

DIVERSITAT CULTURAL I MATEMÀTIQUES

Treball de Final de Grau de Mestre d'Educació Primària

Emma RIBERA PLANAS

4t. del Grau en Mestre d'Educació Primària - M1 (B)
Professora: Sònia Esteve Frigola
Treball de Fi de Grau
Facultat d'Educació, Traducció i Ciències Humanes
Universitat de Vic
17 de maig de 2013

RESUM. En aquesta recerca es presenten els resultats i les conclusions d'unes entrevistes realitzades a pares i mares d'alumnes de quart de primària de diferents orígens culturals, amb l'objectiu de descobrir el valor que cada família dóna a les matemàtiques, d'observar amb quines dificultats es troben els pares i mares quan han d'ajudar als seus fills i filles a fer els deures de matemàtiques, a més d'esbrinar quins recursos i/o estratègies tenen per ajudar-los. Per altra banda, també es vol saber si les experiències que tenen els adults en relació amb les matemàtiques afecta a l'ensenyament-aprenentatge dels seus fills i filles.

PARAULES CLAU. Cultures, Famílies, Matemàtiques, Dificultats, Estratègies

ABSTRACT. This research shows the results and conclusions of some interviews with parents of students in the fourth year of primary education, coming from different cultural backgrounds, in order to discover the value that every family gives to mathematics, to observe what difficulties they find when parents should help their children with homework in mathematics, as well as to find out what resources and/or strategies they have to help their children. On the other hand, it also shows if the experiences that adults have in relation to mathematics affect the way of teaching and learning of their children.

KEY WORDS: Cultures, Families, Mathematics, Difficulties, Strategies

Índex

1. Introducció	2
1.1. Plantejament del problema	3
1.2. Objectius	3
2. Marc teòric	6
2.1 Introducció	6
2.2 El paper de les matemàtiques	8
2.3 Dificultats i estratègies	9
2.4 L'actitud que tenen les famílies envers les matemàtiques	16
3. Part pràctica	24
3.1. Metodologia	24
3.1.1. Instruments de recollida de dades	25
3.1.2. Procediment de recollida de dades	25
3.2. Anàlisi de les dades	28
4. Conclusions	43
5. Implicacions educatives	49
6. Projecte de continuïtat. Noves preguntes	50
7. Bibliografia	51
8. Annex	52

1. Introducció

L'ensenyament de les matemàtiques és un tema que em crea molt interès personal, ja que quan era petita era una de les assignatures que menys m'agradava. Quan vaig començar la carrera de mestra em preocupava haver de tornar a cursar matemàtiques a la universitat, però va ser en aquest moment quan vaig veure la part positiva de les matemàtiques i em vaig adonar que segons com s'ensenyen poden motivar-te i trobar un gran interès cap a elles i fins i tot passar-t'ho bé fent matemàtiques. Així doncs, vaig decidir cursar la menció de matemàtiques tot i les meves limitacions cap aquesta àrea, volia aprendre més per poder ser una bona mestra de matemàtiques.

Per altra banda, apareixen els conflictes en què molts infants es troben al dia a dia amb les matemàtiques. Fa uns sis anys que treballo amb infants i joves en risc social, molts d'ells de diferents orígens culturals. A la feina he pogut veure en primera persona els conflictes en què es troben els nens i nenes quan han de fer els deures de matemàtiques. Sovint són els pares i/o mares els que venen a consultar-me com poden ajudar als seus fills i/o filles. És per això, que vaig decidir fer recerca en aquest camp, per poder entendre millor com viuen els pares i mares les diferències culturals en les matemàtiques.

La diversitat cultural a les aules és una realitat que els i les mestres viuen diàriament des de fa uns anys. Els algorismes matemàtics que s'utilitzen a occident no són els que es fan servir a tot al món quan s'han de resoldre activitats o problemes matemàtics. Les famílies nouvingudes es troben amb conflictes quan han d'ajudar als seus fills i/o filles.

El meu Treball de Final de Grau pretén escoltar pares i mares d'alumnes immigrants, per tal de poder descriure les dificultats en què es troben quan els seus fills arriben a casa amb deures de matemàtiques i els hi demanen suport per poder-los realitzar.

1.1. Plantejament del problema

Les matemàtiques que fem aquí no són les que es fan arreu del món, és per això que sovint molts pares i mares es troben amb dificultats per ajudar als seus fills o filles, ja que a l'escola els hi ensenyen una manera de resoldre els algorismes i els problemes matemàtics diferents als que van aprendre els pares quan eren petits en els seus països d'origen.

És per això que el meu treball de final de grau es centra en les següents tres preguntes d'investigació:

1. Quin valor tenen les matemàtiques pels pares i mares d'alumnes immigrants?
2. Amb quines dificultats es troben els pares i mares quan han d'ajudar els seus fills i filles a fer els deures de matemàtiques?
3. Com les diferents experiències d'aprenentatge dels pares afecten la percepció de l'ensenyament i l'aprenentatge de les matemàtiques dels seus fills?

1.2. Objectius

Per portar a terme la meva recerca m'he centrat en tres aspectes bàsics, per una banda vull conèixer la importància que les famílies donen a les matemàtiques, vull observar el grau d'importància que recau a aquesta assignatura. Per altra banda, vull observar les dificultats en què els pares i les mares es troben quan han d'ajudar als seus fills i filles a fer els deures, a més d'observar quines estratègies tenen a l'abast i quines utilitzen per ajudar-los. Per últim vull analitzar si l'actitud que les famílies tenen cap a les matemàtiques influeixen als fills i filles. Així doncs els objectius de la meva recerca són:

1. Conèixer el valor i el grau d'importància que els pares i mares d'alumnes immigrants atorguen a les matemàtiques.
2. Identificar les dificultats en què es troben els pares i mares d'alumnes immigrants quan ajuden a fer els deures de matemàtiques amb els seus fills i filles i conèixer les estratègies que utilitzen per ajudar-los.
3. Observar com s'han relacionat els pares i mares d'alumnes immigrants amb les matemàtiques al llarg de la vida i veure si influeix a l'hora d'ajudar als seus fills i filles a fer els deures de matemàtiques.

Per portar a terme la recerca m'he documentat llegint què diuen sobre el tema altres investigadors, a més de fer entrevistes a pares i mares d'alumnes de diferents orígens culturals. A continuació trobareu un primer apartat amb el marc teòric, on he exposat les aportacions de diversos autors sobre el tema, per una banda trobareu informació sobre el valor que donen les famílies a les matemàtiques, per altra banda les dificultats en què sovint es troben els pares i mares i les estratègies que utilitzen per poder ajudar als seus fills i filles. Finalment, trobareu informació sobre com les experiències que han tingut els pares amb les matemàtiques poden influir en l'ensenyament d'aquestes amb els seus fills.

A la segona part del treball hi trobareu la part pràctica, primer de tot he explicat la metodologia que he utilitzat en la meva recerca. A continuació, trobareu explicats els instruments que he utilitzat per realitzar la recollida de dades i els procediments que he seguit. Per acabar, trobareu l'anàlisi exhaustiu de les dades recollides.

Després de l'anàlisi de les dades trobareu un apartat amb les conclusions de tota la recerca, on he entrelaçat les dades obtingudes amb les dades teòriques recollides al llarg del marc teòric. És un dels apartats més importants del treball, ja que és on queda reflectida i contrastada tota la informació recollida.

Seguidament, trobareu l'apartat d'implicacions educatives, on explico un projecte per poder millor la realitat observada a partir de la meva recerca. El següent punt explico com podria

continuar la meva recerca i em plantejo noves preguntes d'investigació, totes elles molt interessants. I per acabar, a l'annex trobareu la transcripció de les entrevistes que he realitzat al llarg de la meva recerca.

2. Marc teòric

Com ja hem vist, aquesta recerca es centra en tres preguntes d'investigació, és per això que el marc teòric està organitzat de la següent manera

- 2.1 Introducció
- 2.2 El paper de les matemàtiques
- 2.3 Dificultats i estratègies
- 2.4 L'actitud que tenen les famílies envers les matemàtiques

2.1 Introducció

Després d'haver triat el tema de recerca i haver llegit recerques semblants, articles, llibres... m'he adonat que el fet que alumnes de diferents cultures es trobin dins d'una mateixa aula, provoca una distància cultural entre mestre i alumnes i entre els mateixos alumnes. A més, de la diferència entre la forma de resoldre les activitats matemàtiques que esperen els mestres i la resolució que realitzen els diferents alumnes.

Els mestres es troben davant d'una gran diversitat, i això fa que la seva tasca docent sigui més complexa, havent de tenir en compte diferents realitats culturals i individuals. Els mestres han de tenir en compte aquestes diferències i aprofitar-les per a un aprenentatge més significatiu.

Els algorismes matemàtics que s'utilitzen a occident no són els que es fan servir arreu del món quan s'han de resoldre activitats o problemes matemàtics. El gran flux migratori dels últims anys ha fet que les aules de les nostres escoles estiguin compostes per grups d'alumnes d'orígens culturals molt diversos.

Les matemàtiques són universals i l'ensenyament d'aquestes a les aules busquen reflexar aquesta universalitat, oblidant que les matemàtiques són un producte cultural, històricament sorgides del desenvolupament del coneixement humà per satisfer diferents necessitats socials. Aquesta és la raó perquè diferents grups culturals hagin desenvolupat, per exemple, diferents sistemes de numeració o diferents formes per els algoritmes. (Gorgorió, Prat i Santesteban, 2002, p. 7)

Tal i com evidencia Gorgorió, Prat i Santesteban (2000), des del punt de vista de l'educació matemàtica, considerar les matemàtiques com un producte cultural constitueix el primer pas per un aprenentatge significatiu. Per altra banda, permet interpretar la diversitat cultural a l'aula com una font de riquesa per l'aprenentatge.

