






Universitat Autònoma de Barcelona

**ADVERTIMENT.** L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús establertes per la següent llicència Creative Commons:  [http://cat.creativecommons.org/?page\\_id=184](http://cat.creativecommons.org/?page_id=184)

**ADVERTENCIA.** El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <http://es.creativecommons.org/blog/licencias/>

**WARNING.** The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>

Facultat de Ciències de l'Educació

Departament de Didàctica de l'Expressió Musical, Plàstica i Corporal

Programa de Doctorat en Educació

**UAB**  
Universitat Autònoma  
de Barcelona



# La música en l'entorn quotidià

## Estudi exploratori sobre les interaccions musicals entre germans

Tesi doctoral

Co-directores:

Dra. Jèssica Pérez-Moreno (Universitat Autònoma de Barcelona)

Dra. Claudia Gluschankof (Levinsky College of Education Tel-Aviv)

Dra. Eugenia Costa-Giomi (The Ohio State University)

Marta Dosaiguas Canal

Bellaterra, febrer de 2022

*al Lluís i al nostre fill que ve en camí,  
♪ amb dos micro-pulmons i dues mini-cames ♪*

## RESUM

---

En aquesta tesi s'identifiquen i descriuen les característiques principals de les interaccions musicals entre germans menors de 6 anys situades en un context de quotidianitat. Conèixer les relacions musicals produïdes pels infants en l'entorn quotidià ens permet, d'una banda, entendre com s'influencien i es nodreixen musicalment en aquest entorn i, de l'altra, ens permet conèixer com es produeix el desenvolupament musical de forma natural, a través d'escoltar i fer música de forma espontània.

La fonamentació teòrica posa en relleu el paper de la música dins de la quotidianitat i la importància d'aquesta com a constructor social. També explica com són les relacions entre els germans i exposa les evidències de la relació d'aquests amb la música. Per últim, explica de la teoria de Bronfrenbrenner, *Ecological Systems Theory*, que ens serveix per explicar el marc en el que es desenvolupen les d'interaccions musicals entre els germans.

La present recerca utilitza l'instrument de recollida de dades de LENA® que ens permet escoltar la quotidianitat dels membres de les 3 famílies analitzades. Des d'un paradigma interpretatiu, s'han analitzat aquestes vivències musicals des d'una perspectiva holística i de forma emergent, identificant la música que sona i es produeix dins de l'entorn íntim de diferents famílies, per així saber com s'interrelacionen musicalment els seus membres. Per una banda, s'ha fet un anàlisi des de la perspectiva vertical, analitzant un dia sencer d'una família amb tots els seus episodis musicals – exposat en la segona publicació d'aquest compendi. D'altra banda, s'ha fet un anàlisi des de la perspectiva horitzontal per veure totes les interaccions musicals entre germans de les tres famílies amb un total de 14 dies analitzats – exposat en la tercera publicació d'aquest compendi.

Les aportacions més rellevants d'aquesta recerca són la confirmació de la gran quantitat de música que es produeix durant un dia. També s'emfatitza que les interaccions musicals entre germans produïdes dins l'entorn familiar es mostren de forma irregular i són condicionades directament per les activitats desenvolupada per la família.

## RESUMEN

---

En esta tesis se identifican y describen las características principales de las interacciones musicales entre hermanos menores de 6 años situadas en un contexto de cotidianidad. Conocer las relaciones musicales producidas por los niños en el entorno cotidiano nos permite, por un lado, entender como se influncian y se nutren musicalmente en este entorno y, por otro lado, nos permite conocer como se produce el desarrollo musical de forma natural, a través de la escucha y de hacer música de forma espontánea.

La fundamentación teórica pone en relieve el papel de la música dentro de la cotidianidad y la importancia de ésta como constructor social. También explica cómo son las relaciones entre hermanos y expone las evidencias de la relación entre estos con la música. Por último, explica la teoría de Bronfrenbrenner, *Ecological Systems Theory*, que nos sirve para explicar el marco en el que se desarrollan las interacciones musicales entre hermanos.

Esta investigación utiliza el instrumento de recogida de datos de LENA® que nos permite escuchar la cotidianidad de los miembros de las 3 familias analizadas. Des de un paradigma interpretativo, se han analizado estas vivencias musicales des de una perspectiva holística y de forma emergente, identificando la música que suena y se produce dentro del entorno íntimo de las distintas familias, para saber cómo se interrelacionan musicalmente sus miembros. Por un lado, se ha hecho un análisis de la perspectiva vertical, analizando un día entero de una familia con todos sus episodios musicales – expuesto en la segunda publicación de este compendio. Por otro lado, se ha hecho un análisis de la perspectiva horizontal para ver todas las interacciones musicales entre hermanos de las tres familias con un total de 14 días analizados – expuesto en la tercera publicación de este compendio.

Las aportaciones más relevantes de esta investigación son la confirmación de la gran cantidad de música que se produce durante un día. También se enfatiza que las interacciones musicales entre hermanos producidas dentro del entorno familiar se muestran de forma irregular y están condicionadas directamente por las actividades desarrolladas por la familia.

## ABSTRACT

---

This research identifies and describes the main characteristics of the musical interactions between siblings younger than 6 years old in quotidian settings. Knowing the musical relations produced by children in daily settings, on the one hand, allows us to understand how they are influenced and how they influence their environment and, on the other hand, it let us know how the musical development is produced in a natural way, listening and playing music spontaneously.

The theoretical framework emphasise the uses of music in our daily lives and the importance of music as a social constructor. It also explains the relations between siblings and their relation with music. Lastly, it exposes Bronfenbrenner's *Ecological Systems Theory* that it is used to explain the framework where siblings' musical interactions are developed.

The data is collected with LENA® instrument that permits us listen the everyday nature of the members of the 3 families analysed. From the lent of an interpretative paradigm, musical experiences were analysed using an holistic and emergent read. We identified the music that can be listened and produced in homely settings with the goal to know how their members interrelate musically. On the one hand, a vertical perspective of an analysis was used to analyse one day of one family – exposed in the second publication of this compendium. On the other hand, an horizontal perspective of an analysis was used to know all the musical interactions between siblings of three different families with a total of 14 days analysed – exposed in the third publication of this compendium.

One of the main contribution of this research is the confirmation of the great amount of music produced in everyday settings. It also emphasizes that the musical interactions produced in a homely settings appeared irregularly and they are conditioned directly on the activities developed by the family.

## AGRAÏMENTS

---

A la Dra. Jèssica Pérez-Moreno,

per guiar-me de la millor forma en tots els moments viscuts en aquesta recerca, pel teu suport constant, per ajudar-me a veure la llum en els moments foscos i sobretot per el teu apropament tan sincer cap a mi i cap a la recerca que hem anat construint.

A la Dra. Clàudia Gluschankof,

por todas las videoconferencias y mails intercambiados, por todos los comentarios, siempre con las mejores palabras y poniendo sobre la mesa sus pensamientos más sinceros y sobretodo por sus correcciones y aportaciones a la investigación.

A la Dra. Eugènia Costa-Giomi,

por su forma de guiarme tan acertada, siempre buscando las preguntas, los comentarios y el interés de cada paso para ir construyendo el trabajo. También quería agradecerle la facilidad para poder disponer de los dispositivos de grabación, sin ellos este trabajo no podría haberse realizado.

Als companys del departament,

per la vostra empatia en tots els moments del procés, pels vostres comentaris i aportacions personals que tant m'han ajudat en els moments més complicats. Vull fer especial agraïment als jutges, Cecília, Poire i Daniela, que van ajudar-me a validar l'instrument d'anàlisi.

A totes aquelles persones properes,

sou molts els que heu mostrat interès en el camí, ajudant-me a poder explicar tot allò que em preocupava i animar-me a seguir i a no defallir.

però, especialment,

A tots els infants participants i a les seves famílies,

Gràcies per les vostres veus i per deixar-me escoltar alguns dies de les vostres vides. Sense aquestes gravacions res del que aquí hi ha escrit hagués estat possible.





## PRESENTACIÓ

---

Aquesta tesi doctoral està estructurada seguint les directrius de la normativa per la presentació de tesis doctorals com a compendi de publicacions, aprovada per la Comissió de Doctorat de la Universitat Autònoma de Barcelona i regulada pel RD 1393/2007.

Seguint la normativa que regula el format de presentació de tesi doctoral per compendi de publicacions, hem estructurat aquesta tesi en les següents seccions:

Secció I. Introducció i justificació de la unitat temàtica de la tesi

Secció II. Publicacions que formen part del compendi

Secció III. Resum i discussió dels resultats

Per aquesta tesi s'aporten tres publicacions originals que segueixen una mateixa línia d'investigació, la recerca basada en l'educació musical infantil en l'entorn quotidià. Els tres documents han estat aprovats per la Comissió de Doctorat en Educació el dia 1 de desembre del 2021 per ser presentats com a tesi doctoral per compendi de publicacions i s'adjunten en la llengua i format originals de publicació.

1. Dosaiguas, M. (2021) ¿Qué sabemos sobre la interacción musical entre hermanos? Revisión de estudios sobre la música en el entorno familiar. A J.A. Marín, J.M. Trujillo, G. Gómez i M.N. Campos (Eds.). *Hacia un modelo de investigación sostenible en educación* (p. 234-250). Dykinson. <https://ebin.pub/hacia-un-modelo-de-investigacion-sostenible-en-la-educacion-9788413773025.html>

2. Dosaiguas, M., Pérez-Moreno, J., Gluschankof, C., i Costa-Giomi, E. (2021) Listening to a siblings' day: musical interactions in a family setting. *Early Child Development and Care*, 191(12), 1843-1857. <https://doi.org/10.1080/03004430.2020.1863392>

3. Dosaiguas, M. i Pérez-Moreno, J. (2021) Estudio exploratorio de las interacciones musicales entre hermanos en el entorno cotidiano. *Revista Electrónica de LEEME*, 48, 39-58. <https://doi.org/10.7203/LEEME.48.21417>

Les publicacions que constitueixen aquesta tesi doctoral per compendi de publicacions han estat realitzades sense cap finançament a la recerca.



<b>SECCIÓ I.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓ I JUSTIFICACIÓ TEMÀTICA DE LA TESI .....</b>	<b>1</b>
1. VISIÓ GLOBAL DELS ARTICLES I JUSTIFICACIÓ DE LA SEVA UNITAT TEMÀTICA .....	2
1.1. <i>Fase pilot</i> .....	3
1.2. <i>Fase principal</i> .....	5
2. OBJECTIUS.....	10
3. FONAMENTACIÓ TEÒRICA.....	12
3.1. <i>La comunicació musical en l'entorn familiar com a constructor social</i> .....	13
3.2. <i>Les relacions entre germans</i> .....	15
3.3. <i>Ecological Systems Theory</i> .....	17
4. JUSTIFICACIÓ METODOLÒGICA .....	24
4.1. <i>Instruments de recollida de dades</i> .....	25
4.1.1. Els DLP.....	25
4.1.2. Notes de veu.....	27
4.2. <i>Participants</i> .....	27
4.3. <i>Dades</i> .....	28
5. ANÀLISI .....	30
5.1. <i>Perspectiva d'anàlisi vertical</i> .....	32
5.1.1. Preguntes i objectius de l'anàlisi.....	32
5.1.2. Elaboració de les dades: les taules d'anàlisi .....	33
5.2. <i>Perspectiva d'anàlisi horitzontal</i> .....	38
5.2.1. Preguntes i objectius de l'anàlisi.....	38
5.2.2. Elaboració de les dades.....	38
<b>SECCIÓ II.....</b>	<b>46</b>

<b>PUBLICACIONS QUE CONFORMEN EL COMPENDI.....</b>	<b>46</b>
6. PUBLICACIÓ I.....	47
7. PUBLICACIÓ II.....	48
8. PUBLICACIÓ III.....	49
<b>SECCIÓ III.....</b>	<b>50</b>
<b>RESUM I DISCUSSIÓ DELS RESULTATS.....</b>	<b>50</b>
9. RESUM RESULTATS I DISCUSSIÓ .....	51
<i>9.1. En relació a la detecció de situacions d'interacció musical entre germans .....</i>	<i>51</i>
<i>9.2. En relació als escenaris on tenen lloc les interaccions musicals.....</i>	<i>56</i>
<i>9.3. En relació a les característiques principals de la interacció musical entre germans .....</i>	<i>59</i>
<i>9.4 En relació a la gravadora DLP com a instrument per a la recerca en educació musical .....</i>	<i>66</i>
10. CONCLUSIONS, LIMITACIONS I FUTURES RECERQUES.....	68
<i>10.1. Conclusions.....</i>	<i>68</i>
<i>10.2. Limitacions.....</i>	<i>70</i>
<i>10.3. Futures Recerques .....</i>	<i>72</i>
<b>SECCIÓ IV.....</b>	<b>74</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>74</b>

## ÍNDIX DE TAULES

<b>Taula 1.</b> Dades recollides.....	7
<b>Taula 2.</b> Relació d'objectius i articles .....	10
<b>Taula 3.</b> Característiques estudi de cas i aplicació en aquest estudi .....	25
<b>Taula 4.</b> Relació famílies i edats germans .....	27
<b>Taula 5.</b> Relació gravació, família, data de gravació i durada.....	29
<b>Taula 6.</b> Dades que recull la taula validada per <i>The Ohio State University</i> .....	30
<b>Taula 7.</b> Taula d'anàlisi utilitzada en aquesta recerca.....	30
<b>Taula 8.</b> Categories i definicions de la perspectiva d'anàlisi vertical.....	34
<b>Taula 9.</b> Article 2, anàlisi 2: dades generals. ....	35
<b>Taula 10.</b> Anàlisi perspectiva vertical: dades creuades.....	36
<b>Taula 11.</b> Dimensions i categories anàlisi de la interacció entre germans .....	40
<b>Taula 12.</b> Instrument anàlisi interacció entre germans.....	42
<b>Taula 13a.</b> Dades generals anàlisi interacció entre germans .....	43
<b>Taula 13b.</b> Dades generals anàlisi interacció entre germans (àmbit vocal) .....	44
<b>Taula 14.</b> Interaccions musicals entre germans segona publicació .....	53
<b>Taula 15.</b> Nombre d'interaccions musicals dels 14 àudios analitzats .....	54
<b>Taula 16.</b> Registre de les notes més greus i més agudes de cada interacció .....	64

## ÍNDEX DE FIGURES

<b>Figura 1.</b> Ecological Systems Theory .....	18
<b>Figura 2.</b> El tecno-subsistema ecològic (Johnson, 2010, p5.) .....	21
<b>Figura 3.</b> Gravadora DLP.....	26
<b>Figura 4.</b> Exemple roba dissenyada per portar la gravadora .....	26
<b>Figura 5.</b> Relació de nombre d'interaccions i escenaris .....	57
<b>Figura 6.</b> Resultats dimensió participació .....	60
<b>Figura 7.</b> Resultats dimensió tipus d'intervenció .....	61
<b>Figura 8.</b> Resultats dimensió font.....	62
<b>Figura 9.</b> Resultats dimensió elaboració musical .....	63

---

SECCIÓ I.

INTRODUCCIÓ I JUSTIFICACIÓ  
TEMÀTICA DE LA TESI

---



## **1. Visió global dels articles i justificació de la seva unitat temàtica**

---

La present tesi doctoral se centra en l'educació musical que esdevé en l'entorn quotidià de famílies amb dos fills menors de 6 anys, focalitzant l'interès en les interaccions musicals entre els germans. Les publicacions que formen part del compendi de la tesi posen en relleu com es produeix aquest intercanvi musical entre els germans, quins membres de la família hi participen i a quin lloc es produeixen aquestes interaccions. Paral·lelament es posa en valor com l'instrument emprat en la recollida de dades és un recurs fiable i vàlid en la recerca naturalista en l'entorn quotidià.

Des d'un paradigma interpretatiu, s'han analitzat aquestes vivències musicals des d'una perspectiva holística i de forma emergent, identificant la música que sona i es produeix dins de l'entorn íntim de diferents famílies, per així saber com s'interrelacionen musicalment els membres d'aquestes. Conèixer les relacions musicals produïdes pels infants en l'entorn quotidià ens permet, d'una banda, entendre com s'influencien i es nodreixen musicalment en l'entorn no formal (Ilari i Young, 2016) i, de l'altra, ens permet conèixer com es produeix el desenvolupament musical de forma natural, a través d'escoltar i fer música de forma espontània (Gordon, 2013).

Aquesta tesi sorgeix de l'interès personal i professional d'entendre com ens desenvolupem musicalment en els primers anys de vida. La meua inquietud personal coincidí amb una línia d'investigació del grup de recerca consolidat 2017SGR1256 GRUMED (Grup de Recerca en Música, Veu i Educació) del Departament de Didàctica de l'Expressió Musical, Plàstica i Corporal de la Universitat Autònoma de Barcelona, i liderat pel Dr. Casals, del qual en formo part. Durant l'any 2018 la Dra. Jèssica Pérez-Moreno, responsable de la línia d'investigació "L'educació musical infantil en els contextos familiar i escolar" va exposar-me l'oportunitat de desenvolupar una recerca sobre educació musical infantil dins l'entorn familiar en una àrea poc explorada com són les interaccions entre germans. Fruit d'aquesta proposta es va plantejar el disseny d'aquesta tesi doctoral.

Durant el transcurs del congrés ECME (Early Childhood Music Commission) d'ISME (International Society for Music Education) a Israel, l'estiu del 2018, la Dra. Pérez-Moreno va comentar a la seva col·lega Dra. Clàudia Gluschankof que estàvem ideant la present recerca. La Dra. Gluschankof, com a especialista en estudis sobre la relació dels infants amb la música i la seva enculturació, es va interessar en participar-hi i va acceptar co-dirigir-la, podent-nos aportar de la seva experiència per guiar-nos en el procés. En aquest mateix congrés hi va participar la Dra. Eugènia Costa-Giomi presentant un instrument de recollida de dades que ella estava fent servir en estudis sobre la música en l'entorn quotidià d'infants menors de tres anys. D'aquesta forma la Dra. Pérez-Moreno va conèixer les característiques de l'instrument que utilitzem en aquesta recerca, imprescindible per ser duta a terme. Uns mesos després, en una conversa amb la Dra. Costa-Giomi es va considerar apropiat que co-dirigís la tesi, d'una banda, per la seva experiència en l'ús i anàlisi d'instruments de gravació d'àudio i, per altra, per la facilitat d'accés al dispositiu esmentat. D'aquesta forma es va constituir l'equip de direcció d'aquesta tesi.

### 1.1. FASE PILOT

---

Prèviament al congrés esmentat, vam dissenyar una fase pilot per provar si podíem fer les primers gravacions a la primera família on la persona clau a estudiar era la germana de 5 anys i, per tant, era ella qui havia de portar una gravadora. Vam triar-la a ella perquè: 1) segons els progenitors es comunicava musicalment en moltes ocasions i també quan es comunicava amb el germà petit; i 2) el seu discurs parlat i musical és molt ric.