Una aula de matemàtiques multicultural és una aula on els alumnes pertanyen a diferents grups culturals, i diferent a la del mestre o a la de la mestra. En una aula multicultural, les representacions de l'aprenentatge i del coneixement de les matemàtiques no són necessàriament compartides pels alumnes i el professor, fet que pot generar distància cultural. (Gorgorió, Prat i Santesteban, 2002, p. 9)

Els mètodes i les estratègies que utilitzen els i les mestres a les escoles són diferents de les que utilitzen molts pares i mares d'alumnes nouvinguts. Això fa que es produeixi un xoc cultural, en el que els pares i mares es troben davant de situacions en que no entenen les argumentacions ni els mètodes utilitzats pels docents, o els desconeixen, i per tant apliquen les seves pròpies estratègies per resoldre una activitat. La conseqüència és que els infants es confonen entre les dues explicacions.

Com es manifesten a l'aula de matemàtiques les diferents cultures dels alumnes al relacionar-se i al treballar conjuntament? Per una banda, es manifesten a través de la utilització de diferents artefactes o estratègies culturals, essencialment caràcter simbòlic, sistemes numèrics, algoritmes o sistemes de mesura, i per altra banda la utilització de diferents processos d'aprenentatge dels alumnes. (Gorgorió, Prat i Santesteban, 2002, p. 10)

Entenem per distància cultural, la distància entre les diferents interpretacions que desenvolupen els individus a partir d'un mateix fet, situació, persona, esdeveniment o norma, fruit de les seves vivències i experiències des de les diferents perspectives de les cultures a les quals pertanyen. Normalment, els professors de matemàtiques es refereixen als seus alumnes immigrants com "diferents", afirmant que "actuen o pensen diferent". Quan el terme "diferent" s'utilitza per referir-se a quelcom que té lloc en un context social com a l'aula de matemàtiques, significa diferència d'allò que és normal... En aquest cas els i les mestres consideren que els seus alumnes immigrants són diferents, és a dir, diferents de com ells esperen que siguin els seus alumnes. A la vegada, els alumnes immigrants també consideren que els seus i les seves mestres es comporten d'una forma diferent a la que esperen. (Gorgorió, Prat i Santesteban, 2002, p. 12)

Intentar explicar les dificultats dels alumnes davant les matemàtiques, la seva falta d'interès o el seu comportament disruptiu, únicament en termes cognitius reflexa, en general, una posició limitada i a la vegada controvertida en termes científics. La interpretació de les dificultats en termes cognitius projecta, sovint, representacions negatives sobre determinats individus i els grups culturals als que pertanyen. Aquestes representacions condicionen l'actuació docent pel que s'autoconfirmen fàcilment, això fa que perpetuï el mite que el coneixement matemàtic és patrimoni d'una elit. Tampoc pot explicar-se el baix rendiment matemàtic d'alguns alumnes únicament a partir de la qualitat de l'ensenyament que se'ls ofereix. (Gorgorió, Prat i Santesteban, 2002: 8)

Tal i com expliquen Gorgorió, Prat i Santesteban (2002), l'educació matemàtica s'ha de considerar inclosa en la globalitat de la realitat social i cultural en la que succeeixi. Acceptar la diversitat cultural de l'alumnat de l'alumnat de l'alumnat requereix, en primer lloc, acceptar el bagatge cultural que porten els alumnes de la seva experiència extraescolar, permeten la seva entrada a l'aula de matemàtiques. Reconèixer els valors d'aquests coneixements i legitimar-los serà el pas següent per facilitar la seva transformació en coneixement matemàtic institucionalitzat. Si bé és cert que les idees de l'alumnat no constitueixen en si mateixes coneixement matemàtic, formen part de la discussió per arribar-hi.

2.2 El paper de les matemàtiques

Treure millor o pitjor nota en matemàtiques significa tenir més o menys oportunitats en un futur. Tal i com diu Palomar (2011: 59), en alguns països aprovar matemàtiques és un requisit per poder continuar dins del sistema educatiu.

Tal i com esmenten Gorgorió i Abreu (2011: 59), les matemàtiques ocupen un espai privilegiat com a garantia d'una trajectòria acadèmica d'èxit, i per tant, les famílies donen molta importància a les matemàtiques. El paper que ocupa aquesta matèria va més enllà d'una simple "representació social". Treure bones o males notes en matemàtiques té conseqüències reals pels estudiants, que veuen d'aquesta manera potenciades o frustrades les seves aspiracions per obtenir uns estudis acadèmics que després puguin ser suficients per trobar una bona posició dins dels món laboral (Palomar, 2011: 59).

2.3. Dificultats i estratègies

Els pares i les mares són molt conscients del paper que tenen les matemàtiques en la vida quotidiana. Les famílies reclamen el seu paper dins el procés d'ensenyament i aprenentatge de les matemàtiques, tot i que també són conscients de les dificultats en què es troben quan volen fer-ho. (Palomar, 2011: 55).

A finals dels anys setanta del segle passat Urbiratan d'Ambrosio va introduir el terme *etnomatemàtica* per referir-se al tipus de pràctiques matemàtiques que realitzen els diferents grups culturals arreu del món, que estan determinades pel context, la història, i la tradició del propi grup.

La definició d'Ambrosio de etnomatemàtica que hem trobat a l'article de Palomar (2011:62) diu:

"La definició d'etnomatemàtica és molt difícil, jo tinc una definició de naturalesa etimològica, la paraula la vaig compondre jo, potser uns altres han utilitzat etnomatemàtica d'una altra manera, després jo vaig inventar aquesta manera de veure l'etnomatemàtica, com tres arrels, una d'elles és etno jo comprenc els diversos ambients social, cultural, natural, la naturalesa, tot això. Després hi ha una altra arrel, que és una arrel grega que es diu mathema i el grec mathema vol dir explicar, entendre, ensenyar; i un tercer component és thica que jo vaig

introduir lligat a l'arrel grega tecni que és arts, tècniques, maneres, després sintetitzant aquestes tres arrels en etnomatemàtica. Aquesta seria les arts, tècniques d'explicar, d'entendre, tractar amb l'ambient social, cultural i natural”.

A Palomar (2011) es mencionen varis estudis segons els quals la interpretació dels resultats dels estudiants depèn del context cultural en el que es troba l'estudiant. A vegades el pensament matemàtic de certs grups culturals no es reconeix des de l'òptica del grup dominant (o la cultura dominant) en el context escolar. Aquest argument explica que els infants que no pertanyen a la cultura dominant tendeixen a obtenir pitjors resultats. Per altra banda, a causa de les transformacions que ha experimentat el currículum arrel de les discussions entre la matemàtica tradicional (back to basics) i els moviments de renovació matemàtica (*new math*), el que pels mestres és clarament una activitat matemàtica des del punt de vista de la new math, les famílies acostumen a no reconèixer-ho com a tal (Palomar, 2011: 56).

La investigació (Palomar, 2011: 60) evidencia que la diversitat estimula l'aprenentatge, i que quan més heterogenis són els grups classe, o les comunitats, millors resultats s'obtenen. Però no en qualsevol situació, ni de qualsevol manera: això és així, sempre i quan existeixi una solidaritat de fons en les actuacions educatives, i es portin a terme pràctiques inclusives (a matemàtiques i a les altres àrees) que potencien el millor de cada estudiant, tant individualment, com col·lectivament.

El problema apareix quan les famílies entren en la dinàmica de la participació educativa, és a dir, en el propi procés d'aprenentatge dels infants, ja sigui ajudant-los a fer els deures, repassar continguts, buscar informació... és quan comencen a aparèixer dificultats que impedeixen la seva participació. Les metodologies i estratègies que utilitzen els i les mestres a les escoles d'avui són diferents a les que s'utilitzaven quan els pares i les mares anaven a l'escola. D'aquesta manera es produeix un xoc generacional quan aquests pares i mares es troben davant de situacions on no entenen les argumentacions o les metodologies utilitzades pels mestres, o les desconeixen i per tant apliquen les seves pròpies maneres de resoldre una activitat, etc. La conseqüència és que els nens i les nenes es confonen entre les dues explicacions, i aquí apareixen a més a més aspectes sobre qui té l'autoritat, ja que l'autoritat acadèmica no resideix en la figura del familiar que està ajudant a l'infant. (Palomar, 2011: 63)

A (Palomar, Molina, 2010: 65), trobem una cita de Remillard i Jackson que examinen com les diferències que apareixen en l'ensenyament de les matemàtiques es converteixen en barreres que dificulten la participació de la família, i potencien que els pares no es sentint capaços, o pensin que no saben el suficient, com per poder ajudar els seus fills o simplement, que el que saben no és vàlid i, per tant, no els serveixi.

Per altra banda, la procedència de la família també és un criteri rellevant amb la connexió que pot haver-hi o no amb l'escola. A (Palomar, Molina, 2010: 65) esmenten que Abreu, Cline y Shamsi expliquen el cas d'una noia del Pakistan, al Regne Unit, amb problemes d'adaptació pel fet de tenir una cultura diferent però, sobretot, per haver tingut diferents experiències a l'escola. La noia estava acostumada a utilitzar una sèrie de procediments i de tècniques de càlcul diferents als que s'utilitzen a les escoles angleses per resoldre les diferents activitats matemàtiques. El resultat d'això va ser que la noia va sentir un buit de comunicació molt gran entre ella, la mestra i la resta de companys de classe. Això passa a moltes aules d'arreu del món. També hi ha una cita de de Gorgorió, Prat y Santesteban on descriuen el cas d'una mare veneçolana en una escola catalana que, després d'haver-se discutit amb els deures de matemàtiques de la seva filla, i després que el mestre li digués a la filla que la forma com havia realitzat les restes a casa estava malament, va anar a l'escola a parlar amb el mestre, i la seva pregunta directe va ser: "és que a Veneçuela ens estan ensenyant a restar malament?" (Palomar, Molina, 2010: 65).

Dels resultats d'un estudi (Civil, Palomar, Menéndez, Acosta, 2006) on pares llatins aprenen matemàtiques amb els seus fills, s'ha pogut observar que alguns dels resultats revelen que els pares reaccionen a l'educació matemàtica dels seus fills segons va ser la seva pròpia experiència com a estudiants. Ells tracten de donar sentit als deures dels seus fills. Intenten ensenyar-los estratègies pedagògiques desconegudes per a ells. Alguns pares diuen que ells no són capaços de resoldre els problemes de la forma que el mestre espera, i envien de nou els seus fills a la mestra per tal d'obtenir ajuda. Altres pares intenten explicar les seves pròpies estratègies als seus fills: els pares ensenyen les seves maneres de fer les matemàtiques, mentre que els nens es neguen a fer-les servir perquè el que estan fent no és el que vol el professor. Altres pares recorren a la comunitat en recerca d'ajuda, i porten els seus fills al

centre comunitari, o demanen a altres membres de la família o veïns que els ajudin amb els deures. També hi ha pares que expressen certa preocupació pel nivell de les matemàtiques que els seus fills estan estudiant. Alguns pares deliberadament participen amb els seus fills en activitats que promouen i requereixen visualització explícita de raonament i de coneixements matemàtics. (Civil, Palomar, Menéndez, Acosta, 2006: 1)

Els resultats de la investigació (Civil, Palomar, Menéndez, Acosta, 2006: 1) amb "minories" de pocs ingressos i famílies d'immigrants revela que sovint hi ha una bretxa cultural i social entre les seves expectatives per a l'educació dels seus fills i les seves experiències amb l'educació actual que reben els seus fills. La investigació també apunta les dificultats a què s'enfronten els pares quan es tracta d'ajudar els seus fills amb els deures de matemàtiques. Alguns autors tendeixen a atribuir aquesta situació a la reforma de les matemàtiques: ara les matemàtiques s'ensenyen d'una manera diferent que fa anys, i els pares no són capaços d'ajudar els seus fills.

Hi ha pares que utilitzen la instrucció directa a l'hora d'ajudar als seus fills a fer els deures, però també n'hi ha que majoritàriament fan preguntes, i d'altres que només observen els seus fills. La majoria dels pares d'aquest estudi comenten que van aprendre les taules de multiplicar de memòria i miren d'utilitzar aquest mètode amb els seus fills, tal i com es veu en el següent cas (Civil, Palomar, Menéndez, Acosta, 2006: 11) el Norberto ens diu aquí sobre com treballa amb el seu nebot:

Norberto (uncle): Y eso es una, unas, es una...lo más básico de las matemáticas. "Y es cuestión de práctica" le digo, ¿no? "Es cuestión de práctica. Te las vas a aprender, pero tienes que seguirlas usando." Y sí, ya le preguntaba. Sí, sí se las sabía. Y ya se las preguntaba al revés, y ya se, ya se confundía. Pero ya hasta que si se...

José María (interviewer): ¿Cómo que se las preguntabas al revés?

Norberto: Pues, en lugar de empezar del cuatro por uno, empezaba cuatro por nueve, o le decía nueve por cuatro.

Les diferències percebudes en el contingut (per exemple, l'aprenentatge de l'aritmètica) i en els enfocaments (per exemple, l'aprenentatge a través de la memorització) a banda de les seves

pròpies experiències com a nens de l'escola i el que veuen que els seus fills fan, poden portar a conflictes entre pares i fills. Alguns pares de l'estudi (Civil et al. 2006:20) van dir que reforcen les habilitats matemàtiques dels seus fills a casa (per exemple, repassant les taules de multiplicar). Algunes d'aquestes pràctiques a casa podrien col·locar els nens en una posició incòmoda, perquè estan al mig de dues "cultures" docents diferents (la de l'escola i la de casa). Un exemple d'això el veiem en la interacció de la Berta i el seu pare, quan a la Berta li preocupa que l'enfocament que el seu pare li està mostrant no sigui la forma en què s'espera a l'escola que ella faci servir.

L'estudi (Civil et al. 2006:20) també es fixa en elements culturals (en particular, com a resultat de l'escolarització prèvia dels pares) ja que, sembla que intervenen en les percepcions dels pares de les accions dels seus fills en l'aprenentatge de les matemàtiques. Una clara influència de l'escolarització prèvia es troba tant a nivell de les pràctiques com dels enfocaments per fer matemàtiques. Quan els nens llatins demanen als seus pares que els ajudin amb els deures de matemàtiques, els pares apliquen mètodes que van aprendre a l'escola a Mèxic. Aquest és el cas, sobretot, de l'aritmètica, on els pares sovint se senten més còmodes ajudant els seus fills. A Civil (2006), ens presenta un cas en què el primer autor tracta d'explicar a una mare un dels mètodes de restar que s'inclou al currículum del nou pla d'estudis de la reforma en aquesta escola. Però la mare creu que el seu enfocament (l'algorisme "estàndard" de reagrupament) és més fàcil i és el que ensenya al seu fill. Això és similar al que una altra mare, la Tamara, descriu al següent extracte:

Tamara: Pues yo pienso que es diferente porque cuando yo le enseñé la, la... resta, ella no sabía. "¿Qué hago?" me decía, "¿qué hago?" pues tuve que enseñarle: pídele prestado uno al que está enseguida y luego ya le pones, si es un nueve al que le pediste uno, pon un ocho arriba, le digo. Va a cambiar le... tu, tu... ecuación allí, tu cuenta pero así te va salir. Y para que estés segura si está bien, nomás súmale, le digo, el resultado y lo que le restaste. Y así lo empezó a hacer ella.

Els autors ens expliquen que tant la Tamara com la mare intenten utilitzar els seus coneixements previs (basats en la seva pròpia experiència cultural de la seva escolaritat) per ajudar els seus fills a casa. Intenten fer connexions significatives entre els deures actuals dels

nens i el seu coneixement fonamentat en pràctiques procedents d'un altre sistema cultural de referència. No obstant això, aquests mètodes són sovint diferents dels utilitzats pel professor a l'escola dels seus fills, i això pot conduir a un conflicte. De vegades, però, aquest canvi pot ser en realitat una oportunitat perquè nens i pares aprenguin els uns dels altres. Per exemple, en el fragment següent, veiem com una de les mares, la Selena, està dient a l'entrevistador un problema amb què s'ha trobat quan volia ensenyar a multiplicar al seu fill. Ella li ensenya el que li havien ensenyat, i el nen diu que el seu mètode és diferent de com li ensenyen a l'escola. Aquí no podem inferir, tanmateix, que o el nen o la mare necessàriament ho vegin com un conflicte:

Selena: No, él me pregunta, él me pregunta, yo le digo nada más la, que la diferencia, que quince... que igual que en la multiplicación se las enseñan de una manera y luego le dicen de otra.

Javier: ¿y tú se las enseñas igual que aquí?

Selena: Yo se las enseño como a mí me la enseñaron , pero hay veces que él me dice, me entendió como se las dije, pero me dice: mira mami, está bien, pero a mí me la enseñan así.

(Civil, Palomar, Menéndez, Acosta, 2006: 13)

Però és el cas en què més sovint aquesta diferència d'enfocaments condueix a confusió o conflicte. Aquesta confusió no és només amb els pares o amb els nens, ja que hem tingut exemples de professors que es confonen amb els mètodes que els pares fan servir (directament o a través dels seus fills). De vegades, aquestes situacions podrien interferir en l'aprenentatge dels nens, ja que l'argument de "el meu mestre m'ho va ensenyar d'una manera diferent, per tant, el teu està malament" podria ser utilitzat per justificar una resposta errònia, independentment de la forma que s'hagi fet servir per obtenir-ne el resultat, tal com el paràgraf següent mostra:

Victoria: El niño lo está haciendo mal. El niño dice que la maestra empieza al revés, y le digo "no, las cuentas se empiezan de aquí para allá", "no" dice, "la maestra empieza de allá para acá". "No", le digo. Entonces hace él, hace la resta y la hace mi esposo, y le dice mi esposo: "Mira, ésta está bien y la tuya está mal". La saca en la calculadora y le sale como la hace mi esposo pero a

él no le salen los números, entonces ya le hace la prueba, no, la prueba que hacemos nosotros. Le dice: “mira haz la prueba”. Y le enseña mi esposo a hacer la prueba y todo y le dice: “¿Ves? la tuya está mal y la mía está bien”. “Pero no, es que la maestra me enseña así”. “No”, le digo; “es que no te enseña así la maestra; es que tú estás mal”.

(Civil, Palomar, Menéndez, Acosta, 2006: 13)

A (Palomar et al, 2008: 7) es parla sobre l'impacte de les diferents polítiques lingüístiques en la participació de la classe treballadora, dels pares llatins en l'ensenyament de les matemàtiques als seus fills, he pogut observar com diferents pares i mares comprenen l'ensenyament de les matemàtiques. Alguns dels resultats en relació amb la participació dels pares en l'ensenyament de les matemàtiques als seus fills, són de gran interès per a la meva recerca.

Els resultats d'aquest estudi, evidencien que la participació dels pares en l'ensenyament de les matemàtiques requereix que les escoles creïn nous espais en què se'ls ofereixin més oportunitats de participar en l'educació dels seus fills, i que revisin els desequilibris de poder a què s'enfronten els pares i que els impedeix col·laborar tal com ells voldrien fer-ho, en condicions d'igualtat.

Els pares van esmentar sobretot el fet d'ajudar els seus fills en els deures escolars, en la lectura, ja sigui en espanyol o en anglès, i en qualsevol altra tasca que els mestres donin als seus fills.

Briana: Yo trato de ayudarle, cual es la respuesta de la, le hago preguntas al mismo tiempo para que ella vaya relacionando el problema y sólo cuando de plano ya ella no entiende la forma pues yo le pongo fácil el problema para que ella ponga la respuesta.

Un ejemplo nada más yo se lo hago y luego le ayudo a comprobarlo y ya que ella siga haciendo el resto.

(Acosta, Civil, Palomar, Marshall, Quintos, 2008: 7)

Si ells senten que no els poden ajudar ells mateixos, busquen ajuda a través de xarxes d'altres membres de la família, de personal escolar, dels veïns:

Interviewer: Y si hay problemas en los que tú no las puedes ayudar, qué hacen ellas?