Després d'avaluar la prova pilot vam veure que la qualitat de gravació no era suficient i que la germana gran, al ser conscient de que l'estàvem gravant, no volia seguir amb l'estudi i, per tant, vam haver de canviar l'estratègia. L'entorn familiar era ideal i ens en vam adonar que la persona que porta la gravadora no era rellevant, el que era rellevant era sentir aquest entorn. Per això, vam canviar el membre de la família que havia de portar la gravadora i vam decidir que seria el germà petit.

## *Secció I. Introducció i justificació temàtica de la tesi*

Amb l'esdeveniment del congrés l'estiu del 2019 i tenint a l'equip de recerca de la Dra. Costa-Giomi com a referència i amb la seva ajuda per accedir a l'instrument d'obtenció de dades que ella havia presentat al l'esmentat congrés, vam arribar a un consens entre la Universitat Estatal d'Ohio i el nostre estudi: ells ens deixaven les gravadores i nosaltres deixàvem les dades en el seu banc de dades. D'aquesta forma vam aconseguir les gravadores per la present tesi: els DLP (Digital Language Processor) de LENA®. Els DLP són uns dispositius de gravació d'àudio senzills d'utilitzar i discrets, pensats perquè els puguin portar infants ben petits, que ens permeten fer una gravació d'àudio de llarga durada i qualitat. Explicarem les característiques del dispositiu més endavant.

De forma paral·lela, vam anar fent una revisió bibliogràfica dels estudis sobre música en l'entorn quotidià. L'obtenció de dades en aquest àmbit de recerca es basa en dues perspectives principals: 1) els progenitors recullen dades del seu dia a dia; o 2) les dades es generen amb qüestionaris o altres eines que no recullen directament la realitat. La falta de distanciament i la parcialitat de les dades fa que les dues perspectives puguin aportar dades esbiaixades. Hi ha evidències que posen en relleu el biaix que hi pot haver entre la percepció dels progenitors o dels infants i les dades obtingudes per un investigador (Costa-Giomi, 2016).

Sabent que la relació entre mare-pare i fill ha estat objecte d'estudi durant moltes dècades, mentre fèiem la revisió bibliogràfica vam observar si els diversos estudis sobre relacions entre familiars contemplaven relacions entre germans o persones properes que no fossin únicament els progenitors, focus de la nostra recerca. El nostre objectiu general de tesi és doble i consisteix en conèixer i explicar la interacció musical que es produeix en la vida quotidiana de dos germans d'edats inferiors als 6 anys. Per tant, també vam fer una revisió de literatura per obtenir referents sobre les relacions entre germans. Aquesta primera fase de la recerca va tenir com a fruit la redacció del **primer article** d'aquest compendi, que es materialitza com a capítol de llibre i que és una aportació en ella mateixa en no existir un document que exposés aquest recorregut metodològic en aquest camp d'estudi.

## Secció I. Introducció i justificació temàtica de la tesi

Dosaiguas, M. (2021). ¿Qué sabemos sobre la interacción musical entre hermanos? Revisión de estudios sobre la música en el entorno familiar. Dins Marín, J. A., Trujillo, J. M., Gómez, G. i Campos, M.N. (Eds.), *Hacia un modelo de investigación sostenible en educación* (pp. 234-250). Dykinson.

La naturalesa d'aquesta publicació és la revisió bibliogràfica; la constitució del Marc Teòric de la tesi. En els continguts trobem, d'una banda, els estudis sobre educació musical infantil en context familiar des dels anys 30 del s. XX fins l'actualitat agrupats segons la seva metodologia i instrument d'obtenció de dades utilitzat. D'altra banda, també s'especifica quins membres de la família participaven en les activitats musicals fruits d'estudi. Per acabar, es dedica un últim i destacat apartat als articles que estudien les relacions entre germans. Com a conclusions veiem que: 1) gran part dels estudis han obtingut la informació sobre l'activitat musical a dins l'entorn quotidià a través de la percepció dels progenitors; 2) d'altres, amb gravacions de moments concrets del dia i, normalment, amb la presència de l'investigador; i 3) les relacions entre progenitor-infant són les més explorades, deixant les interaccions entre altres membres, com els germans, en segon terme o sense contemplar-se.

### 1.2. FASE PRINCIPAL

---

Vam fer traslladar uns quants dispositius d'Ohio fins a Barcelona i vam iniciar les gravacions amb una primera família. La primer família és una família propera a la investigadora principal i està formada per un pare, una mare i dos germans que en el moment d'iniciar les gravacions tenien 5 i 19 mesos. Les gravacions es van iniciar el desembre del 2018 i vam anar fent algunes gravacions en cap de setmana des de la perspectiva del germà petit. De forma experimental, un dels dies vam decidir que també posàriem la gravació a la germana gran. Vam fer l'escolta d'aquestes primeres gravacions i ens en vam adonar de la riquesa musical que, segurament per atzar, tenia el dia en que vam fer gravacions amb tots dos germans de forma paral·lela. Amb la gravació d'un dia d'aquesta família i, per tant, com a estudi de cas, vam redactar el **segon article**:

Dosaiguas, M., Pérez-Moreno, J., Gluschankof, C. i Costa-Giomi, E. (2021). Listening to a siblings' day: musical interactions in a family setting. *Early Child Development and Care*, 191(12), 1843-1857. DOI: 10.1080/03004430.2020.1863392

Durant l'anàlisi de les dades obtingudes ens vam trobar amb la necessitat de buscar teories interpretatives per poder explicar i entendre les interaccions que s'havien produït. Després de la revisió vam decidir que l'*Ecological Systems Theory* de Bronfenbrenner (1979) era la teoria que ens permetia entendre i explicar les nostres dades. Les conclusions més rellevants d'aquest article són com l'enculturació dels germans es plasma en quin tipus de música utilitzen i en quines situacions s'utilitza i, en particular, que el paper de la germana gran com a cuidadora del petit s'evidencia quan li canta un repertori concret de forma directa, relacionant les influències de cada episodi musical amb les diferents capes de la teoria de Bronfenbrenner (ibíd.). També veiem com interaccions més riques entre els germans es produeixen dins del cotxe, aportant de nou evidències de que dins del cotxe es produeixen molts episodis musicals (Koops, 2014 o Wu, 2018).

Després del primer seguiment de tesi, dut a terme durant el mes de juny del 2019, el tribunal ens va recomanar ampliar els participants per tal d'estudiar a d'altres famílies. Augmentar la mostra ens permetria fer un anàlisi profund d'altres situacions familiars i era una qüestió que podia ser d'un alt interès per aquesta tesi, tot i que el volum de dades a analitzar seria molt gran.

Per una banda, la cerca de participants no era fàcil ja que es necessitava certa confiança amb les famílies. Les gravacions de llarga durada impliquen l'accés a moments íntims de les famílies i cal tenir certa proximitat i bona comunicació entre famílies i investigador. D'altra banda, vam considerar un requisit imprescindible que les edats dels germans fossin similars. Vam buscar famílies amb com a mínim 2 fills i amb edats similars a la primera família. Així podíem analitzar germans d'una mateixa franja d'edat, on el germà petit encara no es comunica fluidament amb el llenguatge parlat i el germà gran sí.

Durant els mesos d'octubre i novembre del 2019 es van fer gravacions a dues noves famílies: amb una en vam poder fer dues gravacions i, amb l'altra, tot i preveure dues gravacions, per problemes tècnics, només en vam poder fer una. Aquestes dates venien marcades per la disponibilitat d'ús del dispositiu de recollida de dades.

## Secció I. Introducció i justificació temàtica de la tesi

De forma paral·lela, i també a través de les reflexions sorgides amb el tribunal durant el primer seguiment de tesi, vam explorar si al banc de dades de la Universitat Estatal d'Ohio hi havia gravacions de famílies amb característiques similars i amb algun idioma que poguéssim entendre. Ens van fer arribar 8 gravacions de famílies americanes amb més d'un fill i vam començar a analitzar-les. En aquest punt ens vam trobar amb certes limitacions: per exemple, no teníem la informació mínima sobre els membres de cadascuna de les famílies, incloent, quants germans i de quines edats eren; o no coneixíem el context familiar d'on vivien, amb qui vivien i el nivell socioeconòmic de la família. L'anàlisi profund que podíem realitzar amb les famílies de les que nosaltres havíem fet la recollida de dades distava del que podíem interpretar de les famílies americanes. Per aquest motiu vam decidir no utilitzar aquestes dades per la present tesi.

Així doncs el volum total de dades analitzat per aquesta tesi consta de 15 arxius d'àudio de famílies de les que en vam recollir les dades (veure taula 1), 201 hores de gravació.

Avançant en la tesi, i per dissenyar el tercer article, vam analitzar els arxius restants.

**Taula 1.** Dades recollides

<b>Família</b>	<b>Data de gravació</b>
1	15/12/2018
1	13/01/2019
1	07/03/2019
1	08/03/2019
1	16/03/2019
1	17/03/2019
1	20/04/2019
1	20/04/2019
1	25/05/2019
1	18/07/2019

1	24/08/2019
1	28/09/2019
2	19/10/2019
3	27/10/2019
2	30/11/2019

Les 14 gravacions ens van permetre identificar 58 interaccions. Per l'anàlisi de les mateixes vam crear i validar un instrument *ad hoc*. Les dades d'aquest anàlisi ens van permetre escriure el **tercer i últim article**:

Dosaiguas, M. i Pérez-Moreno, J. (2021). Estudio exploratorio de las interacciones musicales entre hermanos en el entorno cotidiano. *Revista Electrónica de LEEME*, 48, 39-58. <https://doi.org/10.7203/LEEME.48.21417>

Com a conclusions d'aquesta publicació, d'una banda, detectem que la quantitat d'interaccions musicals entre germans és discreta respecte de les interaccions amb altres membres de la família però alhora són interessants. La relació entre qui comença i acaba la interacció és rellevant i el tipus de construcció musical que se'n desenvolupa, també. D'altra banda, l'últim article també conclou posant en valor el dispositiu DLP per la seva capacitat de gravar en alta qualitat, durant moltes hores i sense alterar la naturalesa dels esdeveniments quotidians. També es destaca la seva limitació principal en obtenir dades de forma uni-modal, només amb so.

Donar visibilitat del desenvolupament musical que es produeix en contextos no formals, en l'entorn familiar i entre iguals ha estat el nostre objectiu comú en tots tres articles i, aportant noves dades que ho constaten, hem pogut aportar al món científic una part, encara que molt petita, de nou coneixement.

## *Secció I. Introducció i justificació temàtica de la tesi*

Volem deixar constància també que durant aquest període en que hem estat elaborant la tesi s'han anat presentant els resultats a diferents congressos, tant a nivell nacional com internacional.

Dosaiguas, M. (2020). *¿Qué sabemos sobre la interacción musical entre hermanos? Revisión de estudios sobre la música en el entorno familiar*. Ponència presentada a XIV Congreso Internacional de Educação e Inovação, Coimbra, Portugal.

Dosaiguas, M. i Pérez-Moreno, J. (2021). *El uso del DLP en el estudio de las interacciones musicales entre hermanos*. Ponència presentada a Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa 2021, Barcelona, Espanya.



## 2. Objectius

Amb la intenció de contribuir als buits de coneixement anteriorment mencionats, aquest treball de tesi té com a objectiu principal:

**Conèixer i explicar la interacció musical que es produeix en la vida quotidiana de dos germans d'edats inferiors als 6 anys.**

Les interaccions estan inserides a la vida quotidiana on es donen moltes situacions en diferents escenaris, pel que cal conèixer el seu context. Els següents objectius específics ens ajuden a estudiar més profundament aquestes interaccions:

**Objectiu 1.** Detectar situacions d'interacció musical entre germans dins del desenvolupament d'una jornada familiar.

**Objectiu 2.** Determinar dels escenaris on tenen lloc les interaccions musicals.

**Objectiu 3.** Descriure les característiques principals de la interacció musical entre germans.

**Objectiu 4.** Comprovar si la gravadora DLP de LENA és un instrument de recollida de dades que ofereix avantatges per la recerca en educació musical en l'entorn quotidià.

Com que l'estructura d'aquesta tesi és per compendi de publicacions, aquests objectius s'han anat trobant en els diferents articles (article 1, 2 i 3). En la següent taula (veure Taula 2) es relacionen els objectius específics inclosos en els diferents articles:

**Taula 2.** Relació d'objectius i articles

Objectius	Articles
Objectiu específic 1	Articles 1, 2 i 3

*Secció I. Introducció i justificació temàtica de la tesi*

Objectiu específic 2	Article 2 i 3
Objectiu específic 3	Article 3
Objectiu específic 4	Articles 2 i 3

### 3. Fonamentació teòrica

---

Aquesta recerca s'emmarca dins del paradigma interpretatiu i estudia les experiències i activitats musicals dels infants de forma global, relacionant el seu context cultural i social per comprendre situacions on es produeixen intercanvis musicals i on, consegüentment, s'esdevé el desenvolupament musical. Seguint Young (2016) situem aquesta recerca dins els *Childhood Studies*, estudis que miren als infants com a persones actives, racionals i competents i que no fan l'intent de buscar quin és el punt de desenvolupament en que es troben en relació als adults, sinó que són tractats com a persones que construeixen la seva realitat a partir de les interaccions materials i socials del seu entorn (Ilari, Young i Gluschkof, 2016). Tal i com Young (2016) exposa, “a view that understands childhood as socially constructed provides not only a framework for identifying different modes of musical childhood but also a technique for considering how and why childhood is constructed in these ways” p.32. *[la visió d'entendre la infantesa com a construcció social aporta no només un marc teòric per identificar diferents tipus d'infanteses musicals sinó que també ens aporta una tècnica per considerar com i perquè la infantesa es construeix d'aquesta forma]*.

Com ja anunciava Vigotsky (1978) “[...] children begin to acquire the motivation, skills, and attitudes necessary for their social participation, which can be fully achieved only with the assistance of their peers and elders” (p.129) *[els nens adquireixen motivació, habilitats i actituds necessàries per la seva participació social, la qual només es pot adquirir completament amb l'ajuda dels seus companys i de gent més gran]*. En l'àmbit musical, Gaunt i Hallam (2009) afirmen que les interaccions musicals individuals en els diferents entorns transformen tant la identitat de l'individu com de l'entorn al que influeix de forma directa o indirecta. Aquestes vivències personals desencadenen en l'anomenada enculturació, definida com a l'aprenentatge de regles, valors i elements propis d'una cultura que té lloc sense que ens n'adonem, pel simple fet de pertànyer-hi (Vilar, 2004). Campbell (2011) ens recorda que l'enculturació musical afecta als infants des d'abans de néixer i que no només l'entorn familiar sinó també la comunitat cultural on viu és qui teixeix l'entorn sonor de l'infant. I aquestes influències no són tan sols culturals sinó que la situació socioeconòmica, religiosa o les relacions amb uns

membres o altres del cercle familiar com, per exemple, els avis són decisives per l'enculturació de l'infant.

Aquesta complexitat ha portat a estudiar els diferents entorns on els infants estan en contacte amb la música i, així com els estudis situats en l'entorn escolar tenen una localització concreta, els contextos d'estudi dels infants en edat preescolar és molt més complex de concretar per la diversitat d'entorns amb els que aquests interactuen. Sabem que l'entorn domèstic és on la majoria d'infants passen la major part del temps amb els seus cuidadors propers i per això la recerca en l'entorn familiar o quotidià és imprescindible per entendre com es produeix l'aprenentatge d'aquests (p. e. Dean, 2019 o Costa-Giomi i Sun, 2016).

Els continguts que es tracten al llarg d'aquest apartat repassen les principals aportacions d'autors i treballs que han guiat l'elaboració dels tres articles. Si cada publicació exposa els referents teòrics que fonamenten l'estudi que s'hi presenta, aquest text busca fer confluïr els enfocaments específics de cada article, alhora que amplia alguns aspectes que el format d'article ha obligat a reduir.

En els apartats que segueixen es presenten dos temes transversals en els tres articles i un tercer tema específic de l'article 2. D'una banda, parlarem de la música com a constructor social i, per altra, exposarem com de significatives poden ser les relacions entre els germans a l'hora de crear experiències musicals dins l'entorn quotidià. Per últim, farem un breu repàs de la teoria Ecològica de Bronfenbrenner (1979), teoria utilitzada en l'article número 2.

### 3.1. LA COMUNICACIÓ MUSICAL EN L'ENTORN FAMILIAR COM A CONSTRUCTOR SOCIAL

---

Es considera que l'entorn intrauterí és el primer context on vivim experiències musicals. Abans de néixer som capaços de respondre a estímuls musicals (Kisilevsky et al., 2003) i, per tant, com diu Trehub (2001), no comencem la vida amb una pàgina en blanc pel que a

## Secció I. Introducció i justificació temàtica de la tesi

vivències musicals es refereix. Els infants estan predisposats a tenir un comportament musical, sent receptius i responen a les activitats musicals amb les que ens dirigim a ells.

La comunicació entre adults i nadons ha estat en el punt de mira de molts investigadors durant les últimes dècades i hi ha dues teories protagonistes. D'una banda, Trevarthen (1987) desenvolupà la teoria de la *intersubjectivitat innata*, on explica que els infants estan preparats de forma innata per relacionar-se amb persones que comparteixen, imiten i responen a seqüències d'emoció i intenció mitjançant gestos facials, corporals i expressions vocals amb els interlocutors. D'altra banda, i en la mateixa línia, Malloch (1999) parla de la *musicalitat comunicativa* referint-se al tipus de relacions co-operatives i co-dependents entre el progenitor i l'infant. El que s'anomena *infant-directed speech* són tots aquells sons vocals o cançons modificades que utilitzem per comunicar-nos amb els nadons. En aquests diàlegs que es produeixen hi ha un pols, un contorn i una narrativa concreta, per tal de generar afecte i compartir significats entre adult i nadó (Trevarthen i Malloch, 2002) i és una forma de comunicació que es troba a totes les cultures (Grieser i Kuhl, 1988).

Aquests intercanvis sonors en que participen adults i nadons són una forma d'evidenciar la naturalesa social de fer música i estudiosos com Hargreaves et al. (2003) expressen que fer música en l'entorn familiar està entre les predisposicions biològiques a escoltar, plenament relacionades amb la possibilitat d'estar atent als sons i així poder participar de l'ambient social en que es desenvolupen. A més, segons Dissanayake (2000) aquesta forma d'interactuar i d'experimentar un comportament musical té el poder de modificar les emocions dels participants per promoure les seves relacions. A partir d'aquest lligam emocional, l'adult i el nadó enforteixen una relació que els porta a desenvolupar formes de comprensió úniques. Segons Bruner (1996) és a partir d'aquesta narrativa que principalment construïm la versió de qui som en aquest món i és a través d'aquesta narrativa que rebem models d'identitat i de relacions culturals entre els membres d'una mateixa cultura. Cal remarcar l'evidència de que cada persona viu en contextos diferents i interactua amb persones diferents i que, per tant, hi ha tantes formes d'entendre i compartir la cultura com persones hi ha en el món (Young, 2016).