Laura: Pues ahí buscan ayuda con mi esposo, por ejemplo, y si no entiende él tampoco, pues entonces andamos buscando, y le pido ayuda por ejemplo aquí a Alicia, o a algún maestro.
(Acosta, Civil, Palomar, Marshall, Quintos, 2008: 8)

En la majoria de casos les mares esmenten la importància d'ajudar els seus fills no només amb les tasques escolars, sinó també en ambients informals i situacions quotidianes, com anar de compres, mentre veuen un partit de beisbol, a casa, etc.:

Miriam: Cuando vamos de compras, este, vamos escogiendo las cosas y le digo a la niña, 'Dame tres jugos de naranja y dame tres de un otro.' Y ya me los da y luego le digo 'cuántos jugos llevamos?' Y ya los cuenta 'son seis.' Y así los limones. 'Dame seis limones, y dame seis naranjas.' 'Y cuánto llevamos?' Y ella los cuenta y son doce.

Así es como vamos dándole ideas de las matemáticas.

(Acosta, Civil, Palomar, Marshall, Quintos, 2008: 8)

Part d'aquest compromís es caracteritza per la importància que donen els pares al suport afectiu que mostren cap als seus fills quan estan aprenent matemàtiques:

Angela: Jo penso que ja ho saben, l'important per ells és sentir la presència dels pares o algu que els acompanyi. No tant el què han après, sinó que algu, que la meva mama, o la meva cosina, o la meva iaia... que m'està veient.

Briana: Doncs és molt important perquè això la motiva amb ella. Quan els hi diuen "Eh, bravo ho has fet bé, perfecte". Són detalls senzills i jo penso que això sí que és important. Perquè ells es motiven més per buscar les respostes, per investigar, per tenir alguna cosa per respondre a la seva mestra.

(Acosta, Civil, Palomar, Marshall, Quintos, 2008: 9)

2.4. L'actitud que tenen les famílies envers les matemàtiques

El paper de la família sobre els infants és molt important per entendre quin és el tipus de pas que l'alumne fa per l'escola. Els dos elements clau en relació a l'articulació de l'espai familiar

són l'*alteralitat familiar respecte a l'escola i la referencialitat de la inserció sociolaboral familiar*. (Bonal, 2013: 57).

El concepte d'alteralitat familiar respecte a l'escola, es refereix a que els pares i mares sentin l'escola com a seva i s'hi impliquin. Els pares no haurien de veure el professorat i la institució escolar de manera distant, i jeràrquica. Hi ha més d'un fet que explica que el distanciament entre l'escola i les famílies: per una banda, trobem les pedagogies que deixen de banda la dimensió instrumental de l'educació que menyspreen la utilitat pràctica i aplicada dels continguts que s'hi transmeten, per altra banda, trobem l'ús del català com a llengua vehicular de l'educació en comunitats majoritàriament castellanoparlants fet que accentua el distanciament entre l'escola i les llars. Per últim, destaquem el distanciament entre el professorat i la comunitat dels alumnes, on hi ha un salt generacional molt gran. L'espai familiar de molts infants és molt distant del món escolar, aquest fet evidencia que la majoria dels alumnes observin l'escola com a un tràmit a passar. (Bonal, 2013)

La majoria dels pares volen que els fills estudiïn, però els alumnes tendeixen a seguir les pautes dels pares i mares o germans més grans. Aquí recau la importància de la classe, un alumne de classe mitjana, on els pares tenen estudis superiors, els fills observen que l'esforç de l'estudi els ha portat beneficis a llarg termini, i això els influenciarà en el seu camí educatiu.

Quan parlem de referencialitat de la inserció sociolaboral familiar, ens referim a la influència que sembla tenir el referent parental dins de la construcció de l'imaginari d'expectatives laborals i acadèmiques dels infants.

Les posicions de classe, ètnia o gènere condicionen les trajectòries i identitats socials, ara bé hem de tenir en compte que pel fet de formar part d'una classe, una ètnia o d'un gènere concret no implica està sotmès a una trajectòria concreta. Les desigualtats socials, la classe, el gènere i l'ètnia, influeixen en els itineraris d'èxit i fracàs dels alumnes, ja sigui a l'escola com posteriorment en l'àmbit laboral. (Bonal, 2013).

Les persones implicades en processos educatius reconeixen que les emocions formen part fonamental de l'ensenyament de les matemàtiques. Resoldre un problema amb una actitud

positiva o negativa, pot determinar el resultat al que finalment s'arriba, i si un és capaç o no de trobar una solució. A Estrada i Palomar (2011: 116) hi ha la següent cita de Polya: "Seria un error creure que la solució d'un problema és un "assumpte purament intel·lectual", la determinació, les emocions, juguen un paper important. Una determinació una mica tèbia, un petit desig de fer el menys possible pot portar a un problema de rutina que es planteja en la classe; però, per resoldre un problema científic serio, fa falta una força de voluntat capaç de resistir anys de feina i amargs fracassos".

Els sentiments negatius i la falta d'autoestima poden convertir-se en grans barreres difícilment superables, que condicionen tant en la participació com en l'aprenentatge de les matemàtiques. Les actituds poden estar relacionades amb sentiments positius o negatius, que provenen d'experiències prèvies amb les matemàtiques al llarg del procés d'aprenentatge de cada individu. Tal i com hem vist en (Estrada, Palomar, 2011: 118): "*Generalment quan les persones no se senten capaces d'aprendre Matemàtiques, desenvolupen una actitud negativa cap a elles que moltes vegades dificulta el seu aprenentatge. Al revés, quan existeix un gust per les matemàtiques, l'actitud que es manifesta després és positiva, cosa que facilita el seu aprenentatge*".

En l'article de (Civil, et al, 2005: 8) ens parlen d'investigacions anterior que suggereixen que les experiències prèvies dels pares amb les matemàtiques afecten la forma en què les perceben. Les dades obtingudes per Civil, Palomar, Menéndez i Acosta (2005) confirmen aquesta idea. Els pares d'aquests estudi comenten com les seves pròpies experiències com a estudiants de matemàtiques influeixen en el seu enfocament per ajudar els seus fills. Molts dels pares d'aquest estudi perceben l'educació a Mèxic com a molt diferent de la que veuen que els seus fills experimenten ara als Estats Units. Els seus records d'aprenentatge de les matemàtiques de quan eren nens estan plens de referències a pràctiques escolars que feien èmfasi en la memorització de dades, computació i, de vegades, a la resolució de problemes. Això, per a ells, és molt diferent del tipus d'activitats que fan els seus fills a les escoles dels Estats Units. Totes aquestes diferències produeixen efectes tant positius com negatius sobre l'educació matemàtica dels infants. (Civil, Palomar, Menéndez i Acosta, 2005: 8)

Les experiències que els pares han tingut com estudiants filtren les seves percepcions sobre l'educació que els seus fills reben i conformen el tipus d'interaccions que com a pares tenen amb els fills quan es tracta de l'ensenyament de les matemàtiques. La percepció generalitzada és que el nivell de l'ensenyament de les matemàtiques a Mèxic és superior que la dels Estats Units. Aquesta avaluació es fa segons el pla d'estudis i les pràctiques d'ensenyament. Basats en la seva experiència, els pares prefereixen algunes pràctiques escolars més que d'altres.

(Civil, Palomar, Menéndez i Acosta, 2005: 8)

Un altre efecte d'experiències escolars anteriors dels pares rau en la part afectiva i de nivell de confiança. Diversos pares (sobretot mares) han compartit que no van tenir gaire bones experiències amb les matemàtiques quan van anar a escola. Això pot afectar les seves relacions amb els seus fills, com és el cas de la Lucrecia, que va dir que ella s'absté d'ajudar els seus fills amb les matemàtiques i fa que sigui el seu marit qui els ajudi amb els deures de matemàtiques, ja que, "ell en sap molt de matemàtiques, ja que les utilitza cada dia a la feina."

(Civil, Palomar, Menéndez i Acosta, 2005: 9)

La manera com els pares es veuen a si mateixos com a mestres de matemàtiques té conseqüències directes a l'hora d'ajudar els seus fills amb els deures de matemàtiques. Aquesta identitat es defineix per les seves experiències anteriors. (Civil, Palomar, Menéndez i Acosta, 2005: 14)

No veiem només com les experiències escolars anteriors en matemàtiques afecten les percepcions dels pares sobre l'ensenyament de les matemàtiques dels seus fills i la forma en què els pares interactuen amb els nens quan estudien matemàtiques, sinó que també veiem com les identitats dels pares es modelen i això, a la vegada, crea les interaccions amb els fills.

Les persones que han fracassat en el sistema educatiu són qui, en gran part, han tingut dificultats amb les matemàtiques. La confiança que té una persona en les seves pròpies capacitats i possibilitats influeix de manera significativa sobre els resultats que aconsegueix en un examen de matemàtiques.

(Civil, Palomar, Menéndez i Acosta, 2005: 16)

L'aprenentatge forma part d'una xarxa d'elements en els que hi participen la comunitat, les famílies, el professorat, l'escola, la casa, el barri, els mitjans de comunicació, internet, i tants altres elements amb els que l'estudiant interactua al llarg del dia.

És necessari buscar formes per vincular la feina que es fa des de les escoles, amb les famílies i la comunitat. Els estudiants no només interactuen amb els seus professors a l'aula, sinó que també ho fan amb les seves famílies a casa, amb els seus grups d'iguals al barri, amb els mitjans de comunicació i, especialment, a Internet, que és un espai de socialització i aprenentatge privilegiat.

A (Palomar, et al, 2010) ens parla de les investigacions que va realitzar Vigotski durant el primer quart del segle XX va mostrar que tant el context social, com el cultural, formen part del procés d'aprenentatge. En aquest sentit, podem dir que l'aprenentatge és eminentment social. Segons el mateix autor, els nens i les nenes aprenen mitjançant la seva participació en activitats realitzades amb altres persones (adultes) que tenen un major domini d'aquella activitat. (Palomar, Rué, Garcia, Brown, 2010: 138).

S'entén que les persones aprenem a ser els éssers socials que som, de manera que l'aprenentatge es conceptualitza com a resultat del que la persona fa i experimenta dins de l'estructura social on està inserida. La persona participa activament en la construcció dels seus coneixements, tot i que, en aquest cas, es posa èmfasi en el paper del mediador dels agents socials i dels instruments culturals en uns contextos socials i històrics determinats.

Ja hem vist que Vigotsky va ser un dels primers pensadors que va intuir la importància de les interaccions en l'aprenentatge. D'aquest autor agafem les idees de desenvolupament interpsicològic i intrapsicològic, la idea de nivell de coneixement efectiu (allò que el nen/a és capaç de fer per si mateix a cada moment), el nivell de desenvolupament potencial (allò que pot arribar a fer amb la col·laboració d'un adult o altra persona més capaç), i la zona de desenvolupament proper. (Palomar, Rué, Garcia, Brown, 2010: 138).

A (Palomar, et al, 2010) expliquen que tal i com deia Vigotski, les «funcions superiors» (és a dir, l'aspecte cognitiu de l'aprenentatge) es constitueix primer en la relació amb altres persones (és

a dir, en el context «extern» al nen/a), i després cada individu les interioritza i les integra en les seves estructures cognitives internes. Amb les matemàtiques veiem clarament que això ocorre d'aquesta manera: els nens i les nenes aprenen els diferents conceptes observant, xerrant i interactuant amb els seus companys/es, i amb els i les mestres que hi ha dins l'aula.

Per altra banda, a (Díez, Rué, Garcia i Brown 2010: 145) trobem la teoria de l'etiquetatge proposada per Rosenthal i Jacobson que diuen que les expectatives posades sobre l'estudiant condicionen de manera clau els seus resultats. Aquests investigadors varen veure que quan s'etiquetava a un estudiant com a «bon estudiant», aquest alumne tendia a esforçar-se per «autocomplir» amb la imatge que se suposava que donava davant la resta de persones, i, per tant, les seves notes tendien a ser sempre bones. De la mateixa manera, quan l'etiqueta era negativa, l'estudiant solia assumir-ho i no s'esforçava gens.

A (Palomar, et al 2010: 147) es cita investigadors com Rogoff i altres que afirmen que la transformació del context és un element clau per millorar l'aprenentatge dels i les estudiants, reforçant les interaccions entre aquests nens i nenes i les persones adultes que els envolten (incloent mestres, familiars, grup d'iguals, etc.).

L'aprenentatge no només és un fet social, sinó que també l'ambient d'aquest context social el condiona de manera molt important: si l'atmosfera és positiva, els aprenentatges seran més grans i efectius. (Díez, Rué, Garcia i Brown 2010: 147)

En una extensa revisió de la investigació sobre implicació de pares i comunitat a les escoles, en l'article de (Díez, Gatt i Racionero, 2011: 185) trobem que Hidalgo, Epstein i Siu van evidenciar que "les pràctiques familiars i activitats de participació són més importants per ajudar els estudiants a tenir èxit a l'escola que no pas l'estructura familiar, el nivell socioeconòmic, o característiques com l'educació dels pares, la raça, la mida de la família i l'edat del nen". Diuen que això és cert, independentment de l'educació formal dels pares, del seu nivell d'ingressos, de la cultura de la família, de l'idioma parlat a la llar, o de la capacitat de l'alumne o nivell d'estudis. A més, els investigadors han trobat que totes les comunitats, incloses les que estan en risc o en situació de pobresa, tenen fortaleces importants a què poden recórrer per ajudar els seus fills a tenir èxit a l'escola. Aquestes qualitats, i més específicament la forma en què

s'utilitzen, poden predir i explicar l'èxit escolar dels alumnes amb més precisió que les característiques demogràfiques o econòmiques. Per tant, no només les famílies sinó tota la comunitat ajuden els estudiants a tenir èxit acadèmic.

L'enfocament europeu de lluita contra la pobresa a través d'una acció coordinada entre els agents en diversos àmbits socials és congruent amb les teories que posen l'accent en la importància de l'associació escola i comunitat. Afirmen que l'aprenentatge i el desenvolupament estan influenciats sobretot pels contextos de la llar, la comunitat i l'escola, i que quan es millora la continuïtat entre tots aquests contextos, es pot tenir una major influència positiva en el desenvolupament dels infants. Els esforços per coordinar el treball de les llars i les escoles tenen diversos beneficis per a les escoles. S'ha observat que la participació de la comunitat a les escoles millora l'alfabetització en els primers anys d'escolarització i promou un millor acompliment en les matemàtiques. Això es relaciona amb les concepcions dels nens de si mateixos com a aprenents, cosa que reflecteix els punts de vista que els seus pares tenen d'ells i de les seves capacitats. A més, la participació de la família i de la comunitat pot reduir l'absentisme i millorar el comportament dels estudiants a l'escola i les actituds. (Díez, Gatt i Racionero, 2011: 185)

En l'article de (Díez, Gatt i Racionero, 2011: 186) expliquen que molts estudis han demostrat que els estudiants immigrants i de minories culturals que no tenen bagatge acadèmic, experimenten taxes més altes de fracàs escolar, inadaptació a les escoles, baixes expectatives acadèmiques, i exclusió de l'educació que aquells que pertanyen a grups socials més afavorits. Els investigadors han explicat aquest fet a través de l'alteralitat que hi ha entre la cultura de la llar i la de l'escola, i en les relacions de poder entre els grups socials i culturals. Aquesta situació d'exclusió i de fracàs remarca la importància del desenvolupament de fortes relacions entre la família, la comunitat i l'escola per als estudiants que viuen en condicions de desavantatge social.

En el mateix article, (Díez, Gatt i Racionero, 2011: 186) diuen que tot i que les relacions llar-escola són particularment importants per ajudar les escoles a combatre el risc de pobresa entre els estudiants desfavorits, les famílies d'aquests estudiants són menys propensos a involucrar-s'hi per motius relacionats tant amb els pares com amb les escoles. En primer lloc, tot i que

estan interessats en l'educació dels seus fills, els pares i membres de la comunitat s'enfronten a molts obstacles per a la participació activa: els horaris de treball, els sentiments d'intimidació per part dels educadors i la lluita diària per sobreviure. Encara que la majoria dels professors creuen que la participació dels pares és important, les seves respostes no sempre donen fruits. El personal de l'escola sovint respon inadecuadament perquè té poques expectatives amb les persones que són d'altres races o grups ètnics. A Palomar et al (2011) trobem una cita de Epstein i Becker on diuen que van descobrir que molts professors dubtaven que els pares poguessin participar a les escoles si no tenien educació formal. D'altra banda, tot i que les escoles involucrin els pares, sobretot els pertanyents als grups més vulnerables, sovint redueixen la seva participació a la participació perifèrica i simbòlic i confirmen el que els membres del personal escolar ja han decidit abans. Això és encara més probable que passi amb les famílies de grups culturals minoritaris, a qui moltes escoles els tracten amb un enfocament de "turista": es convida els pares als esdeveniments escolars per celebrar vacances o menjars d'altres cultures, en lloc de participar en les decisions sobre assumptes crucials.

Professors i professionals sovint veuen a les famílies de les minories culturals com menys capaços d'entendre la pedagogia que utilitzen o les seves decisions curriculars i per tant menys capaços de participar en activitats d'aprenentatge a l'escola i en la vida acadèmica. Aquestes baixes expectatives continuen en un cicle en el qual les famílies participen en les pràctiques escolars com cuinar plats típics de la seva cultura, l'organització d'un festival multicultural, o l'explicació de la seva tradició als nens, en comptes d'estar cada vegada més profundament involucrats en la tasca educativa de l'escola. Mentrestant, els professors repeteixen el que senten dir a altres mestres: culpen aquestes famílies de no assistir a les reunions o de no estar interessats en l'escola.

3. Part pràctica

3.1 Metodologia

La recerca gira entorn del paradigma interpretatiu, ja que l'objectiu del treball es centra en descriure i comprendre com viuen les matemàtiques les famílies d'infants de diferents orígens culturals. El treball no pretén buscar lleis generals ni analitzar les transformacions socials, sinó que vol entendre i interpretar la realitat, descrivint les accions de les famílies immigrades davant les matemàtiques que presenta l'escola.

La investigació portada a terme és transversal, ja que no he mirat l'evolució de les famílies i la seva familiarització amb les matemàtiques amb el pas del temps, sinó que he volgut observar, reflectir i entendre una realitat real. La recerca és explicativa, perquè m'he centrat en descriure i explicar fenòmens en què es troben els pares d'alumnes de diferents orígens davant les activitats matemàtiques que l'escola proposa i buscar relacions entre aquestes.

La recerca realitzada és qualitativa, ja que hem valorat els significats de les accions humanes, és a dir, hem analitzat i descrit com els pares i mares de diferents orígens culturals actuen davant de les demandes dels seus fills quan tenen dificultats amb els deures de matemàtiques, a més d'observar com viuen aquestes situacions les famílies.

He realitzat un estudi de casos múltiple, ja que la investigació és descriptiva i s'ha centrat en un únic col·lectiu, és a dir, la recerca està centrada en la realitat que es troben quinze pares i mares d'alumnes d'orígens culturals diversos. L'objectiu ha estat estudiar a fons com viuen aquestes famílies amb les matemàtiques que l'escola proposa, per tal de poder il·lustrar en la problemàtica en què es troben quan han d'ajudar als seus fills i filles.

El tipus de mostreig que he utilitzat és intencional, ja que he escollit quinze pares i mares d'alumnes de quart de primària de diferents orígens culturals del municipi de Navàs, els quals els fills i/o filles estudien al CEIP Sant Jordi del mateix municipi. Concretament la mostra que he utilitzat és: un pare i una mare d'alumnes marroquins, un pare i una mare d'alumnes

xinesos, un pare i una mare d'alumnes romanesos, un pare i una mare d'alumnes polonesos, un pare i una mare d'alumnes bolivians, un pare i una mare d'alumnes catalans, una mare d'una alumna d'Equador, una mare d'un alumne colombià i una mare catalana de cultura gitana.