Per exemple, Willams et al. (2015) van trobar una correlació important entre els nens i nenes que havien tingut més experiències musicals compartides dins l'entorn familiar i els seus comportaments pro-socials en àmbits no quotidians. En aquest estudi, per tant, l'oferiment paternal on es promou l'atenció sonora, imitant-se, compartint i cooperant, contribueix al desenvolupament social de l'infant. Ilari et al. (2020) estudien algunes tasques concretes de pro-socialització en dues ocasions separades temporalment seguint un programa formal de música en família i troben que els infants que han tingut experiències musicals més actives, que no vol dir els que hagin assistit a més activitats formals sinó que els que han participat en activitats musicals en qualsevol entorn, com en el quotidià, són els que han desenvolupat més la seva predisposició a fer les tasques concretes.

Malgrat l'alt interès per saber què passa dins l'entorn quotidià no és fàcil fer recerca en l'àmbit pel fet d'haver d'entrar en la intimitat de les famílies i perquè molts dels instruments de recollida de dades presenten limitacions importants a l'hora de garantir un reflex de la realitat a estudiar (*es recomana la lectura de l'article 1 per ampliar aquesta informació*). Costa-Giomi (2016) ens adverteix que la majoria d'estudis s'han fet obtenint la informació a través de preguntar als progenitors, fent-los entrevistes, qüestionaris, diaris, vídeos i gravacions de moments en que els adults decideixen gravar (p. e. Barret, 2009; Koops, 2014 o Gluschankof, in press). Aquesta informació proporcionada pels familiars probablement estigui esbiaixada, tant per sobreestimar com per subestimar (*veure article 2*) la quantitat de música que es produeix en l'entorn familiar. Per entendre la globalitat de moments on l'infant està en contacte amb la música i quina relació té aquesta a nivell social és necessari fer recerca en els entorns naturals dels infants i de forma extensiva, no limitant-nos a activitats o moments del dia en concret.

### 3.2. LES RELACIONS ENTRE GERMANS

---

Les relacions entre germans tenen tres característiques específiques que fan que es promogui una relació forta entre ells (Dunn, 2007). D'una banda, aquesta relació té una qualitat emocional: els germans poden tenir sentiments intensament positius i intensament negatius l'un de l'altre, de forma freqüent i sense inhibició. D'altra banda, la familiaritat i la intimitat de la relació fa que les relacions siguin molt més fortes en comparació amb altres relacions. Des de l'etapa infantil i fins a mitja infància els germans passen més temps junts i

## *Secció I. Introducció i justificació temàtica de la tesi*

interaccionant que amb cap altra persona, inclosos progenitors o companys (McHale i Crouter, 1996, citats a Dunn 2007, p.310). L'última característica que exposa Dunn (2007) és la gran diversitat de diferències individuals que s'han observat en els estudis sobre germans: hi ha relacions on es mostra cooperació i empatia; n'hi ha d'altres que les descriuen com irritants, desagradables i agressives. També hi ha germans que les descriuen els seus sentiments com ambivalents (McGuire et al., 2000). Les relacions properes i íntimes amb persones significants, com els germans, permeten als infants l'oportunitat de compartir significats en relació a les seves interaccions mentre desenvolupen una comprensió social (Howe et al, 2017). Per exemple, la imitació (ibíd., 2017) és un comportament dinàmic i associatiu que promou la interacció durant el joc, sent alhora un recurs per l'aprenentatge pels més petits.

Un gran percentatge de la població mundial té germans. Per exemple, als Estats Units i a Europa, un 80% de la població en té (Dunn, 2007). La relació entre aquests és única i especial pel fet de ser relacions íntimes on comparteixen molt de temps junts en el moment de la infància i del desenvolupament, període on es formen com a persones. Estudiar la influència de les relacions que es produeixen entre aquests és important i necessari per fer visible la influència que es tenen uns als altres. Aquestes relacions propicien reptes i oportunitats entre els germans que són formatives en diversos àmbits del desenvolupament dels infants (Cirelli et al. 2020). Els nens i nenes tendeixen a imitar els models que ells perceben com a poderosos o en un estatus superior, atractius i amigables, i que són propers i similars a ells mateixos. Els germans solen tenir aquest perfil de model al qui imitar pel fet de ser persones molt properes. Segons Whiteman et al. (2011) els germans tant són companys de joc com antagonistes, professors o cuidadors.

En les relacions entre germans sovint els germans grans mostren una sensibilitat cognitiva que permet adonar-se i oferir als germans petits un context ric en interaccions que, alhora, ja sigui a través per exemple de l'observació, imitació o del feedback, permet el desenvolupament del llenguatge dels més petits (Prime et al., 2014). Segons Strauss et al. (2014) ensenyar és una activitat cognitiva natural que els nens utilitzen de forma espontània i sense instruccions explícites sobre com fer-ho. Aquest fenomen es dona en les relacions entre germans, al ser un context ric en interaccions (Howe et al., 2015). Howe et al. (2016)

reafirmen, com va dir per primer cop Vigotsky (1978), que no és sempre el germà més gran el que agafa el rol de professor, sinó que depèn de qui és l'expert. En desenvolupar un estudi longitudinal es pot veure com al cap de dos anys l'estratègia per ensenyar d'un germà a l'altre ha canviat, adaptant-se a la necessitat i a la comprensió que l'altre germà pot assolir a diferents edats. Les estratègies per l'aprenentatge ja als 4 anys són múltiples com la instrucció directa, la demostració, l'explicació, la planificació, l'aclariment, el feedback positiu o el feedback negatiu (Howe et al., 2016).

Veiem, per tant, que les relacions entre germans són molt riques i flexibles. Seguint Whiteman et al., (2011) exposem les diferents perspectives des de que s'han estudiat les relacions entre germans: a) psicoanalítica i d'evolució; apunta que la relació que es té amb el primer cuidador es reflecteix en les qualitats de la relació que es té amb els germans. A més, el desenvolupament de la personalitat es basa en els efectes de l'ordre de naixement i per la rivalitat per l'atenció parental i temps pels recursos familiars; b) socio-psicològica; explica com l'individu és influència per altres persones, incloent les seves construccions cognitives sobre com són els altres o què motiva el comportament de les altres persones; c) aprenentatge social; segons la qual els individus adquireixen nous comportaments, incloent comportaments cognitius com actituds i creences a través de dos mecanismes claus: el reforç i l'observació del comportament d'altres persones i d) *Ecological Systems Theory* que explica les relacions entre germans dins d'un marc contextual més gran, on de forma holística entenem les influències i relacions que aquests reben i aporten al seu entorn. El nostre estudi pren aquesta última perspectiva per comprendre i explicar les relacions entre germans. L'exposem al següent apartat.

### 3.3. ECOLOGICAL SYSTEMS THEORY

---

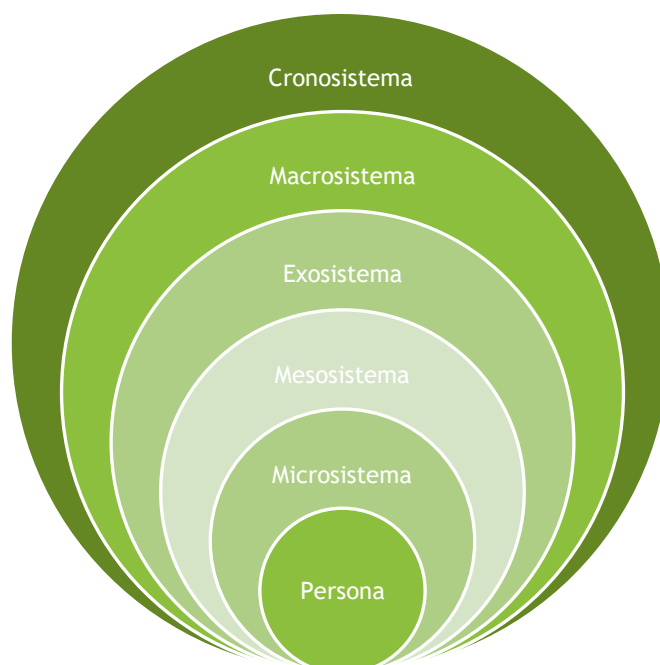
Per entendre com es relaciona musicalment un infant dins el seu entorn familiar, en el 2n article hem utilitzat la teoria sociocultural *Ecological Systems Theory* [EST] (Bronfenbrenner, 1979). L'EST estudia el desenvolupament humà a través d'una perspectiva on es relaciona el seu desenvolupament amb l'entorn. Aquesta teoria defineix el desenvolupament com a canvi de la forma en que una persona percep i pacta amb el seu entorn (ibíd., 1979). En altres paraules, aquesta teoria considera que els aspectes socials i culturals de l'entorn influeixen al desenvolupament, així com reconeix que el rol d'un individu, com per exemple quin



membre de la família és o què s'espera d'ell, té efectes en el seu desenvolupament a través de la seva percepció i interacció amb l'entorn.

La teoria de Bronfenbrenner (1979) conceptualitza l'entorn com un mecanisme amb diferents nivells disposats de forma concèntrica, l'un dins del següent, com un joc de nines russes. Els sistemes, de dins a fora són (veure Figura 1): *microsistema*, *mesosistema*, *exosistema* i el *macrosistema*. Anys després, Bronfenbrenner (1986) hi afegeix un últim nivell, el *cronosistema*. A continuació explicarem cadascun d'ells agafant les definicions que en fa el propi autor.

Figura 1. Ecological Systems Theory



El *microsistema* és el lloc més proper a una persona, com casa seva, la classe de l'escola o l'entorn a on juga com el pati o una plaça. Bronfenbrenner (1979) el defineix com “a pattern of activities, roles, and interpersonal relations experienced by the developing person in a given setting with particular physical and material characteristics” (p. 22) [el patró d'activitats, rols i relacions interpersonals experimentades per la persona que s'està desenvolupant en un entorn amb unes característiques físiques i materials concretes]. Segons l'autor, el que és més important d'aquesta definició és el concepte “experimentades” perquè encara que el lloc i els materials siguin els mateixos, el desenvolupament estarà relacionat amb les percepcions de l'individu.

El *mesosistema* és un sistema de microsistemes que es forma quan una persona estén o crea interconnexions entre diferents entorns. Bronfenbrenner (1979) ho defineix com “the interrelations among two or more settings in which the developing person actively participates (such as, for a child, the relations among home, school, and neighborhood peer group; for an adult, among family, work, and social life).” p. 25 [*les interrelacions entre dos o més entorns en els quals la persona que es desenvolupa hi participa de forma activa (per exemple, per un nen, les relacions entre casa, l'escola i el grup de la seva generació del barri; per un adult, la família, el treball i la vida social)*]

L'*exosistema* el constitueixen els entorns indirectes que d'alguna forma ens afecten. Segons Bronfenbrenner (1979): “An exosystem refers to one or more setting that do not involve the developing person as an active participant, but in which events occur that affect, or are affected by, what happens in the setting containing the developing person” p. 25 [*Un exosistema es refereix a un o més entorns que no involucren a la persona que s'està desenvolupant com a un participant actiu, però que les seves activitats afecten o són afectades, pel que passa en l'entorn proper de la persona en desenvolupament*]. Com a exemples seria el cas d'un nen al que el pot afectar el lloc de treball del pare, si un germà està a un curs superior o inferior de l'escola, les relacions socials dels pares o les activitats que es fan al seu barri.

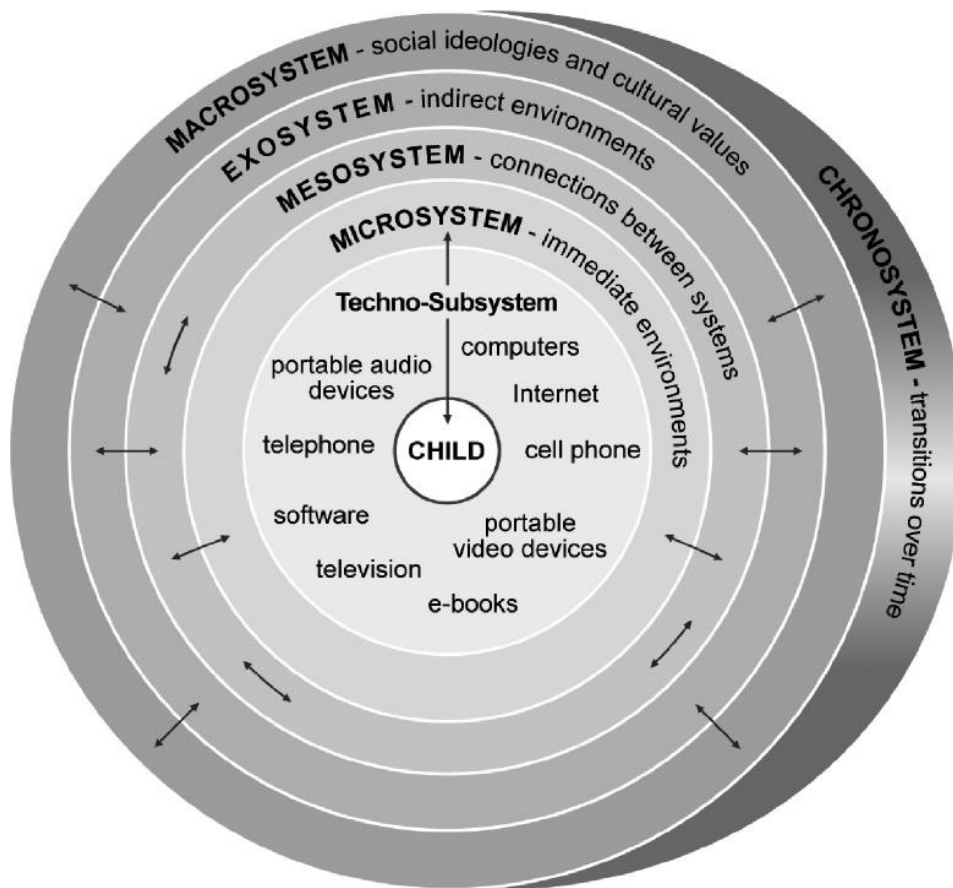
El *macrosistema* és el sistema cultural i de valors que serveix com a mapa per entendre els comportaments de les persones dins dels seus entorns. Segons Bronfenbrenner (1979) “the macrosystem refers to consistencies, in the form and content of lower-order Systems (micro-, meso-, and exo-) that exist, or could exist, at the level of the subculture or the culture as a whole, along with any belief Systems or ideology underlying such consistencies” p.26 [*el macrosistema es refereix a la coherència en la forma i el contingut dels altres sistemes (micro-, meso-, i exo-) que existeixen, o poden existir, a nivell de subcultura o cultura en general, juntament amb les creences i ideologies que formen la base d'aquesta coherència*]. L'exemple que posa Bronfenbrenner és que una societat com la francesa que passeja i veu els seus cafès, estètica al carrer o les oficines de correus, és diferent a la societat dels Estats Units, que segurament veu un altre tipus d'estètica.

Com hem dit anteriorment, el 1986, Bronfenbrenner inclou un últim sistema, que és el *cronosistema*. El *cronosistema* parla del desenvolupament a través dels anys, com ens afecta el moment històric en el que vivim, com passen les dècades i canvis importants com entrar a l'escola o tenir una malaltia greu.

Aquesta teoria va sorgir abans de tenir internet a l'abast i de l'impacte de la tecnologia de forma diària i domèstica. És per això que Johnson (2010) proposa un subsistema dins del *microsistema* (veure figura 2) que ens permeti explicar que els infants ara es relacionen amb persones i també amb la tecnologia. Els usos que en fan són tant de comunicació, d'informació o pel gaudi, però el que és clar és que de vegades s'utilitza la tecnologia per dur a terme interacció entre l'infant i el *microsistema*.

De la mateixa forma que els sistemes s'interrelacionen els uns amb els altres, el *tecnosistema* també ho fa. Per exemple, si els pares i mares utilitzen internet a la feina, un element de l'*exosistema*, podria afectar directament a l'accés a internet dels infants. Les intranets de les escoles formarien part del *mesosistema*, perquè els pares hi poden entrar i veure els deures, l'assistència i el resultat de l'avaluació. Un estudi sobre l'ús de internet formaria part del *macrosistema* i en quin moment internet entra en la vida de l'alumne de forma present, seria part del *cronosistema*.

Figura 2. El tecno-subsistema ecològic (Johnson, 2010, p5.)



En resum, l'ETS (Bronfenbrenner, 1979) ens permet veure les interrelacions amb l'entorn i tot i ser una teoria de fa més de 40 anys els autors la continuen utilitzant per poder descriure i entendre situacions d'estudi concretes. La necessitat d'actualització de la teoria segurament dependrà del focus d'interès i de la perspectiva que l'investigador adopti sobre què és el desenvolupament i com es nodreix.

### 3.3.1. ECOLOGICAL SYSTEMS THEORY EN L'EDUCACIÓ MUSICAL

En recerca en educació musical s'ha utilitzat la teoria de Bronfenbrenner (1979) en diversos estudis, els quals han esdevingut precedents per la present recerca. L'EST ha servit per contextualitzar els fets musicals que s'han estudiat, ja siguin en relació al desenvolupament i

## Secció I. Introducció i justificació temàtica de la tesi

aprenentatge musical, com per entendre qüestions d'identitat en relació a la música. Aquest és el cas de Lamont (2002), qui la utilitza per estudiar com el gènere, el context familiar i escolar i implicació en activitats musicals afecta plenament en la predisposició dels infants a participar en activitats musicals.

Campbell (2011) relaciona els resultats del seu estudi amb el pes de l'*exosistema*, on els mitjans de comunicació i les polítiques governamentals influencien de forma important als interessos i valors dels infants, que en aquest cas, viuen als EEUU i provenen d'ètnies diferents. Campbell explica que les polítiques governamentals són les que dicten quin tipus de programes es posen a les televisions públiques i, per extensió, a les emissores públiques. Per tant, els infants estan influenciats, a part de la família, per uns entorns transformats per la tecnologia i els mitjans de comunicació. El món dels infants dins de casa, en les seves comunitats locals i inclús en l'entorn escolar, forma un ecosistema complex amb uns processos socials rics en contingut musicals que permet als infants trobar la seva forma única d'expressar-se musicalment.

En aquest mateix article, Campbell fa referència a la tesi de Lum (2007) que posa en relleu la implicació de L'EST. El seu estudi afirma que, a banda de que l'entorn quotidià i l'escola són els promotors de les activitats musicals dels infants, el sistema acadèmic, derivat d'unes polítiques concretes i d'una identitat cultural –per tant, l'*exosistema* i el *macrosistema*–, té un paper decisiu en la música que s'ha d'ensenyar per currículum. D'altra banda, també emfatitza que les preferències personals dels mestres influencien també quina música en concret reben els infants.

Wu (2018) utilitzant una revisió de la teoria de Bronfenbrenner (1979) on afegeix el *tecnosistema*, analitza el *microsistema*, posant èmfasi a l'enriquiment musical de les llars amb l'ús de les noves tecnologies com les tauletes, CDs, DVDs, les joguines amb música o l'ús de Youtube, on l'elecció de la música està subordinat a la cultura i gustos musicals de la família. Wu exposa que en moltes ocasions els infants trien quina música volen escoltar, demanant-la o directament buscant-la en els aparells digitals. Per tant, la tecnologia pot ajudar a dibuixar les seves preferències musicals. En el seu estudi reafirma que les relacions familiars, i no

## *Secció I. Introducció i justificació temàtica de la tesi*

només amb els pares, sinó amb germans i relacions properes, formen part de l'aprenentatge musical de l'infant.