3.1.1. Instruments de recollida de dades

Per realitzar la recollida de dades m'he centrat en realitzar un anàlisi de documents i entrevistes. Per poder aprofundir amb les vivències dels pares i mares d'alumnes d'origens culturals diferents, he plantejat unes entrevistes on les famílies poden expressar els seus sentiments, les seves inquietuds i les problemàtiques en què es troben. Per mi era important que les famílies poguessin expressar-me com se senten quan els seus fills tenen dubtes sobre activitats matemàtiques, amb l'objectiu de saber què fan per ajudar-los, quines són les seves angoixes, etc.

Les entrevistes que he utilitzat són semi-estructurades, perquè volia poder mantenir una conversa amb cada un dels entrevistats i no una entrevista on jo demano i l'altre respon. Jo em vaig fer un guió per tenir present tot el què calia extreure de les entrevistes. Aquest guió m'ha anat molt bé pel desenvolupament de les entrevistes i per adreçar aquesta quan ens en anàvem del tema.

A més de realitzar entrevistes, he fet un anàlisi de documents, el qual m'ha permès recollir dades importants que altres investigadors han realitzat sobre el tema estudiat. D'aquesta manera, he pogut relacionar aquesta selecció d'informació amb les entrevistes realitzades als pares i mares.

3.1.2. Procediment de recollida de dades

La recerca ha estat realitzada a Navàs, un municipi ubicat a l'extrem nord de la comarca del Bages que llinda amb la comarca del Berguedà. Es troba a una distància de 23 km respecte al centre de Manresa i de 25 km respecte al centre de Berga.

Les dades que ens mostra l'Idescat ens diuen que el nombre d'habitants del municipi és de 6.145 habitants l'any 2012, de les quals 561 són immigrants. Pel què fa a nombre de nens i nenes les dades mostren que trobem 937 infants de 0 a 14 anys.

L'IE Sant Jordi és un centre públic de la Generalitat de Catalunya que cobreix l'escolaritat de P-3 fins a 2n d'ESO, la part de secundària fa dos anys que es va inaugurar, això fa que només tinguin fins a segon, l'any que ve s'introduirà el 3r i d'aquí a dos anys ja comptarà amb els quatre cursos de secundària. Actualment són una escola de dues línies amb una mitjana de 19 nens/es per aula.

Les entrevistes als pares i mares les he realitzat durant el mes d'abril del 2013. Les entrevistes les he portat a terme en una sala de reunions de l'Ajuntament de Navàs. Aquest espai normalment es cedeix a les entitats que volen reunir-se. Vaig entrar una instància i em van cedir l'espai tots els dimecres de les 17.00h a les 18.00h per poder-les portar a terme. La durada de les entrevistes va ser d'uns tres quarts d'hora aproximadament.

A l'hora d'escollir els pares i mares a entrevistar, vaig demanar suport a la psicòloga municipal de l'Ajuntament de Navàs, ja que ella fa un treball exhaustiu amb infants i famílies del municipi i això fa que ella les conegui força bé. Li vaig demanar que necessitava entrevistar a pares i mares d'alumnes de quart de primària del l'IE Sant Jordi de diferents orígens culturals. I ella em va passar les dades per poder-m'hi posar en contacte.

Cal dir que en les dades recollides no es dona el nom real de cap pare o mare, sinó que els he mencionat per cultures i els hem numerat. El nom de l'escola i la seva informació en canvi sí que són els reals, d'aquesta manera, coneixent el context de l'escola, ens ajudarà a entendre la realitat.

Per poder contestar les preguntes vaig pensar, reflexionar, descriure i marcar-me els objectius que donarien sentit a la globalitat del projecte que tenia entre mans. Per organitzar-me millor, vaig realitzar la següent taula, on podreu veure les dimensions de l'estudi, amb els seus objectius i les preguntes a realitzar per a poder respondre a les tres preguntes d'investigació.

Les tres dimensions de la recerca són “*Matemàtiques vs Futur*”, “*Dificultats vs Estratègies*” i “*Vivències vs Influències*”. L’objectiu és observar i descriure com veuen les matemàtiques les famílies, descobrir amb quines dificultats es troben, si tenen estratègies, si saben utilitzar-les, a més d’adonar-nos si el què cada un d’ells ha viscut amb les matemàtiques influeix a l’hora d’ajudar als fills.

Dimensió	Objectiu	Preguntes
Matemàtiques vs Futur	Conèixer el valor i el grau d’importància que els pares i mares d’alumnes immigrants atorguen a les matemàtiques.	Penses que és important que el teu fill/a sàpiga matemàtiques? Si /No. Per què?
		És útil saber matemàtiques? Si /No Per què?
		Per què vols que el teu fill/a estudiï? Quin és l’objectiu? Què vols que sigui de gran?
		Si el teu fill suspèn les matemàtiques, com ho valores?
Dificultats vs Estratègies	Identificar les dificultats en què es troben els pares i mares d’alumnes immigrants quan ajuden a fer els deures de matemàtiques amb els seus fills i filles i conèixer les estratègies que utilitzen per ajudar-los.	Els vostres fills us demanen ajuda per fer els deures de matemàtiques? Si/No (Si) Quines ajudes us demanen? Què feu per ajudar-los? Teniu recursos? (No) Tot i així l’ajudes? Si /No (si) Quines ajudes li ofereixes? Què fas per ajudar-lo? (No) El podries ajudar? Si/No Per què? Tindries recursos per ajudar-lo? Quins?
		Quan heu ajudat als vostres fills heu tingut dificultats? Si/No Quines?
		Com us sentiu quan us demanen ajuda?
Vivències vs Influències	Observar com s’han relacionat els pares i mares d’alumnes immigrants amb les matemàtiques al llarg de la vida i veure	Com definiries les matemàtiques?

	si influeix a l'hora d'ajudar als seus fills i filles a fer els deures de matemàtiques.	
		Quins records tens de les classes de matemàtiques?
		T'agraden les matemàtiques? Se't donen bé les matemàtiques?
		T'agradaria saber més matemàtiques? Per què?

3.2. Anàlisi de les dades.

A continuació podeu observar l'anàlisi dels resultats de les entrevistes recollides amb els pares i mares d'alumnes de quart de primària de l'IE Sant Jordi de Navàs:

Dimensió: Matemàtiques vs Futur																
Objectiu: Conèixer el valor i el grau d'importància que els pares i mares d'alumnes immigrants atorguen a les matemàtiques.																
Pregunta 1: Penses que és important que el teu fill/a sàpiga matemàtiques? Si /No. Per què?																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
Treball	X	x					x		x	x	x	x	x		x	9
No l'estafin	X													x		2
Compar		x	x	x											x	4
Importància dels nombres a la vida quotidiana				x	x	x		x		x						5

Totes els pares i mares entrevistats han contestat afirmativament quan els hem preguntat si era important que el seu fill tingués coneixements matemàtics. Majoritàriament les famílies pensen que tenir un bon nivell de matemàtiques ajudarà als seus fills a tenir una bona feina, o si més no, veuen relació entre el nivell de matemàtiques i les possibilitats que aquesta pot obrir en el mercat laboral. Nou dels quinze entrevistats ho mencionen. També podem veure que una part

de les famílies són conscients de la importància dels nombres a la vida quotidiana i per això pensen que és important saber matemàtiques, la categoria “comprar” podria estar dins de la categoria “Importància dels nombres a la vida quotidiana” però s’ha optat per no ajuntar-les ja que alguns mencionen explícitament les compres mentre que d’altres no ho fan.

Per últim, podem veure que dues persones consideren que saber matemàtiques pot ajudar a no sé estafat, aquesta resposta la podem entendre en el context actual de crisi on s’estan produint forces estafes o tenint en compte d’on provenen les famílies que han considerat aquesta opció com a important.

Dimensió: Matemàtiques versus Futur																
Objectiu: Conèixer el valor i el grau d’importància que els pares i mares d’alumnes immigrants atorguen a les matemàtiques.																
Pregunta 2: És útil saber matemàtiques? Si /No Per què?																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
Treball	x	x					x					x	x	x	x	7
No l’estafin	x															1
Compar		x	x													2
+ Sou (diners)							x									1
Futur								x	x			x				3
Importància dels nombres a la vida quotidiana			x	x	x	x					x	x				6

Tenir un bon lloc de treball o senzillament poder tenir una feina torna a ser el motiu més important que les famílies responen quan els demanem si les matemàtiques són útils, hem pogut observar aquests mateixos resultats en la primera pregunta. Tres famílies responen que són útils per al futur, i una per tenir un bon sou, aquestes podríem englobar-les dins de treball, ja que, tenir una bona feina en un futur pots esdevenir en tenir un bon sou.

Una altra part important dels pares i mares responen que és útil per la importància que els nombres tenen a la vida quotidiana, com hem vist en la pregunta anterior, són forces els pares que són conscients que les matemàtiques no només es produeixen a l'aula sinó que diàriament les utilitzem per viure.

Dimensió: Matemàtiques vs Futur																
Objectiu: Conèixer el valor i el grau d'importància que els pares i mares d'alumnes immigrants atorguen a les matemàtiques.																
Pregunta 3: Per què vols que el teu fill/a estudiï?																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
Treball			x		x	x		x		x	x	x	x			8
No l'estafin	x															1
Coneixements		x			x	x	x		x						x	6
+ Sou (diners)								x			x	x				3
Autonomia				x												1
Persones útils	x												x			2

Els pares i les mares que han participat en l'entrevista volen que els seus fills estudiïn perquè en un futur puguin tenir una feina. Com ja hem vist en la pregunta 1 i 2 la feina és un aspecte molt important per a la majoria d'entrevistats. En aquesta pregunta podem veure que tres famílies volen que els seus fills estudiïn perquè en un futur puguin gaudir d'un bon sou. Gairebé la meitat de les famílies vol que els seus fills estudiïn per tal que tinguin més coneixements el dia de demà (6 famílies de 15). I d'aquestes 4 no mencionen el treball. Per tant els que responen "per tenir més coneixements" valoren tenir cultura per si sola i no lligat a tenir una feina. Finalment, observem que alguns volen que els seus fills siguin útils i per això necessiten estudiar. Com en les dues preguntes anteriors, observem que un dels pares valora tenir coneixements per tal de no sé estafats.