La present recerca intenta emmarcar els esdeveniments musicals dins d'un sistema de relacions i influències entenent que cada vivència musical que es produeix té unes conseqüències directes en el desenvolupament i aprenentatge de l'infant i que, aquestes vivències, poden veure's i llegir-se des de les diferents lents que Bronfenbrenner proposa per poder tenir una imatge global de les influències que ha tingut cada activitat musical.

## 4. Justificació metodològica

---

Des del paradigma interpretatiu aquesta recerca busca la comprensió d'un context particular amb la voluntat d'entendre l'entorn social en el que es produeixen les interaccions musicals entre germans en un context familiar concret. Aquest paradigma accepta l'existència de perspectives múltiples i obertes als canvis que promouran la pràctica de tècniques d'anàlisi de dades emergents, promovent una recerca participativa i holística (Willis, 2007). Aquest paradigma emfatitza una construcció iterativa i narrativa per tal de poder descriure i analitzar profundament el cas d'estudi (VanWynsberghe i Khan, 2007).

Com remarca Willis (2007) “different people and different groups have different perceptions of the world” (p. 194) [*persones diferents de diferents grups tenen diferents percepcions del món*]. Per tant, l'acceptació de les perspectives múltiples ens aporta una comprensió més completa de la situació (Morehouse, 2011). En la recerca en l'àmbit de l'educació volem entendre els processos socials de forma rica i profunda i és per això que la metodologia qualitativa és la més utilitzada (Thanh i Thanh, 2015). Emprarem doncs la metodologia qualitativa, que té la voluntat d'explorar i entendre els significats que els individus o els grups atribueixen a una qüestió social o humana (Cresswell, 2009).

D'una forma més literària Tójar (2006) defineix la metodologia qualitativa com:

Un arte que desarrollan las personas que investigan (artistas), porque no se trata de aprender simplemente una serie de habilidades, realizar este tipo de investigación requiere tener una determinada visión del mundo, un talento creativo, ser receptor y transmisor de emociones y todo ello desde una perspectiva estética, emocional e intelectual. Las cualidades personales del investigador o investigadora, la sensibilidad creativa, su imaginación, sus intuiciones han de impregnar toda la investigación: para encontrar el tema, para buscar escenarios, para ver y escuchar lo que otros no pueden (o no quieren),... Y para reconstruir y narrar el resultado de la investigación como una historia. (p.145)

El present estudi s'emmarca en aquesta metodologia, concretament en el terreny de l'estudi de cas. A la taula 4 exposem les característiques de l'estudi de cas i la seva aplicació en aquest estudi (VanWynsberghe i Khan, 2007):

## Secció I. Introducció i justificació temàtica de la tesi

**Taula 3.** Característiques estudi de cas i aplicació en aquest estudi

Característiques	Descripció	Aplicació en aquest estudi
N petita	Unitats d'anàlisi petites per poder-les tractar de forma intensiva i profunda	3 famílies i 15 gravacions (veure taula 5)
Detalls contextuals	Un gran nombre de detalls	Coneixem l'entorn de les famílies per ser properes i per poder-nos-hi comunicar amb fluïdesa
Entorn natural	Se situen en entorns sense controls externs, normalment complexos	El situem a l'entorn quotidià
Delimitació espai – temps	Calen descripcions detallades del lloc i moment on s'ubiquen	Coneixem les dates i la situació de la família en aquell dia en concret
Treballa amb hipòtesis i sobre el que es va aprenent	Es generen hipòtesis mentre es treballa en l'estudi i s'aprèn de les construccions que es van formulant durant l'estudi	Durant el procés hem anat aprenent i reafirmant o desestimant fonaments teòrics sobre l'àmbit de la recerca
Múltiples fonts de dades	S'obtenen dades de diferents formes	Les converses informals amb les famílies, les gravacions amb el dispositiu i els missatges de veu ens han aportat informació des de diferents punts
És potencialment expansible	Poden enriquir i potencialment transformar el coneixement del lector	Llegir els articles amb les descripcions detallades permetrà als lectors transformar la visió de l'ús i aprenentatge de la música dins l'entorn quotidià

A continuació es presenta l'instrument, els participants i les dades.

### 4.1. INSTRUMENTS DE RECOLLIDA DE DADES

#### 4.1.1. ELS DLP

L'instrument de recollida de dades principal és la gravadora d'àudio DLP (Digital Language Processor). És una gravadora capaç d'enregistrar so amb alta qualitat i fins a 3 metres de



## Secció I. Introducció i justificació temàtica de la tesi

distància. El DLP pot enregistrar fins a 16 hores seguides. És un dispositiu de la mida d'un afinador musical que el porta l'infant a l'alçada del pit, amb una peça de roba creada especialment per portar còmodament el dispositiu.

**Figura 3.** Gravadora DLP



**Figura 4.** Exemple roba dissenyada per portar la gravadora



Aquesta gravadora té un software associat, LENA® (Language ENvironment Analysis) que és imprescindible per buidar les dades recollides. Aquest software permet obtenir l'arxiu d'àudio d'alta qualitat i a més crea unes anàlisis automàtiques sobre unes categories prefixades per LENA®: 1) nombre de vocalitzacions de l'infant; 2) nombre de paraules de l'adult; 3) nombre de paraules d'aparells electrònics; 4) silenci; i 5) nombre de torns de paraula.

En aquesta recerca no s'ha utilitzat aquest anàlisi automàtic de LENA® perquè es volia estudiar les interaccions musicals i l'anàlisi automàtic no està dissenyat per aquesta finalitat. Cal posar en relleu però que la discreció, qualitat, durada de la gravació i capacitat d'obtenir sons a certa distància ha sigut imprescindible per poder recollir les dades d'aquest estudi.

Tal i com s'ha explicat a la introducció d'aquest document, els DLPs han estat facilitats per la Universitat Estatal d'Ohio gràcies al contacte de la Dra. Costa-Giomi. Durant el transcurs de la tesi s'han hagut de fer enviaments dels aparells d'Ohio a Barcelona i de Barcelona a Ohio perquè el programari per processar els aparells és als EEUU.

---

#### 4.1.2. NOTES DE VEU

---

Per poder fer una triangulació de dades s'ha demanat a les famílies que al final del dia enviïn un missatge de veu a la investigadora per tal de conèixer el context del dia en concret. Els missatges de veu donen informació de l'hora de llevar-se i anar a dormir, de les experiències i llocs visitats durant el dia, persones amb les que s'ha compartit així com la descripció de moments rellevants del dia. Aquest pas ha estat imprescindible per poder conèixer el context concret del dia de la gravació.

#### 4.2. PARTICIPANTS

---

Aquest estudi s'ha pogut portar a terme gràcies a la participació de tres famílies de característiques similars pel que fa a:

- a) ESTRUCTURA: les tres famílies són de 4 membres: el pare, la mare i 2 fills (veure taula 3).

**Taula 4.** Relació famílies i edats germans

Família	Germà/na gran	Germà/na petit/a
1	Nena 5 anys	Nen 24 mesos
2	Nen 6 anys	Nena 36 mesos
3	Nen 5 anys	Nena 8 mesos

b) PERFIL:

- La llengua materna és el català
- Tenen interès per l'educació musical del seus fills, portant-los a l'escola de música com a activitat extraescolar
- Almenys un dels progenitors té coneixements musicals
- Els dos adults tenen estudis superiors
- El seu nivell socioeconòmic és mitjà-alt
- Viuen en un centre urbà que no és d'una gran ciutat

c) RELACIÓ AMB LA INVESTIGADORA:

Degut al compromís que suposa recollir dades de forma mensual i durant un temps relativament llarg i constant (almenys d'un dia sencer) i la possible incomoditat d'alguns membres de la família per mostrar la intimitat de la seva vida quotidiana, finalment les famílies participants mantenen certa relació personal amb la investigadora.

#### 4.3. DADES

---

Durant el procés s'han obtingut 15 gravacions (veure taula 5). La família 1 té 12 gravacions, la família 2 en té dues i la família 3 en té una. Aquesta desigualtat és degut a que el plantejament inicial era fer l'estudi amb només una família però després vam optar per incloure'n dues més amb un termini molt curt per a la recollida de dades. Aquestes dues famílies es van afegir just abans de la pandèmia, al març del 2020. Per aquesta raó i també per la dificultat d'accés als DLP en aquest període ha tingut com a conseqüència que disposem de menys enregistraments de la segona i tercera família. Tot i així, el volum de dades d'un sol dia és molt gran i el nombre d'hores analitzades finalment és molt elevat (201h).

## Secció I. Introducció i justificació temàtica de la tesi

**Taula 5.** Relació gravació, família, data de gravació i durada

<b>Nom gravació</b>	<b>Família</b>	<b>Data de gravació</b>	<b>Durada de l'arxiu</b>
Família 1. 1.	1	15/12/2018	16:00:00
Família 1. 2.	1	13/01/2019	13:08:35
Família 1. 3.	1	07/03/2019	06:57:00
Família 1. 4.	1	08/03/2019	11:55:07
Família 1. 5.	1	16/03/2019	16:00:00
Família 1. 6.	1	17/03/2019	12:49:55
Família 1. 7. A.	1	20/04/2019	13:45:08
Família 1. 7. B	1	20/04/2019	13:04:28
Família 1. 8.	1	25/05/2019	15:25:28
Família 1. 9.	1	18/07/2019	14:20:30
Família 1. 10.	1	24/08/2019	6:14:34
Família 1. 11.	1	28/09/2019	14:00:05
Família 2. 1.	2	19/10/2019	16:00:00
Família 3. 1.	3	27/10/2019	16:00:00
Família 2. 2.	2	30/11/2019	16:00:00

## 5. Anàlisi

El procediment d'anàlisi es va iniciar amb l'exploració acústica dels arxius d'àudio. Com a prova pilot, per tal de familiaritzar-nos amb el tractament de les dades i conèixer en profunditat la naturalesa d'aquestes, vam analitzar els primers arxius sencers mentre omplíem, cada 30 segons, una taula validada per un equip d'investigació de *The Ohio State University* (Costa-Giomi i Sun, 2016) (veure taula 6).

**Taula 6.** Dades que recull la taula validada per *The Ohio State University*

<b>Temps</b>	<b>Música sí/no</b>	<b>Qui/què/com/ distància de l'infant</b>	<b>Qui/què està cantant/tocant/produint música</b>
--------------	---------------------	---	--

Per l'especificitat de la nostra recerca va ser necessari afegir a aquesta taula dues columnes més. En coherència amb els nostres objectius específics 1 i 2 (*Objectiu 1.* Detectar situacions d'interacció musical entre germans dins del desenvolupament d'una jornada familiar; *Objectiu 2.* Determinar dels escenaris on tenen lloc les interaccions musicals) es van afegir 2 noves columnes: 1. Es produeix interacció? i 2. On s'està produint? (veure taula 7). D'aquesta forma vam recollir les dades sobre les interaccions dels participants i el lloc on s'estava produint el moment musical.

**Taula 7.** Taula d'anàlisi utilitzada en aquesta recerca

<b>Temps</b>	<b>Música sí/no</b>	<b>Qui/què/com/ distància de l'infant</b>	<b>Qui/què està cantant/tocant/produint música</b>	<b>Es produeix interacció?</b>	<b>On s'està produint?</b>
--------------	-------------------------	---	--	------------------------------------	--------------------------------

Amb aquesta taula vam analitzar els 15 àudios i vam anar detectant tant els moments musicals, els espais i les interaccions que es produïen amb els diversos membres de la família.

## *Secció I. Introducció i justificació temàtica de la tesi*

Al ser un estudi exploratori es considera oportú cercar detalls i particularitats de cadascun dels dies i vam procedir a anotar moments que ens havien cridat l'atenció. És per això que a banda de les categories establertes també vam preveure un espai obert d'observacions.

És en aquest punt del procés on, per una banda, pel volum de moments musicals obtinguts i, per altra, per la riquesa de les dades, decidim desenvolupar dues perspectives d'anàlisi, ja utilitzades amb anterioritat en estudis sobre educació musical en situacions de quotidianitat (p. e. Pérez-Moreno, 2011) que concretament es plasmen en dues publicacions (articles 2 i 3): la perspectiva d'anàlisi vertical i la perspectiva d'anàlisi horitzontal.

La perspectiva d'anàlisi vertical fa un anàlisi profund d'una jornada. Amb aquest tipus d'anàlisi podem veure cronològicament què passa durant una jornada identificant els diferents episodis musicals. El dia seleccionat és un dia on la presència de la música és molt gran i es produeix en moltes situacions diferents. Això ho sabem perquè al primer anàlisi exploratori apuntem la gran quantitat de moments on la música hi és present i es localitzen, de forma especial, una gran quantitat d'interaccions musicals entre els membres de la família. Per la riquesa de les dades, decidim que és d'especial interès fer un anàlisi vertical i en profunditat d'aquest dia.

La perspectiva d'anàlisi horitzontal analitza les interaccions musicals que es produeixen entre els germans de totes les gravacions i té com a objectiu descriure les característiques principals de la interacció musical entre germans. Per tant, el volum de dades utilitzat és molt més gran però només s'analitzen els fragments classificats com a interaccions musicals entre germans.

A continuació es presenten detalladament les dues perspectives d'anàlisi emprades.

## 5.1. PERSPECTIVA D'ANÀLISI VERTICAL

---

Aquest apartat pretén exposar l'anàlisi de les dues gravacions del dia 20/04/2019, preses simultàniament als dos germans de la família 1. Prèviament ja hem exposat quins van ser els criteris de selecció –dia amb quantitat d'hores de música present i amb moltes interaccions entre els membres–, específicament 6 hores i 52 minuts de música, una xifra que gairebé dobla a la mitjana de la música present en un dia complet de les altres gravacions. La singularitat d'aquest dia ens ofereix una gran diversitat d'episodis musicals per analitzar, de forma que ens aporta moltes dades d'alt interès per la present recerca.

---

### 5.1.1. PREGUNTES I OBJECTIUS DE L'ANÀLISI

---

Les preguntes que ens formulem primerament són les següents:

- Quin tipus d'episodis musicals es donen al llarg d'una jornada?
- On es produeixen aquests episodis musicals?
- Qui intervé als episodis musicals? N'hi ha entre germans?

A partir d'aquestes preguntes es formulen dos dels objectius específics:

Detectar situacions musicals dins del desenvolupament d'una jornada familiar i on es desenvolupen.

Identificar qui intervé a cada episodi musical i si hi ha interaccions musicals.

L'objectiu general que volem assolir és:

**Conèixer situacions d'interacció musical d'una jornada familiar.**

---

### 5.1.2. ELABORACIÓ DE LES DADES: LES TAULES D'ANÀLISI

---

Per analitzar les dades vam partir de les taules del primer anàlisi exploratori confeccionades per a fer una primera lectura dels enregistraments. A continuació, es va confeccionar una taula nova per tal de sincronitzar les taules que s'havien fet per separat dels dos enregistraments analitzats, de forma que tinguem marcats els moments musicals a les mateixes files de la nova taula, independentment del minut de la gravació en que estiguem. El germà petit es desperta més d'hora i hi ha una desincronització entre l'hora del dia i els minuts de gravació. Trobem que exactament hi ha una diferència de 39 min i 30 segons entre l'enregistrament del germà i l'enregistrament de la germana.

Amb les dues taules del primer anàlisi sincronitzades i situades en paral·lel en un nou document, la nostra primera tasca consisteix en identificar els moments musicals del dia, sabent exactament on comencen i on acaben –recordem que en la primera taula el registre es fa cada 30 segons, i per tant, no especifica de forma concreta el moment exacte d'inici i final– . Per tant, vam dissenyar una taula en paral·lel on es registrava l'inici i el final de cada episodi musical.

Observant aquesta taula veiem que els germans estan junts la major part del dia, però hi ha algun moment, com a l'hora de la migdiada, que el petit està dormint i la germana gran continua amb activitat. Essent aquest el major moment de separació i sabent que el germà petit té més minuts de gravació perquè es lleva abans i se'n va a dormir en el mateix moment que la germana gran, prenem la decisió d'utilitzar com a referència la gravació de la germana en els moments que sentim el mateix en les dues gravacions i utilitzem la gravació del germà quan només podem sentir l'episodi musical en la seva gravació.

A partir d'aquí procedim a detectar de forma més precisa on comença i on acaba cada episodi musical. Si al primer anàlisi havíem marcat la columna música amb un "sí" (veure taula 8), ens situem en aquell punt i el delimitem en el temps de forma més concreta (amb minuts i segons).

Enregistrament (A o B)	Inici episodi	Final episodi	Durada (segons)
------------------------	---------------	---------------	-----------------



En aquest punt ens plantejem què és el que volem conèixer d'aquests episodis musicals i, en consonància amb els nostres objectius dissenyem les següents categories d'anàlisi (taula 8). Entenem per **episodi musical** activitat on s'interpreta, s'escolta o es crea so *de forma ordenada* – parafrasejant la definició de “Música” de Blacking (1973) – des de fonts sonores diverses.

**Taula 8.** Categories i definicions de la perspectiva d'anàlisi vertical

<b>Categoria</b>	<b>Definició</b>
Participants	Qui ha participat en l'episodi musical?
Com s'ha iniciat l'activitat musical?	De forma autònoma, el participant ha iniciat l'activitat ell sol; o de forma dirigida, algú ha promogut que s'iniciés l'activitat
Font sonora	Suport o recurs per fer música
Típus d'activitat	Definides en 3 tipus: 1) Escolta: quan la música surt d'un dispositiu o d'una altra persona no participant; 2) Improvisació: manipulació i variació de cançons conegudes, vocalitzacions o variacions de peces breus amb nou material; i 3) Reproducció: repetició d'una música creada prèviament.

Com a activitats musicals hem fet una subdivisió on parlem d'escolta, improvisació i reproducció. Aquestes activitats poden ser dutes a terme per diverses fonts però és una forma de divisió ja utilitzada en l'àrea de l'educació musical (Casals et al., 2014) que ens ha ajudat a classificar les activitats.

Amb la finalitat de visualitzar les dades que ens aporta l'anàlisi, tot i no ser un dels objectius de la recerca, quantifiquem, d'una banda, les dades generals (taula 9). Atès a que únicament treballam amb arxius de so, som conscients de que possiblement hi ha algunes coses que se'ns poden escapar, com els moviments sincrònics amb la música o algun tipus d'interacció no sonora que pugui estar passant mentre sona música.

Secció I. Introducció i justificació temàtica de la tesi

Taula 9. Article 2, anàlisi 2: dades generals.