Dimensió: Matemàtiques vs Futur																
Objectiu: Conèixer el valor i el grau d'importància que els pares i mares d'alumnes immigrants atorguen a les matemàtiques.																
Pregunta 4: Què vols que sigui de gran?																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
Que tingui feina							x									1
Càrrec important	x							x	x					x		4
Enginyer informàtic /		x					x									2
El què vulgui				x	x	x							x		x	5
+ Sou (diners)			x													1
Negoci propi										x						1

Un terç dels entrevistats desitgen que els seus fills o filles puguin decidir lliurement el què vulguin ser de grans (5 famílies de 15). Podem observar que més o menys una quarta part dels entrevistats els hi agradaria que els seus fills puguin tenir un càrrec important en un futur, en aquesta mateixa línia trobem a dos entrevistats que volen que els seus fills siguin enginyers o informàtics, un altre que el seu anhel és que pugui tenir un bon sou. Per altra banda, un dels entrevistats només demana que el seu fill tingui feina. Finalment, trobem un adult que desitja que el seu fill pugui tenir el seu propi negoci.

Dimensió: Matemàtiques vs Futur																
Objectiu: Conèixer el valor i el grau d'importància que els pares i mares d'alumnes immigrants atorguen a les matemàtiques.																
Pregunta 5: Si el teu fill suspèn les matemàtiques, com ho valores?																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
Negativament	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	14
Igual que si suspèn una altra assignatura				x												1
+ esforç	x						x						x			3
Càstig		x										x		x	x	4
Ajuda			x		x											2

Tots els pares i mares, excepte un, valoren negativament el fet que els seus fills suspenguin les matemàtiques. L'entrevistat que no ho valora negativament explica que a vegades un pot suspendre les matemàtiques tot i saber aplicar-les. Explica que sovint els mestres no tenen en compte altres maneres de resoldre un mateix problema i que això pot afectar la nota.

Tres dels entrevistats expliquen que si el seu fill o filla suspèn els castiguen o els demanen més esforç. Dos dels entrevistats diuen que es preocupen i intenten ajudar-los repassant el què no entenen de l'assignatura.

<p>Dimensió: Dificultats vs Estratègies Objectiu: Identificar les dificultats en què es troben els pares i mares d'alumnes immigrants quan ajuden a fer els deures de matemàtiques amb els seus fills i filles i conèixer les estratègies que utilitzen per ajudar-los. Pregunta 6: Els vostres fills us demanen ajuda per fer els deures? Si/No Quines ajudes us demanen?</p>																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
Sí	x			x					x	x		x	x	x		7
No		x	x		x	x		x			x					6
A vegades							x								x	2
Resolució problemes	x											x				2
Operacions	x						x							x		3
Exercicis							x		x				x			3
Correcció				x												1

En l'anterior taula podem observar que la meitat més un dels entrevistats afirmen que els seus fills els demanen ajuda per fer els deures de matemàtiques. Sis pares i/o mares expressen que els seus fills no els demanen ajuda, un explica que és així perquè el fill/a ja sap que no el podran ajudar, un altre expressa que la dificultat de l'idioma fa que el seu fill mai els demani ajuda, perquè ja sap que els pares no entenen el què posa al llibre de text. Els altres quatre senzillament han explicat que mai els demanen ajuda. Pel què fa a les ajudes que els infants demanen, podem veure que reclamen ajuda tant per resoldre operacions, com exercicis i per resoldre problemes matemàtics. En un dels casos, el pare explica que el seu fill sovint li demana correcció. S'evidencia que la demanda d'ajuda és sobretot per a activitats mecanitzades o de tipus algorísmic on cal reproduir una sèrie de normes i regles.

Dimensió: Dificultats vs Estratègies Objectiu: Identificar les dificultats en què es troben els pares i mares d'alumnes immigrants quan ajuden a fer els deures de matemàtiques amb els seus fills i filles i conèixer les estratègies que utilitzen per ajudar-los. Pregunta 7: (Si han respòs si a la pregunta 6) Què feu per ajudar-los? Teniu recursos?																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
Explicacions	x			x								x			x	4
Mètodes realistes	x															1
Mètodes de quan érem petits	x														x	2
Demandar ajuda a una persona més intel·ligent		x														1
Repassar el què fan a l'escola					x				x	x						3
Correcció														x		1

Els pares i mares que ajuden els seus fills a fer els deures ho fan de diferent forma, per una banda podem veure que quatre de les famílies ajuden amb els seus fills a partir d'explicacions. Un dels pares manifesta que ell intenta ajudar-lo a partir de mètodes més reals que els que apareixen al llibre de text i que s'ajuda amb els mètodes que ell utilitzava quan era petit.

Una de les famílies expressa que no poden ajudar al seu fill per manca de coneixements, però que quan el nen necessita ajuda li diuen que ho demani amb una persona més intel·ligent (el germà gran o bé la mestra). Podem veure tres entrevistats que diuen que ofereixen ajuda amb els seus fills o bé repassen el què fan a l'escola, per últim un pare explica que ell ajuda al fill fent correccions dels deures que l'infant ha de fer.

Així doncs, els recursos que els pares i mares utilitzen solen ser els coneixements que varen adquirir quan ells anaven a l'escola.

Dimensió: Dificultats vs Estratègies																
Objectiu: Identificar les dificultats en què es troben els pares i mares d'alumnes immigrants quan ajuden a fer els deures de matemàtiques amb els seus fills i filles i conèixer les estratègies que utilitzen per ajudar-los.																
Pregunta 8: (Si han respòs no a la pregunta 6) Tot i així l'ajudes? Si/No Quines ajudes li ofereixes? Què fas per ajudar-lo?																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
Si					x			x			x					3
No		x	x			x										3
No ho demana			x			x										2
Demanem ajuda a un expert		x														1
Materials Jocs /					x			x								2
Dibuixos								x								1
Altres exemples											x					1

Dels pares que els seus fills no els demanen ajuda només la meitat els ajuden igualment, per tant l'ajuda està clarament marcada per la demanda dels fills i no per l'oferiment dels pares. Les famílies que els ajuden expliquen que els ajuden a partir de diferents materials, jocs, o proposant altres exemples per ajudar als infants a resoldre els dubtes que tenen. Les tres famílies ho argumenten dient que no els ajuden perquè no demanen ajuda, excepte un d'ells que explica que no pot ajudar al fill per manca de coneixements matemàtics.

Dimensió: Dificultats vs Estratègies																
Objectiu: Identificar les dificultats en què es troben els pares i mares d'alumnes immigrants quan ajuden a fer els deures de matemàtiques amb els seus fills i filles i conèixer les estratègies que utilitzen per ajudar-los.																
Pregunta 9: (Si han respòs no a la pregunta 8) El podries ajudar? Per què? Tindries recursos per ajudar-los?																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
Si						x										1
No		x														1
No ho sé			x													1
Demanem ajuda a un expert		x														1
Llibre de text						x										1

Un dels entrevistats afirma poder ajudar al seu fill, diu que s'ajudaria del llibre de text, però que mai ajuda al fill perquè s'espavila tot sol. Un altre dels enquestats comenta que no s'ha plantejat mai si el podria ajudar-lo o no, perquè el fill mai no li ha demanat ajuda. Finalment observem el mateix cas del pare que diu que no el podria ajudar per falta de coneixements, tal i com hem vist en les dues preguntes anteriors.

Dimensió: Dificultats vs Estratègies																
Objectiu: Conèixer el valor i el grau d'importància que els pares i mares d'alumnes immigrants atorguen a les matemàtiques.																
Pregunta 10: Quan heu ajudat als vostres fills heu tingut dificultats? Si/No Quines?																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
Si	x	x					x		x	x	x	x	x		x	9
No			x	x	x	x		x						x		6
Me n'he oblidat	x								x							2
No sé com explicar-ho	x															1
No en sabem		x														1
Ho fem diferent							x			x			x			3
Problemes amb l'idioma										x		x				2

Pel què fa a les dificultats podem observar que tres cinquenes parts, és a dir, una mica més de la meitat dels pares afirmen haver-ne tingut. I la resta, un 40% dels entrevistats diuen no haver tingut dificultats quan ajuden als seus fills. Per una banda, observem una tercera part que expliquen que la manera de resoldre els algorismes és diferent de com ho fan a l'escola i que per això es troben amb dificultats. Observem també dificultats per poder explicar l'activitat i per l'idioma en sí. Podem veure també la preocupació per no tenir prou coneixements matemàtics o per haver-ho oblidat amb el pas del temps.

Dimensió: Dificultats vs Estratègies																
Objectiu: Conèixer el valor i el grau d'importància que els pares i mares d'alumnes immigrants atorguen a les matemàtiques.																
Pregunta 11: Com us sentiu quan us demanen ajuda?																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
Feliç / Bé	x		x	x	x			x	x				x			7
Impotent / Indignat	x						x				x					3
Trist / decepció		x								x		x			x	4
Em molesta ajudar-los si tinc feina														x		1

La meitat de les famílies aproximadament, expliquen que quan poden ajudar amb els seus fills es senten molt feliços. Per altra banda, observem a quatre famílies que es senten tristos i decepcionats per no tenir recursos o capacitats per poder-los ajudar. Alguns dels pares diuen que senten impotència o indignació quan volen ajudar als seus fills i no són capaços.

Un dels pares manifesta que se sent feliç i impotent alhora, ens va explicar que quan pot ajudar amb el seu fill està molt content, però que no sempre és així, quan no pot donar el suport necessari se sent impotent.

Només una de les entrevistades manifesta que a vegades li molesta que li demanin ajuda, explica que si té temps per ajudar-los li agrada, però que si té feina li és molest.

Dimensió: Vivències vs Influències

Objectiu: Observar com s'han relacionat els pares i mares d'alumnes immigrants amb les matemàtiques al llarg de la vida i veure si influeix a l'hora d'ajudar als seus fills i filles a fer els deures de matemàtiques.

Pregunta 12: Com definiries les matemàtiques?