<b>Dades generals</b>	<b>Núm. d'intervencions</b>	<b>Temps</b>
Música en un dia	348	6:52:06
<hr/>		
Escolta	58	4:20:35
Creació	222	1:50:11
Interpretació	96	0:59:58
<hr/>		
<i>Participants</i>		
Germà	37	0:30:31
Germà i mare	9	0:04:38
Germà i pare	15	0:12:21
Germà i germana	4	0:46:17
Germà, mare i pare	1	0:00:19
Germà, germana i mare	6	0:08:36
Germà, germana i pare	6	0:55:46
Tots	37	2:18:42
Mare	19	0:03:14
Pare	20	0:04:20
Germana	181	1:40:37
Germana i mare	8	0:02:12
Germana i pare	7	0:04:29
<hr/>		
<i>Tipus de activitat</i>		
Autònoma	292	2:22:28
Dirigida	50	4:19:09
D/A	6	0:10:29
<hr/>		
<i>Recursos</i>		
<hr/>		

*Secció I. Introducció i justificació temàtica de la tesi*

Àudio digital	23	0:57:05
Campanes	4	0:02:07
Got i cullera	8	0:04:00
Guitarra	1	0:00:01
Pedra	2	0:00:56
Pel·lícula/televisió	19	3:10:39
Percussió indeterminada	2	0:01:32
Piano	14	0:24:33
Sons con la boca	4	0:02:33
Veü	249	2:04:50
Videoconferència	1	0:00:17
Xiulet	21	0:03:33

D'altra banda, creuant algunes d'aquestes dades, podem obtenir molta informació sobre quina relació ha tingut cadascun dels membres de la família amb la música i, com que ens interessa la relació dels infants amb aquesta, fem un creuament entre les seves participacions i les altres categories (veure taula 10). També fem un creuament de les participacions dels dos germans sols en el mateix episodi musical i les altres categories.

**Taula 10.** Anàlisi perspectiva vertical: dades creuades.

<b>Participant/s + categoria</b>	<b>Activitat</b>	<b>Núm. d'intervencions</b>	<b>Temps</b>
Germà + iniciació de l'activitat	Autònoma	32	0:10:30
	Dirigida	5	0:20:01
Germà + suport/recurs	Got i cullera	8	0:04:00
	Pel·lícula televisió	1	0:02:38
	Percussió indeterminada	1	0:00:24

## Secció I. Introducció i justificació temàtica de la tesi

	Veü	23	0:06:06
Germà + naturalesa de l'activitat	Escolta	5	0:20:01
	Creació	30	0:10:05
	Interpretació	1	0:00:25
Germana + iniciació de l'activitat	Autònoma	180	1:39:49
	Dirigida	1	0:00:48
Germana + suport/recurs	Pedra	2	0:00:56
	Sons amb la boca	4	0:02:33
	Veü	171	1:35:51
	Xiulet	3	0:00:29
	Àudio digital	1	0:00:48
Germana + naturalesa de l'activitat	Escolta	1	0:00:48
	Creació	147	1:20:51
	Interpretació	33	0:18:58
Germans + iniciació de l'activitat	Autònoma	3	0:03:42
	Dirigida	1	0:42:35
Germans + suport/recurs	Veü	3	0:03:42
	Pel·lícula	1	0:42:35
Germans + naturalesa de l'activitat	Escolta	1	0:42:35
	Creació	3	0:03:42

Aquestes dades ens permeten fer una radiografia del que musicalment va passar aquell dia en concret, especialment veiem com van intervenir els diferents participants i quin tipus d'activitat musical van tenir.

## 5.2. PERSPECTIVA D'ANÀLISI HORIZONTAL

---

Aquest apartat té l'objectiu d'exposar com ha estat l'anàlisi horitzontal de les interaccions entre germans trobades en totes les gravacions per tal de descriure'n les característiques. De les 15 gravacions de les que disposem vam creure convenient utilitzar-ne 14, ja que la gravació de Família 1. 7. B., està en sincronia amb la de Família 1. 7. A. i en sentiríem les mateixes interaccions. Per tant, per aquest anàlisi, utilitzarem les 14 gravacions restants.

### 5.2.1. PREGUNTES I OBJECTIUS DE L'ANÀLISI

---

Les preguntes que ens formulem primerament són les següents:

- Com són les interaccions musicals entre germans?
- On es produeixen aquests episodis musicals?

A partir d'aquestes preguntes es formulen dos dels objectius específics:

Descriure com són les interaccions musicals entre germans dins del desenvolupament d'una jornada familiar.

Identificar on es produeixen aquestes interaccions.

L'objectiu general que volem assolir és:

**Conèixer com són les situacions d'interacció musical entre germans.**

### 5.2.2. ELABORACIÓ DE LES DADES

---

L'elaboració de les dades es comença llistant tots els fragments del primer anàlisi on s'ha detectat que hi havia interaccions entre germans. Hem establert uns criteris de validesa per aquests fragments abans de procedir al segon anàlisi. Els criteris són:

- a) Intervenien les veus dels dos germans
- b) Se sent almenys una resposta per part d'un dels germans

## *Secció I. Introducció i justificació temàtica de la tesi*

- c) Són qualificats com a musicals perquè podem detectar algun element musical, algun ritme o alçada diferenciada del llenguatge parlat

Després de passar els criteris de validesa comptem com a acceptades per l'anàlisi 58 interaccions. És a través de l'escolta d'aquestes 58 interaccions que ens preguntem què en volem saber exactament d'aquests fragments.

- 1) Qui ha estat implicat en la interacció?
- 2) On es realitza l'acció?
- 3) Quin format té la participació?
- 4) En quina naturalesa musical es basa el material musical?
- 5) Com s'ha construït musicalment?

Aquestes preguntes ens van permetre definir les dimensions i categories d'allò que volíem analitzar (descrites en la taula 11) i així vam confeccionar el nostre instrument d'anàlisi (veure taula 12) per les interaccions entre germans.

Secció I. Introducció i justificació temàtica de la tesi

Taula 11. Dimensions i categories anàlisi de la interacció entre germans

Dimensions	Categoria	Descripció categoria	Subcategoria	Descripció subcategoria
<b>Ordre de participació</b>	Comença	Qui produeix la primera intervenció	Germà/na gran	-
			Germà/na petit/a	-
			Extern	Qualsevol persona o objecte sonor que no sigui cap dels germans
	Acaba	Qui és l'últim que respon abans de que hi hagi silenci o es canviï de tema	Germà/na gran	-
			Germà/na petit/a	-
			Extern	Qualsevol persona o objecte sonor que no sigui cap dels germans
<b>Lloc</b>	A on?	Lloc on es produeix la intervenció	Interior (casa pròpia)	Habitatge habitual
			Interior (no casa pròpia)	Lloc tancat que no sigui habitatge habitual
			Exterior	Lloc obert
			Cotxe	Vehicle propi
<b>Tipus d'intervenció</b>	Imitació	Repetició del motiu musical, encara que es puguin apreciar petites modificacions		
	Diàleg	Resposta musical conseqüent		

*Secció I. Introducció i justificació temàtica de la tesi*

	Contrast	Resposta musical no conseqüent amb la pregunta		
	Sincronia	Els dos germans produeixen música en paral·lel		
<b>Font</b>	Cançó	Moment musical basat en una cançó reconeguda per l'investigador i pels pares*		
	Paraula entonada	Moment musical basat en l'entonació concreta d'una paraula		
	Improvisació	Moment musical basat en la improvisació		
	Melodia	Melodia amb sentit musical no reconeguda per l'investigador ni pels pares		
<b>Elaboració musical</b>	Simple	Repetició o variació d'una part del moment musical	Una nota	Només una altura
			Melismàtic	Diverses altures
			Rítmic	Melòdico - rítmica
Elaborada	Construcció melòdico-rítmic amb melodia o part d'ella i/o construcció textual	Nou material	Nova creació però amb patrons rítmico-melòdics estàndards	
		Material a partir d'una intervenció prèvia	A partir de un material previ, es desenvolupa una construcció rítmico-melòdica	



Secció I. Introducció i justificació temàtica de la tesi

Àmbit vocal	Interval de la nota més greu a la nota més aguda	Nota més greu	Alçada més greu del fragment especificada amb registres europeus (A440hz = A3)
		Nota més aguda	Alçada més aguda del fragment especificada amb registres europeus (A440hz = A3)

\*triangulació de dades en cas de dubte

Taula 12. Instrument anàlisi interacció entre germans

<b>Dades contextuais</b>	Codi enregistrament	
	Inici	
	Final	
	Duració (seg.)	
<b>Ordre de participació</b>	Comença	G. Gran
		G. Petit/a
		Extern
	Acaba	G. Gran
		G. Petit/a
		Extern
<b>Lloc</b>	Interior (casa)	
	Interior (no casa)	
	Exterior	
	Cotxe	
<b>Naturalesa</b>	Imitació	

Secció I. Introducció i justificació temàtica de la tesi

	Diàleg	
	Contrast	
	Sincronia	
<b>Tipus d'intervenció</b>	Cançó	
	Melodia	
	Paraula entonada	
	Improvisació	
<b>Elaboració musical</b>	Simple	Una nota
		Melismàtica
		Rítmica
	Complexa	Nou Material
		A partir d'altres materials
	Àmbit	Nota més aguda
		Nota més greu
		Àmbit (semitons)
<b>Observacions</b>		

Taula 13a. Dades generals anàlisi interacció entre germans

Dimensions	Categoria	Subcategoria	Quantes ocasions
<b>Ordre de participació</b>	Comença	Germà/na gran	38
		Germà/na petit/a	14
		Extern	6
	Acaba	Germà/na gran	14

Secció I. Introducció i justificació temàtica de la tesi

		Germà/na petit/a	36
		Extern	3
<b>Lloc</b>	A on?	Interior (casa pròpia)	43
		Interior (no casa pròpia)	3
		Exterior	6
		Cotxe	5
<b>Típus d'intervenció</b>		Imitació	39
		Diàleg	10
		Contrast	11
		Sincronia	20
<b>Font</b>		Cançó	28
		Paraula entonada	1
		Improvisació	14
		Melodia	27
<b>Elaboració musical</b>	Simple	Una nota	4
		Melismàtic	4
		Rítmic	15
	Elaborada	Nou material	8
		Material a partir d'una intervenció prèvia	32

**Taula 13b.** Dades generals anàlisi interacció entre germans (àmbit vocal)

<b>Açada (pitch)</b>	<b>Nota més greu</b>	<b>Nota més aguda</b>
Bb2 o ≥	10	-
B2	5	-

### Secció I. Introducció i justificació temàtica de la tesi

C3	11	-
Db3	7	1
D3	5	-
Eb3	6	3
E3	1	-
F3	3	5
F#3	2	4
G3	2	8
Ab3	1	6
A3	1	2
Bb3	2	9
B3	-	2
C4 o ≤	-	16

L'instrument dissenyat a partir de les categories i dimensions (veure taula 12) es va validar per 3 jutges. En la validació primer es va discutir sobre l'instrument proposat i es va procedir a analitzar 3 fragments d'interacció, escollits a l'atzar, d'entre els 58 trobats. Es van consensuar uns canvis en la forma de presentar la taula i en algunes categories i, després d'acordar els canvis, vam procedir a l'escolta els diferents fragments per analitzar-los. Amb els resultats del jutges, es va aplicar la fórmula de confiabilitat individual per a diferents codificadors, (Hernández et al., 2006 citats per Blanch, 2019) on la confiabilitat individual és igual al número d'unitats d'anàlisi codificades correctament pel codificador entre el número total d'unitats d'anàlisi. D'aquesta forma vam validar l'instrument i després de la validació vam procedir a l'anàlisi de les 58 interaccions (veure dades taula 13). Els resultats d'aquest anàlisi es presenten i discuteixen a l'article 3.

---

SECCIÓ II.

PUBLICACIONES QUE CONFORMEN  
EL COMPENDI

---

Per qüestions de copyright s'ha decidit no incorporar les publicacions en aquesta secció. En el seu lloc s'han adjuntat els links de les mateixes per poder accedir-hi.

## 6. Publicació I

---

La publicació presentada a continuació és un capítol de llibre titulat “¿Qué sabemos sobre la interacción musical entre hermanos? Revisión de estudios sobre la música en el entorno familiar” ubicat dins del llibre *Hacia un modelo de investigación sostenible en educación* dels editors Jose Antonio Marín, Juan Manuel Trujillo Torres, Gerardo Gómez García, María Natalia Campos Soto (ISBN: 978-84-1377-302-5) de l'Editorial Dykinson.

És una revisió bibliogràfica que exposa l'estat de la qüestió del nostre àmbit d'estudi mentre posa en relleu la necessitat de fer estudis amb metodologies qualitatives i amb instruments de recollida de dades que ens permetin aprofundir en la comprensió dels processos educatius en l'entorn familiar.

1. Dosaiguas, M. (2021) ¿Qué sabemos sobre la interacción musical entre hermanos? Revisión de estudios sobre la música en el entorno familiar. A J.A. Marín, J.M. Trujillo, G. Gómez i M.N. Campos (Eds.). *Hacia un modelo de investigación sostenible en educación* (p. 234-250). Dykinson. <https://ebin.pub/hacia-un-modelo-de-investigacion-sostenible-en-la-educacion-9788413773025.html>

## 7. Publicació II

---

La segona publicació, “Listening to a siblings’ day: musical interactions in a family setting” presenta les dades d’un dia en una família. Aquest article de la revista *Early Child Development and Care*, <https://doi.org/10.1080/03004430.2020.1863392>, ens fa la radiografia musical de l’entorn quotidià d’una família amb molta activitat. Un dels punts de l’article és la lectura i anàlisi dels moments musicals que es produeixen per tots els participants de la família. Un altre punt, és la relació musical que es dona entre els germans en dues situacions concretes. Ambdós punts ens permeten aprofundir en la comprensió de com les interaccions musicals estan influenciades per tot un bagatge social i cultural de cadascun dels membres de la família. Aquestes influències seran analitzades sota la teoria ecològica de Bronfrenbrenner.

2. Dosaiguas, M., Pérez-Moreno, J., Gluschankof, C., i Costa-Giomi, E. (2021) Listening to a siblings’ day: musical interactions in a family setting. *Early Child Development and Care*, 191(12), 1843-1857. <https://doi.org/10.1080/03004430.2020.1863392>

## 8. Publicació III

---

La tercera publicació, “*Estudio exploratorio de las interacciones musicales entre hermanos en el entorno cotidiano*” presenta les dades de 14 dies de tres famílies. Aquest article de la Revista Electrónica de LEEME analitza les 58 interaccions entre germans trobades en les gravacions esmentades. Per una banda, ens dóna informació de com són aquestes interaccions des de quatre dimensions: l'ordre de participació, el lloc, el tipus d'intervenció i la font. D'altra banda, posa en relleu el tipus de relació que es produeix entre els germans quan es produeixen aquest tipus d'interaccions.

3. Dosiguas, M. i Pérez-Moreno, J. (2021) Estudio exploratorio de las interacciones musicales entre hermanos en el entorno cotidiano. *Revista Electrónica de LEEME*, 48, 39-58. <https://doi.org/10.7203/LEEME.48.21417>



---

SECCIÓ III.

RESUM I DISCUSSIÓ DELS  
RESULTATS

---

## 9. Resum resultats i discussió

---

En aquest capítol discutim i interrelacionem tots els resultats de les tres publicacions basant-nos en els resultats individuals i específics de cadascuna. Els resultats estan organitzats com a resposta als objectius de la recerca.

Recordem que el nostre objectiu principal és **conèixer i explicar la interacció musical que es produeix en la vida quotidiana de dos germans d'edats inferiors als 6 anys**. Aquest objectiu és present en les tres publicacions on, des de diferents perspectives, expliquem com són aquestes interaccions. En la *primera publicació* s'evidencia la necessitat d'abordar directament la recerca en aquest àmbit, ja que les interaccions entre germans apareixen sovint en la literatura d'estudis en l'entorn familiar, però no n'han estat el focus de la recerca. En la *segona publicació* s'explica detalladament com són les interaccions entre germans d'un dia en una família, posant èmfasi en els motius externs que l'han influenciada. Per últim, en la *tercera publicació* s'analitzen en profunditat 58 interaccions de tres famílies per explicar-ne les característiques principals.

A continuació, presentem els resultats en relació als objectius específics.

### 9.1. EN RELACIÓ A LA DETECCIÓ DE SITUACIONS D'INTERACCIÓ MUSICAL ENTRE GERMANS

---

En la *primera publicació*, la revisió bibliogràfica, posem en relleu que a la literatura apareix informació sobre les interaccions entre germans, però, al no ser l'objectiu d'aquestes recerques, aquesta informació no es contempla en l'anàlisi de les mateixes.

Hi ha una sèrie d'estudis, esmentats en aquesta tesi doctoral, que analitzen les interaccions entre germans en moments i situacions concretes. Un exemple seria el de Cirelli et al. (2020)

### Secció III. Resum i discussió dels resultats

que busca els moments musicals entre germans en una situació molt concreta: durant el joc entre ells dins l'entorn quotidià. Aquest estudi aporta en la seva perspectiva la rellevància social i emocional d'aquestes activitats ja que formen part del desenvolupament social dels infants. En l'article de Barret (2009) es detecten situacions d'intercanvi musical entre germans amb una forta posició paternal de la germana gran cap al germà petit. Aquestes interaccions es produeixen dins un entorn formal, en un programa de música en família. L'estudi de les interaccions entre bessons que fa Sole (2014) intenta detectar la interacció en un moment del dia molt concret, just abans del descans nocturn.

En la línia de la nostra recerca, Costa-Giomi (2016), sense ser l'interès principal del seu estudi, detecta interaccions entre uns bessons i una germana més gran d'una forma molt més natural, analitzant el que passa un dia sencer en aquesta família. La germana gran canta individualment als dos bessons, cosa que no fa ningú més de la família en tot el dia i, cada cop que algú els canta, aquests donen resposta positiva, calmant-se o afegint-se al que està passant musicalment.

En la nostra recerca hem detectat també moments d'interacció musical entre germans. En la *segona publicació*, que analitza els esdeveniments musicals entre germans durant un dia concret, es detecten 4 interaccions musicals (veure taula 14).

La primera d'interacció musical és bàsicament un episodi d'escolta on estan veient un capítol d'uns dibuixos animats<sup>1</sup> on els van preguntant coses sobre instruments i van parlant o cantant lliurement tot seguint el capítol. Estan tots dos interactuant amb unes imatges i uns sons que els venen donats a través de la televisió. Aquesta interacció musical se situa dins de casa.

---

<sup>1</sup> Peppa Pig: [https://www.youtube.com/watch?v=n4gsHAH\\_q6s](https://www.youtube.com/watch?v=n4gsHAH_q6s)

Taula 14. Interaccions musicals entre germans segona publicació

Àudio de referència	Inici període	Final període	Temps	Dirigida/Autònoma	Suport/Recurs	Escolta	Creació	Interpretació
2	5:02:36	5:43:11	00:42:35	D	Pel·lícula	x		
1	3:42:29	3:43:03	00:00:34	A	Veü		x	
1	8:44:09	8:44:23	00:02:00	A	Veü		x	
1	10:31:40	10:34:34	00:02:54	A	Veü		x	

Les tres interaccions restants són únicament produïdes amb la veu. En l'article vam decidir analitzar la segona i la tercera pel fet de que estaven situades en el mateix entorn, el cotxe. La primera, per tant, no la vam descriure però hi podem sentir una imitació clara de la germana gran. El germà petit encara no parla i es comunica amb síl·labes i entonació. Ella el respon de la mateixa forma, fent veure que mantenen una conversa entonada en un idioma inventat. Les dues interaccions restants, les analitzades en l'article 2, són interaccions on la germana gran canta al germà petit, perquè la mare li demana o perquè a ella li ve de gust fer-ho, per tal de calmar-lo quan ell plora o està inquiet a dins del cotxe.

Com a síntesi, dels 4 moments detectats, 3 són interaccions vocals entre ells dos, una de les interaccions és pròpiament un joc que inicia la germana gran quan estan a casa i les altres dues, tenen l'objectiu de cuidar i calmar al germà petit, reaccionant de forma musical per a aquesta finalitat (Voyajolu i Ockelford, 2016).

En la *tercera publicació*, detectem 58 interaccions musicals entre germans extretes de 14 àudios de llarga duració. Podem veure que el nombre d'interaccions és variable ja que en la vida quotidiana el ritme i possibilitats de fer diverses activitats condiciona les oportunitats de fer música i jugar entre ells(veure taula 15).

**Taula 15.** Nombre d'interaccions musicals dels 14 àudios analitzats

Família	Àudio	Número d'interaccions
1	1	4
1	2	0
1	3	3
1	4	0
1	5	2
1	6	4
1	7	2
1	8	1
1	9	5
1	10	0
1	11	4
2	1	9
2	2	19
3	1	5

La poca uniformitat d'aquests resultats està estretament lligada amb el temps que han tingut els infants per estar tranquils i jugant dins l'entorn familiar o en algun transport.

Per posar dos exemples ben llunyans en quant a quantitat d'interaccions trobades, si escoltem la família 1, dia 2, on hi trobem 0 interaccions entre germans, sabem que és un dia on cap a les 10 del matí ja surten de casa per veure una activitat tradicional i cap a les 12.30 arriben familiars. Després ja estan a casa dels avis amb tots els tiets i cosins i juguen allà amb alguns adults i més tard van anar a fer un passeig i cap a casa on sopen i s'adorm. Veiem, per tant,

### *Secció III. Resum i discussió dels resultats*

que els infants no han estat en un entorn tranquil pràcticament en cap moment del dia i les activitats més disteses de dins de casa no s'han produït.

Com a segon exemple, triem el dia de la família 2, gravació 2, on trobem 19 interaccions en un dia: és l'enregistrament on hi trobem més interaccions entre germans. Aquell dia passen una estona al matí a casa, primer jugant i després fent una manualitat tots junts. Al cap d'una estona cap a casa dels avis a dinar però passen pel parc. Allà hi troben a altres nens que coneixen i juguen una estona. Després, a casa dels avis dinen i juguen una estona i a mitja tarda tornen cap a casa. Veuen una pel·lícula, juguen una estona més, preparen el sopar i van a dormir. Durant aquesta jornada tenen molt de temps lliure i van decidint què els ve de gust fer, a quin joc volen jugar, quina pel·lícula els ve de gust veure i passen molta estona a casa junts fent alguna activitat en comú.

Buscant una visió global dels resultats, podem dir que hi ha una coincidència entre els dies plens d'activitats fora de casa i els dies que no hi ha hagut gaires interaccions. Segons Lago i Elvstrand (2021) actualment els nens són considerats ciutadans actius i competents, responsables de les seves vides, però, alhora, especialment l'etapa de la primera infància tenen un dia a dia ple de contextos regulats i organitzats. Alguns estudis remarquen com les vides diàries del nen cada cop estan més pautades (Nordbakke, 2019; Odenbring, 2018) per tal de que el desenvolupament dels infants sigui més "productiu" (Van der Eecken et al., 2019).

En els nostres resultats veiem que els dies que la família ha estat menys activa, passant l'estona dins de casa sense cap activitat dirigida, ha permès als infants disposar del temps i espai per interactuar musicalment. Estar a casa permet que els nens es relaxin i puguin jugar amb el que ells vulguin, per tant, els aporta la llibertat de poder decidir què volen fer. En el nostre cas, en moltes ocasions ha estat fer música i interactuar musicalment amb altres membres de la família.

## 9.2. EN RELACIÓ ALS ESCENARIS ON TENEN LLOC LES INTERACCIONS MUSICALS

---

Dins la literatura de les recerques sobre la música en l'entorn quotidià hi ha una sèrie de recerques que estudien episodis musicals produïts en moments de transport. Tal i com hem anat presentant, aquestes recerques estan focalitzades en els moments de transport perquè els qualifiquen com a moments amb molta riquesa musical (com a referència, Koops, 2014).

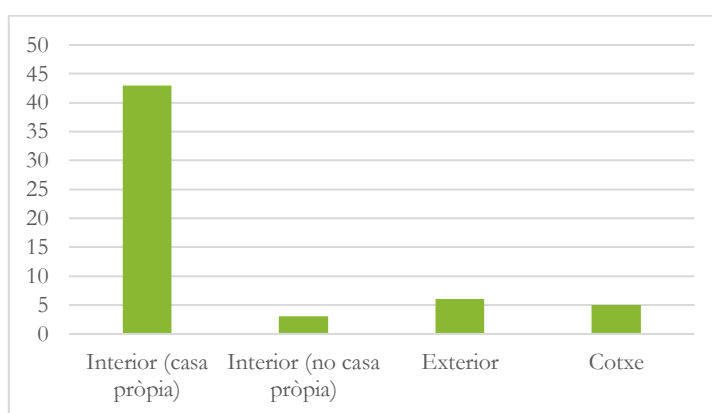
En les dades de la *segona publicació*, veiem que de les tres interaccions vocals del dia estudiat, dues d'elles són dins el cotxe. Vam decidir destacar-les i analitzar-les, per la seva riquesa en comparació amb altres moments, decisió en consonància les altres recerques que hem anat esmentant (Barrett, 2009; Custodero et al., 2016; De Vries, 2009; Koops, 2014; Lamont, 2008; Lum, 2009; Wilfinger et al., 2011). Estudis previs ens indiquen que el cotxe és un entorn on ve de gust cantar als infants: és un entorn íntim, on no se senten observats perquè els adults estan mirant endavant, on poden evadir-se fàcilment en els seus pensaments tot mirant per la finestra i que són un moment on la música hi sol ser present, ja sigui cantant o improvisant per a un mateix, escoltant-la o compartint-la amb la resta de membres de la família.

En les dades que vam seleccionar per exposar en la *segona publicació*, hi trobem una quantitat molt elevada de música dins del cotxe: la família 1 reproduceix cançons que els agraden així com escolten la ràdio i hi ha moments en que diversos dels membres de la família estan cantant la cançó que estan escoltant. En aquest entorn susceptible i ric per fer música és el que dóna lloc a dues de les interaccions més riques que hem trobat en tota la recerca, per dos motius principals: 1) tenir una durada considerable i 2) contenir repeticions i respostes musicals diverses. Com ja hem explicat en l'apartat anterior, durant aquell dia existeix una altra interacció musical i vocal entre germans que és produïda dins de casa, mentre tots dos germans estan jugant i, per tant, de nou, en un moment distès i quotidià i on no se senten observats per ningú.

### Secció III. Resum i discussió dels resultats

En *la tercera publicació*, també volem veure on es produeixen les interaccions musicals i dins les taules, una de les dimensions és el *lloc* on es produeixen les interaccions en 4 possibles escenaris. Després d'un primer anàlisi, decidim dividir la dimensió en quatre subcategories: interior (casa pròpia), interior (en algun entorn que no sigui a casa), exterior o dins del cotxe. Llegint les dades veiem que 43 de les 58 interaccions són produïdes dins de casa; 3 en un interior que no és a casa; 6 a l'exterior; i 5 dins del cotxe (veure figura 5). A continuació, presentem un breu resum dels resultats i discussió de cadascuna de les subcategories.

**Figura 5.** Relació de nombre d'interaccions i escenaris



És rellevant destacar que la majoria de les interaccions són dins de casa. Aquesta qüestió – ja discutida en l'apartat anterior 9.1. – pot ser donada per dues possibles opcions: a) que les gravacions siguin fetes en cap de setmana; o b) que l'interior de casa sigui un lloc propici perquè es donin aquest tipus d'interaccions.

L'anàlisi també contempla la possibilitat de que els infants es trobin a l'interior d'un habitatge que no és el propi (per exemple, a casa d'alguna altra persona, familiars o amics, a botigues o cafeteries), tot i que com veiem a la taula és el context menys representatiu de tots. És difícil trobar un entorn distès on es doni l'ambient ideal per a que produeixin interaccions entre germans. Per exemple, en una trobada amb familiars o amb amics, els germans solen estar separats i relacionant-se amb altres infants que no són els germans. Per tant, és difícil també que es produeixin intercanvis musicals entre germans en aquestes condicions.



### *Secció III. Resum i discussió dels resultats*

Pel que fa a la tercera subcategoria, durant d'estona que passen a l'exterior, no es produeixen gaires interaccions. Pel que es pot analitzar en les gravacions molts cops els germans no estan a prop (un està al cotxet o l'altre va corrents o en bicicleta) i l'entorn, encara que convida a cantar de forma íntima, perquè se sent com canten per a ells mateixos en diverses ocasions, no convida a fer interaccions musicals amb altres membres de la família. Dels moments de la subcategoria exterior en que hem trobat interacció, la meitat són moments en que s'estan desplaçant caminant i d'altres són moments de joc o d'espera.

L'últim entorn és molt més específic però, pels motius prèviament explicats, vam considerar apropiat que formés part de les subcategories. Des d'una visió general de les dades recollides, veiem que hi ha pocs moments les famílies es desplacen en cotxe, però que aquests moments coincideixen amb moments on apareixen episodis musicals de gran riquesa, ja siguin interaccions entre germans, entre d'altres membres de la família o moments d'escolta i reproducció. Per tant, tot i que a nivell quantitatiu no resulti ser un entorn destacable, considerem sí que ho és per la relació entre la densitat d'interaccions produïdes i el temps en el que s'han estat desplaçant en cotxe.

En aquest apartat reafirmem la idea que sorgeix en la lectura de la quantitat d'interaccions entre germans diàries feta a l'apartat 9.1.: les condicions per a que es produeixin interaccions musicals van relacionades, per una banda, a l'entorn, que l'hem qualificat com a entorn distès i, d'altra banda, mentre es fan activitats no dirigides. Dins del cotxe no solem fer activitats dirigides i l'aparició d'episodis musicals és multiplica. A casa hi passem moltes més hores i també tenim moltes més opcions de fer diverses activitats, però hi ha moments en que es donen les condicions de tenir espai i temps per deixar triar als infants què és el que volen fer. Per l'experiència dels anàlisis anterior podem dir que quan trien què volen fer, sovint, ho acompanyen amb música i, alguns cops, sorgeixen les interaccions musicals amb altres membres de la família.

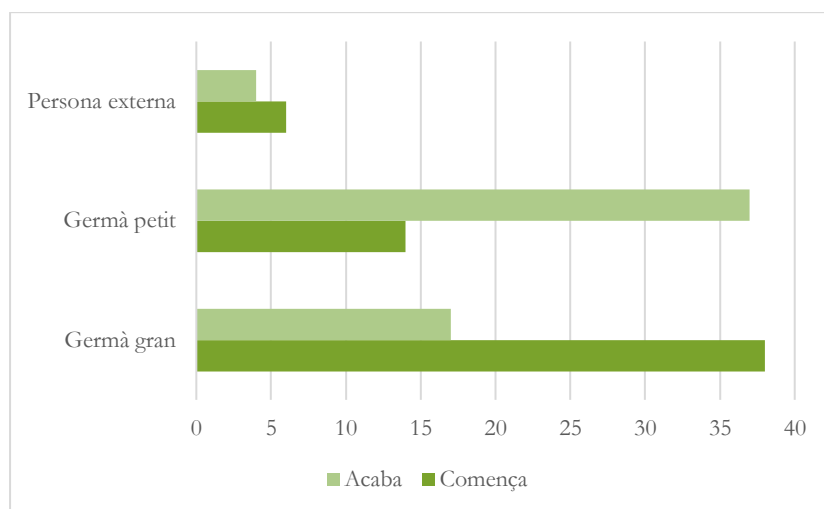
### 9.3. EN RELACIÓ A LES CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DE LA INTERACCIÓ MUSICAL ENTRE GERMANS

---

La *tercera publicació*, on s'analitzen les característiques principals de les 58 interaccions entre germans trobades en els enregistraments d'àudio, vol donar resposta al tercer objectiu d'aquesta tesi doctoral. Presentem a continuació de forma resumida els resultats de l'esmentada publicació i aportem d'altres que considerem rellevants i que per extensió del document no van tenir cabuda a l'article.

La primera dimensió analitzada – veure pàgina 40 de l'anàlisi, on es pot trobar la taula 11 amb les definicions de les categories – és la *participació* (veure figura 6). En 38 ocasions el germà gran inicia la interacció i el petit el segueix: en aquest apartat, i degut a les limitacions de l'instrument de recollida de dades, hem de qüestionar-nos si el germà gran ha proposat la interacció perquè, per exemple, li ha fet un gest que nosaltres no podem veure, o si és el germà petit qui ha cregut que el gran li feia un oferiment musical al qual havia de respondre, sense ser aquesta la voluntat del primer. D'altra banda, veiem que en 36 ocasions el germà petit acaba les interaccions, per tant, el germà gran no torna resposta al moment musical que acaba de protagonitzar el germà petit. El que és evident és una clara tendència de lideratge per part del germà gran. L'inici o finalització de la interacció per una persona externa als germans es dona en poques ocasions. Com ja hem explicat a la *tercera publicació*, sembla que aquests resultats estan relacionats amb la teoria socio-constructivista sobre els rols d'expert/inexpert que tenen els germans (Barret, 2009; Gingras, 2012; Koops, 2014, 2017; Wu, 2018). Amb aquests resultats constatem la tendència de ser el germà/na gran l'expert/a musicalment.

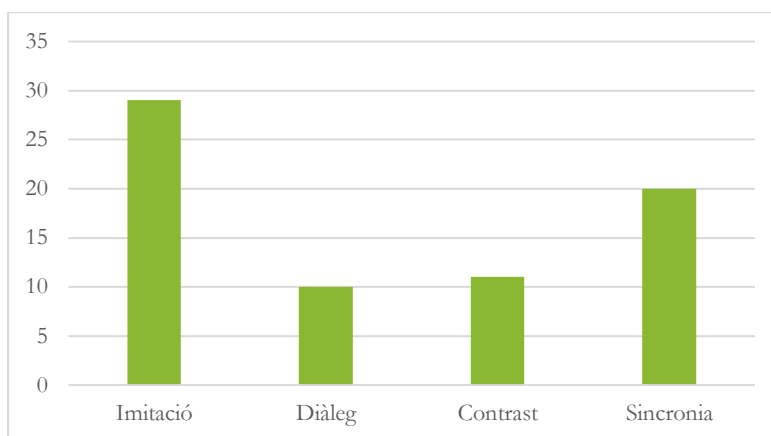
Figura 6. Resultats dimensió participació



La segona dimensió analitzada és l'escenari on té *lloc* la interacció que, al formar part del segon objectiu, ja l'hem comentat en l'apartat anterior.

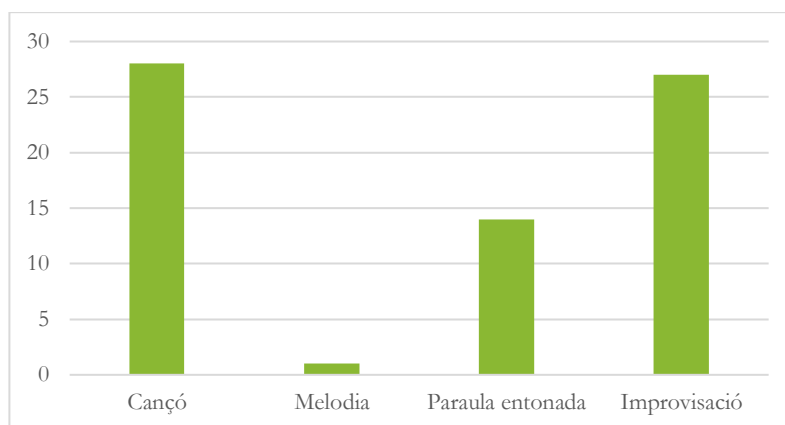
La tercera dimensió és el *tipus d'intervenció*. En aquesta dimensió busquem saber de quina forma s'ha construït la interacció, si a través de la imitació, diàleg, contrast o sincronia (veure figura 7). La imitació té un pes rellevant i això, com es comenta a la *tercera publicació*, és una forma de participació recurrent en l'edat infantil, intentant participar de l'acció musical i integrant-se a l'episodi musical que proposa, en aquest cas, el germà gran. Aquests resultats coincideixen amb la literatura existent sobre la imitació i música com a forma d'expressió musical en la primera infància (Malloch i Tervarthen, 2009 o Gordon, 2013). La sincronia també és un tipus d'intervenció recurrent pel fet de que la música es produeix en el temps i el fet de fer música junts ens aporta el sentiment de col·lectivitat. El diàleg i el contrast són les categories menys utilitzades.

Figura 7. Resultats dimensió tipus d'intervenció



La dimensió *font* consta de quatre categories: cançó, melodia, paraula entonada i improvisació – veure taula 11 per llegir les descripcions de les categories. Sent conseqüents amb la literatura prèvia (p. e. Campbell, 1998), els resultats ens indiquen que tant la cançó com la improvisació han estat la font més utilitzada (veure figura 8). Si cantem una cançó que coneixem dues persones tenim sentiment de col·lectivitat; si improvisem vocalment estem jugant amb els elements sonors i verbals per comunicar alguna cosa. Reproduir una cançó i fer improvisacions musicals són dues activitats molt relacionades amb la capacitat de comunicació que té la música. Standler (2020) observa com l'inici del cant i de la parla és el mateix i que la distinció entre un i altre esdeveniment deu a l'expressió de necessitats (en el cas de la parla) o a l'expressió de benestar o de joc (en el cas del cant). Cantar, com el llenguatge, apareix de forma espontània, i com que per cantar utilitzem les paraules, normalment fem servir el cant per comunicar-nos (Trainor i Hannon, 2013). Tot i que no hi ha massa estudis sobre aquest tema en concret (Welch, 1986; Welch et al., 1998; Levinowitz et. al, 1998), s'han fet observacions que ens indiquen que els infants primer es fixen amb les paraules de les cançons i després, mica en mica, van sent més acurats buscant l'afinació i el contorn melòdic (Dowling, 1982, citat a Hargreaves, 1986), tot i que la primera fase per aprendre una nova cançó és saber què diu i aprendre'n les paraules.

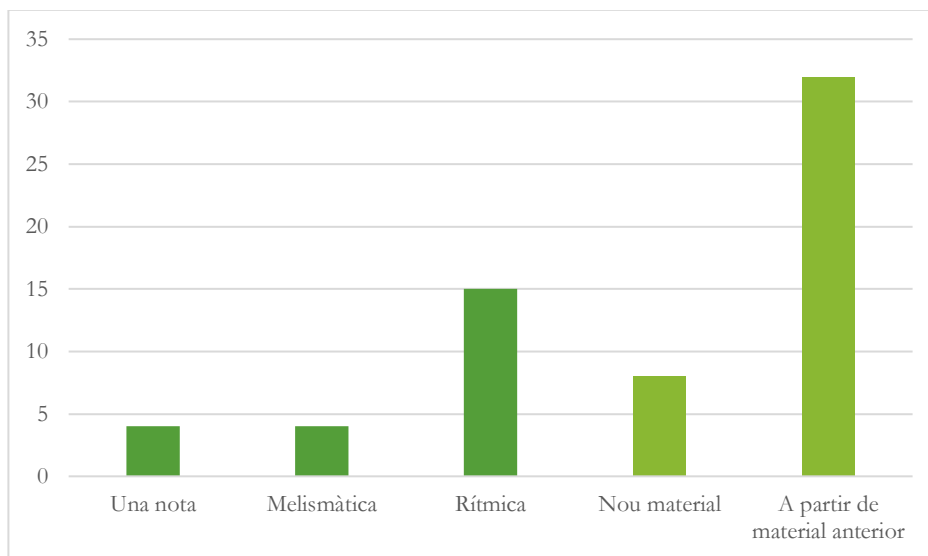
Figura 8. Resultats dimensió font



En la *tercera publicació*, condicionades per l'extensió del document i el volum de dades a compartir, comuniquem els resultats fins la dimensió *font*, però el nostre anàlisi és més extens i dels mateixos anàlisis tenim resultats sobre com ha estat l'*elaboració musical* de cadascuna de les interaccions. L'*elaboració musical* l'hem dividida en simple (una nota, melismàtica o rítmica) o complexa (nou material o a partir de material anterior) (veure figura 9) i, també, tractat de forma separada en l'explicació dels resultats, l'àmbit vocal.

Els resultats de si l'*elaboració* és simple o complexa mostren com l'*elaboració rítmica* i la que és feta a partir d'un material anterior són les més utilitzades. Per tant, en el moment de creació, el ritme concret i, sovint, repetitiu i les referències musicals prèvies són molt utilitzades. Això ens fa pensar que els infants estan reproduint cànons de la música que ells dominen, per tant, a través de la enculturació han arribat a percebre com s'organitza la música que escolten i canten i són capaços de reproduir-les quan estan cantant i inclús quan elaborant un nou material. Segons Davies (1992) els nens de 5 anys són capaços d'inventar cançons que continguin frases de 2 o 4 compassos, per tant, organitzades com la música que escolten. Moog (1976) parla de les cançons *potpourri* on els nens agafen algunes paraules o frases i les van canviant, de vegades, sens que el text tingui sentit, només per jugar amb el so o amb el ritme.

Figura 9. Resultats dimensió elaboració musical



El darrer apartat d'àmbit vocal ens dona una informació sobre el registres utilitzats en cadascun dels episodis musicals analitzat (veure taula 16), especificant quina és la nota més greu i més aguda de cada interacció. Veiem que hi ha anotades també notes molt agudes: aquests resultats donen constància de que els infants tenen un límit superior molt alt, que, donant suport a la literatura ja existent (Moog, 1976; Fox, 1990) en el seu registre vocal i són capaços d'arribar a fer sons molt aguts.

A mida que van creixent, el to de la parla es torna més greu però la veu cantada no es veu afectada, segueix tenint una extensió molt gran. Tot i això, l'extensió vocal és molt variable entre els infants i depèn molt del seu ús i experiència utilitzant la seva veu per cantar (Welch et al., 2010). Hi ha estudis anteriors que expliquen que en l'etapa preescolar hi ha un límit en l'àmbit entre el C3<sup>2</sup> i el C4, suggerint als mestres de música que les cançons estiguin situades entre un D3 i un A3 per tal de que tots els infants puguin cantar amb comoditat (Flowers & Dunne-Sousa, 1990). Encara més concretament, Kim (2000) especifica que cap als 3 anys els

---

<sup>2</sup> En aquest apartat utilitzem la forma europea de numerar els registres: A3=440Hz

### Secció III. Resum i discussió dels resultats

infants no haurien de cantar cançons que tinguessin un àmbit major de D3 a G3 i a partir dels 4 anys es pot anar estenent l'àmbit fins d'un C3 a un C4. Kim (2000) considera que a partir dels 5 ja poden cantar notes més agudes amb precisió. El to fonamental als 7 anys descendeix, situant-se cap als 250-280Hz (si2 - do3). Segons Schneider et al. (2010) tots els nens i nenes de 7 a 10 anys tenen 2 octaves d'extensió, hagin rebut ensenyament vocal o no. Com a contraposició, estudis més recents (Welch et al, 2010; o Gudmundsdottir, 2020) evidencien que els nens tenen un registre poc limitat i que inclús els nens de tres anys són capaços de poder cantar de forma acurada i a diferents registres.

Els nostres resultats confirmen els estudis més recents (Welch et al., 2010 i Gudmundsdottir, 2020) afirmant que a nivell de registre hi ha un límit molt ampli, tot i que, alhora, veiem que l'àmbit més utilitzat és el central, de C3 a C4. Com podem veure hi ha una nota, el C3 que és utilitzada 11 cops com a nota més greu i el Bb3 és utilitzat 9 cops com a nota més aguda.

**Taula 16.** Registre de les notes més greus i més agudes de cada interacció

Núm. interacció	Nota més greu	Nota més aguda	Àmbit (semitons)
1	A3	G5	22
2	Eb3	Ab3	5
3	Db3	Ab3	7
4	Bb3	Db4	15
5	D3	Bb3	8
6	Db3	G3	6
7	Ab3	C4	16
9	A3	D4	5
10	Ab2	Bb3	14
11	B2	Db6	38
12	D3	F#4	16
13	Bb2	Ab3	10
14	B2	A3	10

### Secció III. Resum i discussió dels resultats

15	Bb2	Bb3	12
16	C3	Db4	13
17	Bb3	Bb3	12
19	F3	G4	14
20	Eb3	Ab3	5
21	C3	B4	23
22	Eb3	C4	9
23	F3	Bb3	5
24	Db3	F#3	5
25	Db3	A3	8
26	D3	C4	10
27	C3	G3	7
28	G3	G3	0
29	Db3	E3	3
30	F#3	B3	5
31	C3	G3	7
32	C3	Eb3	3
33	Bb2	F3	7
34	A2	E3	7
35	Bb2	F#3	8
36	C3	F3	5
38	F3	Bb3	5
39	Bb2	Bb3	12
42	D3	G3	5
43	D3	C4	10
44	Db3	Bb3	9
45	Eb3	G3	4
46	Bb2	Bb3	12
47	Bb2	F3	7
48	Eb3	Ab3	5



### Secció III. Resum i discussió dels resultats

49	C3	D4	14
50	C3	F3	5
51	C3	Eb3	3
52	E3	G3	3
53	B2	B3	12
54	C3	F3	5
55	Eb3	Ab3	5
56	Db3	Db3	0
57	G3	Eb4	8
58	C3	Eb3	3
59	D3	G3	5
60	F#3	D4	8
61	B2	Db4	14
62	B2	F#3	7
63	A2	F#3	9

#### 9.4 EN RELACIÓ A LA GRAVADORA DLP COM A INSTRUMENT PER A LA RECERCA EN EDUCACIÓ MUSICAL

---

L'instrument de recollida de dades emprat en aquesta recerca, la gravadora DLP, ha estat imprescindible per a la realització de la mateixa. Hem pogut escoltar dies sencers amb una qualitat excel·lent, podent tornar enrere i podent revisar el que ha passat en qualsevol moment. Per tant, hem disposat d'unes dades que ens permeten construir un discurs narratiu sobre el que està passant mentre ho reproduïm la quantitat d'ocasions que siguin necessàries. En el cas concret d'aquesta recerca, ha estat imprescindible poder reproduir repetidament els mateixos fragments que hem identificat com a interaccions musicals en diferents moments del procés. Sovint ha estat necessari tornar enrere per escoltar des de diferents perspectives tota la informació que hem recopilat.

### *Secció III. Resum i discussió dels resultats*

Des de la perspectiva de l'investigador, el dispositiu DLP té la gran potencialitat de poder tenir moltes hores de dades que ens permeten relacionar diferents moments del dia. Aquest punt fort ens permet poder tornar a escoltar hores anteriors i posteriors per tal de comparar-les i així poder entendre d'on venen les influències musicals. El seu punt més dèbil és el fet de ser uni-modal: poder estar únicament escoltant i no veient què esta passant, segurament té com a conseqüència que perdem part d'informació rellevant que potser existeix en la realitat d'aquell moment concret.

Des de la perspectiva de les famílies, el DLP no és un dispositiu agressiu pel fet de no tenir càmera de vídeo. Hem pogut comprovar que gravar només àudio permet que les famílies no estiguin pendents d'on està el dispositiu o cap a on està enfocat i que, per tant, no és una incomoditat afegida al seu dia a dia. Els infants que han portat el DLP no han mostrat dificultats per portar el dispositiu més enllà de comentaris sobre si els agradava més o menys l'estampat de dibuixos que tenia l'armilla que s'han posat per sobre del seu vestuari habitual, pel que podem constatar que no els ha produït molèsties.

Abans d'acabar aquest apartat, cal exposar que durant el transcurs d'aquesta recerca hem tingut alguns problemes tècnics amb alguns dispositius que, un cop els activaven, donaven error i els havíem de tornar als EEUU per saber què passava. Aquesta qüestió del software ens ha fet reconduir les possibilitats i el calendari previst per les gravacions.

Com a conclusió veiem que la uni-modalitat del dispositiu és alhora un punt fort per a la tranquil·litat de les famílies i un punt dèbil per a la comprensió de la realitat que pot fer l'investigador. Però si ho posem en una balança, segurament ens aporta més avantatges sentir un entorn quotidià no esbiaixat que no pas veure un entorn poc natural per estar preocupat per un objectiu de càmera de vídeo. Per tant, el dispositiu DLP, ens aporta sobretot naturalitat i creiem que és prioritari a l'hora de fer estudis com el que hem presentat. Per acabar, volem dir que sense aquesta tecnologia no podríem haver tingut accés a la intimitat de les famílies participants d'una forma no intrusiva i sense sentir-se observats.

## 10. Conclusions, limitacions i futures recerques

---

En concordança amb l'objectiu principal, aquesta tesi estudia en profunditat les interaccions musicals entre germans en edat infantil produïdes en entorns familiars, presentant dades que demostren com apareixen i les seves característiques principals. Aquest capítol parteix del capítol anterior, *resum de resultats i discussió*, i de les conclusions de cadascuna de les publicacions, per així poder donar una perspectiva global de les contribucions més significants d'aquesta recerca. Per acabar, es presentaran les limitacions de la recerca i propostes per a futures investigacions.

### 10.1. CONCLUSIONS

---

La **primera conclusió** és la gran quantitat d'hores en que la música és present en aquestes famílies. Hem comprovat que l'enculturació es produeix gairebé de forma constant dins l'entorn familiar (Campbell, 2011), amb moltes hores de música durant un dia. Hem comprovat que aquesta enculturació és produïda tant a nivell personal, és a dir, que els uns i els altres es van donant informació sobre com és la música i quin valor li donen, així com la produïda a nivell tecnològic. Aquesta segona, produïda per algun medi digital, en moltes ocasions és controlada per la família, per exemple, escollint quina música escolten. En d'altres ocasions, ve donada i no està sent controlada com, per exemple, quan estan a una botiga comprant i sona música. Amb la teoria de Bronfenbrenner (1979) veiem que aquestes relacions es poden produir a diferents nivells i inclús l'època en la que vivim (*cronosistema*), està influenciant la nostra enculturació musical.

La **segona conclusió** és que les interaccions musicals entre germans es produeixen dins l'entorn familiar es produeixen de forma irregular i són condicionades directament per l'activitat desenvolupada per la família. En les famílies estudiades, és més recurrent l'activitat musical entre els diferents membres de la família que exclusivament les interaccions entre germans. El número d'interaccions musicals entre germans, per tant, no és elevat però les interaccions que trobem són d'alt interès pel fet de que la majoria estan relacionades amb aprenentatges musicals previs. Moltes de les interaccions tenen de punt de partida cançons

conegudes o s'improvisen a partir d'algun so o text concret. Per tant, tota la creació i interpretació musical que hem pogut sentir s'alimenta d'uns coneixements musicals previs. I, si seguim el fil de quins són aquests coneixements previs, arribem a la conclusió, reafirmant així el que altres autors han dit (Trevarthen, 2002): l'aprenentatge musical apareix abans del naixement i tenim coneixements musicals previs abans de poder respirar pel nostre compte.

La **tercera conclusió** és que les interaccions musicals entre germans solen situar als germans en algun rol en concret. Pot ser que un dels germans prengui el rol d'expert i mostri un model que és seguit per l'altre (Pérez-Moreno, 2018). Hem vist que les relacions entre germans són canviants i molt flexibles i hem pogut comprovar com s'adapten a les necessitats de cada situació. També poden tenir finalitats de joc, fent imitacions o tenint cura de l'altre germà i ajudant-lo a gestionar les seves emocions, per tant, poden tenir rols recíprocs, situats al mateix nivell, o rols com per exemple els de cuidadors que estarien clarament a dos nivells diferents (veure el cas de Barret, 2009).

La **quarta conclusió** és que la diversitat de repertoris utilitzats en les interaccions és gran. En les interaccions veiem que surten repertoris dirigits a un dels germans en concret o que uns o altres fan servir cançons molt determinades. Per exemple, les gravacions de la família 2 i 3 coincideixen en alguna cançó pel moment de l'any en que es van fer les gravacions. Per tant, la influència del repertori en relació al moment del dia, a l'època de l'any o en les cançons que estan "de moda" determina quin repertori és utilitzat en cada moment (Gluschkof, 2008). Per tant, veiem una gran influència del repertori en totes les diferents capes del sistema de Bronfenbrenner.

La **cinquena conclusió** és que les situacions idònies per a que apareguin moments musicals solen ser moments distesos dins de casa o bé en moments de transport. Cal ser conscients de que els dies amb més activitats dirigides han estat els dies més pobres musicalment parlant (Lago i Elvstrand, 2021). Per tant, cal saber que per deixar fluir musicalment als infants se'ls ha de donar el temps i l'espai que necessiten per a que puguin ser creatius i estiguin oberts als oferiments musicals que se'ls presenten. Potser cal canviar la mirada cap als moments de joc lliure tant a casa com a l'escola per tal de recollir les expressions verbals i no verbals dels

infants quan estan fent activitats no guiades. Com a contraposició a aquesta conclusió, posem en relleu a Ilari (2013), on comenta la tendència social del “concerted cultivation” com a moviment on els pares intenten millorar l’educació dels seus fills a base d’organitzar les estones de lleure dels seus fills per intentar formar-los de forma més completa. Aquesta tendència de voler formar-los acadèmicament fora de l’educació obligatòria està totalment relacionada amb la voluntat, identitat, etnicitat, creences i valors socials i culturals de cada societat (Ilari i Young, 2016).

La **sisena conclusió** és que l’instrument de recollida de dades és un instrument adient per a la recerca en educació musical infantil i contextos de vida quotidiana. La tecnologia de la que hem disposat ens ha aportat enregistraments d’alta qualitat i de llarga durada que ens ha permès fer una radiografia profunda i reiterada en el temps del que succeeix en un dia en la vida quotidiana d’una família. El fet de poder escoltar els esdeveniments en diverses ocasions ens permet construir un discurs per a comprendre com s’han organitzat i quines interferències amb moments musicals previs tenen. En aquest punt cal remarcar que la informació aportada pels àudios dels pares al finalitzar el dia i el que hem escoltat i analitzat aquell mateix dia està clarament esbiaixat (Costa-Giomi, 2016). És a dir, la percepció dels pares no té per què ser real i pot ser que per ells passin desapercebuts molts moments musicals que passen a diari. S’obre també la porta a la discussió sobre el concepte de música. Està clar que no tothom considera musicals certes activitats o resultats sonors. La tendència, en el nostre cas, ha estat que els pares ens han explicat que no havia passat res en particular i en el moment en que ho analitzem, veiem que hi apareixen molts episodis musicals. Per tant, amb aquesta informació tan transcendental, cal replantejar-nos si les recerques fetes amb qüestionaris i entrevistes als pares i que, consegüentment, són recerques basades en informació recollida a partir de la perspectiva dels pares, són recerques amb informació vàlida o són recerques amb una informació que dista de la realitat.

## 10.2. LIMITACIONS

---

Abans de finalitzar aquest document, cal anomenar les limitacions que han condicionat aquesta recerca, per tal de tenir una comprensió àmplia del que suposen les conclusions que acabem d’anomenar:

### *Secció III. Resum i discussió dels resultats*

- El primer article és una revisió bibliogràfica sobre els estudis en l'entorn quotidià i, tot i que hem intentat recollir tots els estudis que hem trobat, pot ser que hi hagi algun estudi que no hi sigui present. D'altra banda, les últimes recerques no hi són incorporades perquè ha passat més d'un any des de la redacció del primer article i la redacció d'aquest document final (per exemple, Dean, 2021).
- L'accés a les diverses famílies ha estat dificultós. Ha estat difícil trobar famílies amb germans d'edats tan concretes i, per proximitat amb la investigadora, han resultat tres famílies amb perfils similars. Això és una limitació gran perquè no estem estudiant perfils diversos amb procedències diferents i amb nivells socio-econòmics i culturals diferents. Per tenir un coneixement profund sobre el tema tractat és necessari tenir una mostra més diversificada per tal de poder veure què la intimitat d'entorns familiars diversos.
- L'accés a les gravadores i al software que hem utilitzat és molt costós i està pensat per ser utilitzat per a institucions i no per particulars. Els problemes que hem tingut per rebre i enviar les gravadores, a banda de les que han donat algun error de sistema, ens han limitat el nombre de gravacions que hem fet. Per tant, per seguir utilitzant aquesta tecnologia caldria tenir a prop de l'investigador tant els dispositius com el software i, per tant, potser caldria que alguna institució, a través de subvencions, hi posés els recursos.
- El procés d'anàlisi ha sigut especialment dificultós per ser gravacions amb format d'àudio. La uni-modalitat de l'aparell, d'una banda, ens ha permès gravar moltes hores seguides i tenir un accés més facilitador a les famílies, pel fet de no sentir-se observades per un càmera de vídeo. En alguns moments ens ha costat entendre què passava pel fet de només poder-ho escoltar segurament hem perdut alguna informació valuosa a la qual no hi tenim accés. Tot i això, seguim valorant el fet de que hem pogut entrar a la intimitat sense que se sentissin observats i, per tant, els hem pogut sentir actuant amb naturalitat.

- Una gran dificultat ha estat decidir en quin moment estàvem sentint entonacions parlades o moments musicals, amb una línia molt discreta entre un tipus i l'altre. Per tant, identificar quins criteris fèiem servir per definir si els episodis eren musicals o no i, posteriorment, decidir si eren episodis amb interacció entre germans, ha resultat ser un punt difícil de l'anàlisi.
- El fet d'haver comunicat la recerca a través d'articles ens ha condicionat, per la seva extensió limitada, la quantitat d'informació a incloure-hi. Per això hem intentat englobar i completar amb l'apartat de resultats i conclusions d'aquest document. Per tant, un article sol ens dóna menys informació de la que la recerca en la seva globalitat ens pot donar.

### 10.3. FUTURES RECERQUES

---

A partir de les conclusions i limitacions, proposem algunes possibles línies de recerca futures que creiem que s'haurien de tenir en compte abans d'abordar una recerca en aquest àmbit:

- Cal estudiar famílies amb característiques diverses i tenir una mostra de participants molt més heterogènia de la que s'ha pogut aconseguir en aquest estudi. Per poder-ho fer, caldrà tenir un millor accés a les gravadores i al software i dissenyar unes entrevistes per conèixer les famílies d'una forma profunda. Aquests dos aspectes són imprescindibles per aprofundir i arribar al mateix nivell d'anàlisi que s'ha fet en aquesta recerca, seguint amb l'estudi de cas com a metodologia imprescindible en aquest àmbit de recerca.
- Cal veure la relació entre les noves tecnologies i la enculturació de les famílies. Hem escoltat molts fragments on se sentia música de procedència digital i caldria saber si aquesta música s'ha triat, ha vingut donada i com s'utilitza. Per tant, un estudi amb

### *Secció III. Resum i discussió dels resultats*

aquest instrument de recollida de dades sobre l'impacte de les noves tecnologies en l'entorn quotidià seria d'alt interès.

- Cal veure la relació entre famílies i escola en el moment que els infants comencen la seva escolarització. Per tant, seria ideal poder entrar amb aquestes gravadores en l'entorn escolar, tot i la dificultat d'obtenció de permisos per part de les famílies no analitzades. Seria molt rellevant veure com alguns dels repertoris que s'han repetit en les diverses famílies probablement són presents a les escoles i de quina forma aquesta música pot fer de pont entre famílies i escola.
- Cal abordar la necessitat de veure la família com a un tot i integrar als germans, avis, cuidadors o amistats properes en el nucli íntim de l'infant. Només d'aquesta forma podrem entendre com es desenvolupa musicalment un infant en la seva globalitat. Per tant, animem a altres investigadors a posar una mirada àmplia dels entorns on fer recerca tant en educació infantil com en qualsevol etapa.



---

SECCIÓ IV.

BIBLIOGRAFIA

---

#### Secció IV. Bibliografia

Barrett, M.S. (2009). Sounding lives in and through music: a narrative inquiry of the 'everyday' musical engagement of a young child. *Journal of Early Childhood Research*, 7(2), 115-134. <https://doi.org/10.1177/1476718X09102645>

Blacking, J. (1973). *How musical is man?* University of Washington Press.

Blanch, S. (2010). Expectatives parentals i pràctiques socioeducatives familiars. Influència mútua. (Tesi doctoral publicada). Universitat Autònoma de Barcelona. <http://hdl.handle.net/10803/4781>

Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard University Press.

Bronfenbrenner, U. (1986). Ecology of the family as a context for human development: Research perspectives. *Developmental Psychology*, 22(6), 723–742.

Bruner, J. (1996). *The culture of education*. Harvard University Press.

Campbell, P. S. (1998). *Songs in their heads: Music and its meaning in children's lives*. Oxford University Press.

Campbell, P. S. (2011). Musical enculturation: Sociocultural influences and meanings of children's experiences in and through music. Dins M. S. Barrett (Ed.), *A cultural psychology of music education* (pp. 61–81). Oxford University Press.

#### Secció IV. Bibliografia

Casals, A., Carrillo, C., Valls, A., Vilar, M. i Ferrer, R. (2014). La concreción de un enfoque didáctico para la educación musical en primaria. Dins E. Pérez i A. Álamo (Eds.) *Actas del III Congreso CEIMUS* (pp. 586-594). Enclave Creativa Ediciones.

Cirelli, L.K., Peiris, R., Tavassoli, N., Recchia, H. i Ross, H. (2020). It takes two to tango: preschool siblings' musical play and prosociality in the home. *Social Development*, 29(4), 964-975. <https://doi.org/10.1111/sode.12439>

Costa-Giomi, E. (2016). Infant home soundscapes: A case study of 11-month-old twins. Dins G. Boal-Dins Palheiros (Ed.), *International Perspectives on Research in Music Education* (pp. 70-78). Proceedings of the 26th International Seminar of the ISME Commission on Research, London 18-22 July 2016.

Costa-Giomi, E. i Sun, X. (2016). Infants' soundscapes: a day in the life of a family. Dins J. Bugos (Ed.), *Contemporary Research in Music Learning: A Lifespan Perspective* (pp. 87-96). Routledge.

Cresswell, J. W. (2009). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (3rd Ed.). Sage.

Custodero, L. A., Cali, C., i Diaz-Donoso, A. (2016). Music as transitional object and practice: children's spontaneous musical behaviors in the subway. *Research Studies in Music Education*, 38(1), 55-74. <https://doi.org/10.1177/1321103X15612248>

Davies, C. (1992). Listen to my song: a study of songs invented by children aged 5 to 7 years. *British Journal of Music Education*, 9(1), 19-48. <https://doi.org/10.1017/S0265051700008676>

#### Secció IV. Bibliografia

De Vries, P. (2009). Music at home with the under fives: what is happening?, *Early Child Development and Care*, 179(4), 395-405. <https://doi.org/10.1080/03004430802691914>

Dean, B. (2019). Spontaneous Singing and Musical Agency in the Everyday Home Lives of Three- and Four-Year-Old Children. Dins S. Young i B. Ilari (Eds.), *Music in Early Childhood: Multi-disciplinary Perspectives and Inter-disciplinary Exchanges* (pp. 103-118). Springer.

Dean, B. (2021). Young children, solitude and singing: self-directed singing and personal agency in three- and four-year-old children at home, *Early Child Development and Care*, 191(12), 1858-1870, <https://doi.org/10.1080/03004430.2020.1865941>

Dissanayake, E. (2000). *Art and intimacy: how the arts began*. University of Washington Press.

Dunn, J. (2007). Siblings and socialization. Dins J. E. Grusec i P. D. Hastings (Eds.), *Handbook of socialization: Theory and research* (pp.309-327). Guilford Press.

Flowers, P. J., i Dunne-Sousa, D. (1990). Pitch-Pattern Accuracy, Tonality, and Vocal Range in Preschool Children's Singing. *Journal of Research in Music Education*, 38(2), 102-114. <https://doi.org/10.2307/3344930>

Fox, D. B. (1990). An analysis of the pitch characteristics of infant vocalizations. *Psychomusicology: A Journal of Research in Music Cognition*, 9(1), 21-30. <https://doi.org/10.1037/h0094161>

#### Secció IV. Bibliografia

Gaunt, G. i Hallam, S. (2009). Individuality in the learning of musical skills. Dins S. Hallam, I. Cross i M. Thaut (Eds.), *Oxford handbook of music psychology* (pp. 274–284). Oxford University Press.

Gingras, P. (2012). Music at home: a portrait of family music-making. (Tesi doctoral no publicada). University of Rochester. <https://urresearch.rochester.edu/file>

Gluschankof, C. (2008). Musical expressions in kindergarten: an inter-cultural study? *Contemporary Issues in Early Childhood*, 9(4), 317–327. <https://doi.org/10.2304/ciec.2008.9.4.217>

Gluschankof, C. (in press). A toddler's musical interactions at home on the kibbutz: four theoretical lenses. Dins M. Barrett i G. Welch (Eds.), *The Oxford Handbook of Early Childhood Music Learning and Development*. OUP.

Gordon, E. E. (2013). *Music learning theory for newborn and young children*. GIA.

Grieser, D. L., i Kuhl, P. K. (1988). Maternal speech to infants in a tonal language: support for universal prosodic features in motherese. *Developmental Psychology*, 24(1), 14–20.

Gudmundsdottir, H. R. (2020). Revisiting singing proficiency in three-year-olds. *Psychology of Music*, 48(2), 283–296. [HTTPS://DOI.ORG/10.1177/0305735618798031](https://doi.org/10.1177/0305735618798031)

Hargreaves, D. J. (1986). Developmental Psychology and Music Education. *Psychology of Music*, 14(2), 83–96. [HTTPS://DOI.ORG/10.1177/0305735686142001](https://doi.org/10.1177/0305735686142001)

#### Secció IV. Bibliografia

Hargreaves, D. J., Miell, D. i MacDonald, R. (2003). What are musical identities, and why are they important? Dins D. J. Hargreaves, D. Miell i R. A. MacDonald (Eds.), *Musical identities* (pp.60-776). Oxford University Press.

Howe, N., Della Porta, S., Recchia, H., i Ross, H. (2016). “Because if you don’t put the top on, it will spill”: a longitudinal study of sibling teaching in early childhood. *Developmental Psychology*, 52(11), 1832–1842. <https://doi.org/10.1037/dev0000193>

Howe, N., Della Porta, S., Recchia, H., Funamoto, A., i Ross, H. (2015). “This bird can’t do it ‘cause this bird doesn’t swim in water”: sibling teaching during naturalistic home observations in early childhood. *Journal of Cognition and Development*, 16, 314–332. <https://doi.org/10.1080/15248372.2013.848869>

Howe, N., Rosciszewska, J. i Persram, R. J. (2017). “I’m an ogre so I’m very hungry!” “I’m assistant ogre”: the social function of sibling imitation in early childhood. *Infant and Child Development*, 27(1), e2040. <https://doi.org/10.1002/icd.2040>

Ilari, B. (2013). Concerted cultivation and music learning: Global issues and local variations. *Research Studies in Music Education*, 35(2), 179–196. <https://doi.org/10.1177/1321103X13509348>

Ilari, B., Helfter, S. i Huynh, T. (2020). Associations between musical participation and young children’s prosocial behaviors. *Journal of Research in Music Education*, 67(4), 399–412. <https://doi.org/10.1177/0022429419878169>

#### Secció IV. Bibliografia

Ilari, B., i Young, S. (2016). *Children's home musical experiences across the world*. Indiana University Press.

Ilari, B., Young, S. i Gluschkof, C. (2016). Conclusion: Lessons Learned. Dins B. Ilari i S. Young (Eds.), *Children's Home Musical Experiences Across the World* (pp. 150-162). Indiana University Press.

Johnson, G. M. (2010) Internet use and child development: validation of the ecological techno-subsystem. *Educational Technology & Society*, 13(1), 176-185. <http://hdl.handle.net/20.500.11937/12215>

Kim, J. (2000). Children's pitch matching, vocal range, and developmentally appropriate practice: JRCE. *Journal of Research in Childhood Education*, 14(2), 152-160. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/childrens-pitch-matching-vocal-range/docview/203891430/se-2?accountid=15292>

Kisilevsky, B. S., Hains, S. M. J., Lee, K., Xie, X., Huang, H., Ye, H. H., Zhang, K., i Wang, Z. (2003). Effects of experience on fetal voice recognition. *Psychological Science*, 14(3), 220–224. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.02435>

Koops, L. H. (2014). Songs from the car seat: exploring the early childhood music-making place of the family vehicle. *Journal of Research in Music Education*, 62(1), 52–65. <https://doi.org/10.1177/0022429413520007>

Lago, L. i Elvstrand, H. (2021). Children on the borders between institution, home and leisure: space to fend for yourself when leaving the school-age educare centre, *Early Child Development and Care*, <https://doi.org/10.1080/03004430.2021.1929200>

#### Secció IV. Bibliografia

Lamont, A. (2002). Musical identities and the school environment. Dins R. A. R. MacDonald, D. J. Haregreaves i D. Diell (Eds.), *Musical Identities*. Oxford University Press.

Lamont, A. (2008). Young children's musical worlds: musical engagement in 3.5-year-olds. *Journal of Early Childhood Research*, 6(3), 247–261. <https://doi.org/10.1177/1476718X08094449>

Levinowitz, L. M., Barnes, P., Guerrini, S., Clement, M., D'April, P., i Morey, M. J. (1998). Measuring singing voice development in the elementary general music classroom. *Journal of Research in Music Education*, 46(1), 35–47. <https://doi.org/10.2307/3345758>

Lum, C. H. (2007). *Musical networks of children: an ethnography of elementary school children in Singapore*. (Tesi doctoral no publicada). University of Washington.

Lum, C. H. (2009). Musical memories: snapshots of a Chinese family in Singapore, *Early Child Development and Care*, 179(6), 707-716. <https://doi.org/10.1080/03004430902944296>

Malloch, S. (1999). Mothers and infants and communicative musicality. *Musicae Scientiae, Special Issue* (1999-2000), 29-57.

Malloch, S. i Trevarthen, C. (2009). Musicality: communicating the vitality and interests of life. Dins S. Malloch i C. Trevarthen (Eds.), *Communicative musicality. Exploring the basis of human companionship* (pp.1-11). Oxford University Press.



#### Secció IV. Bibliografia

McGuire, S., Manke, B., Eftekhari, A., i Dunn, J. (2000). Children's perceptions of sibling conflict during middle childhood: Issues and sibling (dis)similarity. *Social Development*, 9(2), 173–190. <https://doi.org/10.1111/1467-9507.00118>

Moog, H. (1976). The Development of Musical Experience in Children of Pre-School Age. *Psychology of Music*, 4(2), 38–45. <https://doi.org/10.1177/030573567642005>

Morehouse, R. (2011). *Beginning interpretive inquiry: a step-by-step approach to research and evaluation*. Routledge.

Nordbakke, S. (2019). Children's out-of-home leisure activities: changes during the last decade in Norway. *Children's Geographies*, 17(3), 347–360. <https://doi.org/10.1080/14733285.2018.1510114>

Odenbring, Y. (2018). Childhood, free time and everyday lives: comparing children's views in Sweden and the United States. *Early Child Development and Care*, 188(8), 1124–1132. <https://doi.org/10.1080/03004430.2016.1250081>

Pérez-Moreno, J. (2011). *La música a la vida quotidiana d'infants de dos anys. Anàlisi de situacions musicals que es desenvolupen en context escolar*. [Tesi doctoral publicada] Universitat Autònoma de Barcelona. <http://hdl.handle.net/10803/96096>

Pérez–Moreno, J. (2018). Making music in early childhood: A study of the formats of participation. *British Journal of Music Education*, 35(2), 117-132. <https://doi.org/10.1017/S0265051717000328>

#### Secció IV. Bibliografia

Prime, H., Pauker, S., Plamondon, A., Perlman, M., i Jenkins, J. (2014). Sibship size, sibling cognitive sensitivity, and children's receptive vocabulary. *Pediatrics*, 133(2), e394–e401. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-2874>

Schneider, B., Zumtobel, M., Prettenhofer, W., Aichstill, B. i Jocher, W. (2010). Normative voice range profiles in vocally trained and untrained children aged between 7 and 10 years. *Journal of voice : official journal of the Voice Foundation*, 24(2), 153–160. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2008.07.007>

Sole, M. (2014). *Songs from de crib: toddlers' private bedtime vocalizations. A collective case study*. (Tesis Doctoral no publicada). Columbia University. <https://www.academia.edu/7819563/>

Strauss, S., Calero, C. I., i Sigman, M. (2014). Teaching, naturally. *Trends in Neuroscience and Education*, 3, 38–43. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2014.05.001>

Thanh, N.C., i Thanh, T.T. (2015). The interconnection between interpretivist paradigm and qualitative methods in education. *American Journal of Educational Science*, 1(2), 24-27. <http://files.aiscience.org/journal/article/html/70380008.html>

Tójar, J. C. (2006). *Investigación cualitativa: comprender y actuar*. La Muralla, S. A.

Trainor, L. J., i Hannon, E. E. (2013). Musical development. Dins D. Deutsch (Ed.), *The psychology of music* (3rd ed., pp. 423–498). Elsevier.

#### Secció IV. Bibliografia

Trehub, S. E. (2001). Musical Predispositions in Infancy. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 930,(1), 1 - 16.

Trevarthen, C. (1987). Sharing makes sense: intersubjectivity and the making of an infant's meaning. Dins R. Steele i T. Threadgold (Eds.), *Language Topics: Essays in Honour of Michael Halliday* (pp.177-200). Benjamins.

Trevarthen, C. (2002). Origins of musical identity: Evidence from infancy for musical social awareness. Dins R. MacDonald, D. Hargreaves, i D. Miell (Eds.), *Musical identities* (pp. 21–38). Oxford University Press.

Trevarthen, C. i Malloch, S. (2002). Musicality and music before three: human vitality and invention shared with pride. *Zero to three*, 23(1), 10-18.

Van der Eecken, A., Spruyt, B., i Bradt, L. (2019). Giving young people a well-rounded education: a study of the educational goals parents attach to the leisure activities of their children. *Leisure Studies*, 38(2), 218–231. <https://doi.org/10.1080/02614367.2018.1554694>

VanWynsberghe, R., i Khan, S. (2007). Redefining Case Study. *International Journal of Qualitative Methods*, 80–94. <https://doi.org/10.1177/160940690700600208>

Vigotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Vilar, M. (2004). Acerca de la educación musical. *Revista electrónica LEEME*, 13, 1-23. LEEME. <https://ojs.uv.es/index.php/LEEME/article/view/9748/9182>

#### Secció IV. Bibliografia

Voyajolu, A. i Ockelford, A. (2016). Sounds of intent in the early years: a proposed framework of young children's musical development. *Research Studies in Music Education*, 38(1), 93–113. <https://doi.org/10.1177/1321103X16642632>

Welch, G. F. (1986). A developmental view of children's singing. *British Journal of Music Education*, 3, 295-303.

Welch, G. F., Himonides, E., Saunders, J., Papageorgi, I., Vraka, M., i Preti, C. (2010). *Researching the second year of the national singing programme in England: an ongoing impact evaluation of children's singing behaviour and identity*. Institute of Education.

Welch, G. F., Sergeant, D. C., i White, P. J. (1998). The role of linguistic dominance in the acquisition of song. *Research Studies in Music Education*, 10(1), 67-74. <https://doi.org/10.1177/1321103X9801000106>

Whiteman, S. D., McHale, S. M., i Soli, A. (2011). Theoretical perspectives on sibling relationships. *Journal of Family Theory & Review*, 3(2), 124–139. <https://doi.org/10.1111/j.1756-2589.2011.00087.x>

Wilfinger, D., Meschtscherjakov, A., Murer, M., Osswald, S., i Tschlerligi, M. (2011). Are we there yet? A probing study to inform design for rear seat of family cars. Dins P. Campos, N. Graham, J. Jorge, N. Nune, P. Palanque, i M. Winckler (Eds.), *Proceedings from INTERACT 2011: Human-Computer Interaction, 13th International Conference Part II* (pp. 657–674). Springer.

Williams, K. E., Barret, M. S., Welch, G. F., Abad, V. i Broughton, M. (2015). Associations between early shared music activities in the home and later child outcomes: findings from

#### Secció IV. Bibliografia

the longitudinal study of Australian children. *Early Childhood Research Quarterly*, 31(2), 113-124. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2015.01.004>

Willis, J. W. (2007). *Foundations of qualitative research: interpretive and critical approaches*. Sage.

Wu, Y.T. (2018). *Musical development of young children of the Chinese diaspora in London* (Tesi doctoral no publicada). UCL Institute of Education.

Young, S. (2016). Musical Childhoods: Theoretical Background and New Directions. Dins S. Young i B. Ilari (Eds.), *Children's Home Musical Experiences Across the World* (pp. 29-42). Indiana University Press.