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
Divertides	x					x										2
Difícils / Avorrides		x	x		x							x			x	5
Explicació racional de les coses				x												1
Importants					x		x			x	x			x		5
Útils / Necessàries							x	x	x	x	x					5

Pel que fa a la definició de matemàtiques podem observar que la majoria les defineixen com a importants i/o útils. Tal i com hem vist en les tres primeres preguntes, les famílies coincideixen pensant que les matemàtiques formen part de la vida quotidiana. Per altra banda, podem observar que un terç de les famílies les consideren difícils i avorrides. D'aquestes famílies només una a més a més de difícils i avorrides considera que a més a més són importants. Per tant, cal destacar que de totes les famílies que les han qualificat negativament només en un cas hi han afegit un qualificatiu positiu. Dues famílies les qualifiquen només com a divertides. Dels que les consideren importants o bé útils i necessàries (10 famílies) només una família les considera avorrides. Una de les enquestades defineix les matemàtiques de la següent manera: *“Si el professor explica bé les matemàtiques són entretingudes, si el professor explica malament poden ser terribles”.*

Dimensió: Vivències vs Influències																
Objectiu: Observar com s'han relacionat els pares i mares d'alumnes immigrants amb les matemàtiques al llarg de la vida i veure si influeix a l'hora d'ajudar als seus fills i filles a fer els deures de matemàtiques.																
Pregunta 13: Quins records tens de les classes de matemàtiques?																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
M'agradaven	x					x	x	x	x	x	x					
No m'agradaven			x										x		x	
Tinc pocs records		x														
M'avorria			x		x											
Entretingudes / Emocionants				x				x								
Només recordo fer operacions										x		x	x			

Els records que els pares tenen de les matemàtiques ens mostren que set dels entrevistats els agradaven, alguns d'aquests, només dues famílies les consideren entretingudes i emocionants. Tres dels entrevistats afirmen decididament que no els hi agradaven gens i que a més s'avorrien. Un dels pares no té records de les seves classes de matemàtiques. Finalment podem veure tres testimonis que recorden fer moltes operacions durant les seves classes de matemàtiques.

Dels que a la pregunta anterior havien respost que les matemàtiques eren avorrides (famílies 2, 3, 5, 12 i 15) dues continuen insistint en el tema de l'avorriment, mentre que un altre no té gaire records i l'altre només recorda operacions.

Dimensió: Vivències vs Influències

Objectiu: Observar com s'han relacionat els pares i mares d'alumnes immigrants amb les matemàtiques al llarg de la vida i veure si influeix a l'hora d'ajudar als seus fills i filles a fer els deures de matemàtiques.

Pregunta 14: Se't donen bé les matemàtiques?

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
Si	x					x		x	x	x	x					6
No					x							x				2
Normal				x			x									2
No gaire		x	x										x	x	x	5

Observem que sis pares (1, 6, 8, 9, 10, 11) consideren que les matemàtiques se'ls donen bé, aquests mateixos pares són els que han contestat a la pregunta anterior que els hi agradaven les matemàtiques, tret d'un que ha contestat que se'n surt "normal" amb les matemàtiques. Podem veure doncs, una clara relació entre el gust per les matemàtiques i la destresa amb aquestes. Dels que consideren que les matemàtiques se'ls donen bé dos consideren que les matemàtiques són divertides (família 1 i 6), dos consideren que són útils i importants (famílies 10 i 11) i dos que són útils. Dos dels entrevistats diuen clarament que no se'n surten prou bé perquè no els agraden: "No! No m'agraden", un d'ells ha dit que s'avorria i l'altre que només recorda operacions, a més els dos consideren que les matemàtiques són difícils i avorrides.

Com podem veure, dels que les consideraven difícils i avorrides aquí o bé responen que no se'ls donen bé (famílies 5 i 12) o els altres que no gaire (famílies 2, 3 i 15). Cinc dels enquestats responen que no se'n surten "gaire bé" amb les matemàtiques, entre aquests trobem un pare que diu: "Jo he estudiat fins a 6è de primària perquè abans al Marroc no vaig poder estudiar més per la situació econòmica. No en sé gaire". "

Dimensió: Vivències vs Influències																
Objectiu: Observar com s'han relacionat els pares i mares d'alumnes immigrants amb les matemàtiques al llarg de la vida i veure si influeix a l'hora d'ajudar als seus fills i filles a fer els deures de matemàtiques.																
Pregunta 15: T'agradaria saber més matemàtiques?																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
Sí	x	x	x		x		x	x	x	x		x	x	x	x	12
No						x					x					2
Difícil d'aprendre ara	x													x		2
Mandra d'aprendre-ho ara			x		x										x	3

La majoria de pares i mares entrevistades els agradaria poder saber més matemàtiques, només dos diuen clarament que ja en saben prou, aquests dos entrevistats en les preguntes anteriors han contestat que els hi agraden les matemàtiques, se'ls hi donen bé i que les troben divertides. Cinc de les persones que els agradaria saber-ne més evidencien que els faria mandra aprendre-ho ara, o que veuen complicat aprendre a l'edat que tenen, aquests entrevistats coincideixen amb la definició de difícils i avorrides, no els hi agraden les matemàtiques i diuen que no se'ls hi donen bé o gaire bé. Un dels enquestats explica que li agradaria que la natura li hagués donat més potencial en matemàtiques.

4. Conclusions

En aquest treballat hem fet recerca sobre aquests tres objectius:

1. Conèixer el valor i el grau d'importància que els pares i mares d'alumnes immigrants atorguen a les matemàtiques.
2. Identificar les dificultats en què es troben els pares i mares d'alumnes immigrants quan ajuden a fer els deures de matemàtiques amb els seus fills i filles i conèixer les estratègies que utilitzen per ajudar-los.
3. Observar com s'han relacionat els pares i mares d'alumnes immigrants amb les matemàtiques al llarg de la vida i veure si influeix a l'hora d'ajudar als seus fills i filles a fer els deures de matemàtiques.

Pel què fa al primer objectiu, podem evidenciar que el grau d'importància que les famílies donen a les matemàtiques és elevat. Tots els pares i mares donen molt de valor a aquesta àrea quan pensen amb el futur laboral i econòmic dels seus fills i filles. Així doncs veiem que els pares veuen una gran relació entre el grau de coneixements matemàtics i un bon futur per als seus fills.

Tal i com hem pogut llegir en el marc teòric i les conclusions que extraiem de les entrevistes, podem veure la relació que hi ha entre el fet de treure una nota o una altre en matemàtiques i les conseqüències reals que això comporta pels estudiants, ja que de la nota dependrà poder realitzar uns estudis o uns altres, i a la vegada tenir una posició o una altre dins del món laboral.

Moltes de les famílies volen que els seus fills quan siguin grans puguin ser autònoms, a més de poder decidir lliurement el què vulguin ser. Algunes famílies desitgen que tinguin una bona feina i/o un bon càrrec i que a la vegada puguin gaudir d'un bon sou, aspecte relacionat directament amb aconseguir resultats favorables amb matemàtiques, segons la majoria de famílies de

diferents orígens culturals. Només algun pare o mare ha evidenciat que els infants han de treure bons resultats amb totes les assignatures.

Per altra banda, les famílies entrevistades també atorguen interès pels coneixements matemàtics per la relació que aquestes tenen amb la vida quotidiana, són conscients que les matemàtiques no només es practiquen a l'escola, sinó que són essencials per a la vida. Alguna família ha valorat el coneixement matemàtic, com a coneixement real per a ser més cultes, és a dir, han explicat que és interessant tenir coneixements matemàtics per tenir més estratègies a la vida.

Un altre aspecte que ens mostra la importància que les famílies donen sobre les matemàtiques l'observem quan la majoria d'entrevistats valora negativament que el seu fill o filla suspengui les matemàtiques. Els pares demanen més esforç als fills si això passa, a més de castigar-los o oferir-los ajuda o repàs. Suspendre les matemàtiques doncs, és un aspecte que preocupa a la majoria de pares, deixant de banda les diferències culturals.

En una de les entrevistes, un pare ha explicat que a vegades un pot suspendre les matemàtiques i sé un bon matemàtic, és a dir, pot saber aplicar-les. Al demanar-li perquè ho deia, ell va explicar que sovint els mestres no tenen en compte altres maneres de resoldre un mateix problema i que això pot afectar amb la nota, i que per tant, el què s'ha de valorar és la capacitat de l'infant i no un butlletí de notes.

Tal i com hem pogut veure en el marc teòric, les estratègies que utilitzen els i les mestres a l'aula de matemàtiques a vegades són diferents de les que utilitzen molts pares i mares d'alumnes nous, això pot explicar la resposta d'aquest entrevistat.

Així doncs, podem respondre a la primera pregunta d'investigació: ***“Quin valor tenen les matemàtiques pels pares i mares d'alumnes immigrants?”*** de la següent manera:

1. Els pares i mares d'alumnes de diferents orígens culturals donen molt valor a les matemàtiques pensant en el futur laboral i econòmic dels seus fills i filles.

2. Les famílies valoren que els seus fills i filles tinguin coneixements matemàtics perquè són conscients de la presència d'aquestes en la vida quotidiana.

3. Els pares valoren negativament suspendre les matemàtiques per les repercussions que això pot tenir en un futur quan els fills hagin d'escollir estudis superiors o hagin de buscar feina.

Pel que fa a la segona pregunta, les dades mostren que molts infants demanen ajuda als pares i mares a l'hora de realitzar les tasques de l'escola. Alguns manifesten que els seus fills no demanen mai ajuda perquè els mateixos fills o filles són conscients dels pocs coneixements que tenen els pares per ajudar-los. Una altra dels impediments d'alguns alumnes a l'hora de demanar ajuda amb els pares és l'idioma.

Pel que fa a les ajudes que les famílies proporcionen amb els seus fills/es podem observar que la majoria ho fan a partir d'explicacions, els pares i mares expliquen que intenten explicar els dubtes dels infants utilitzant explicacions senzilles. Algun pare explica que utilitza mètodes reals de la vida per fer entendre els problemes de matemàtiques i que s'ajuda amb mètodes de quan ell era petit i anava a l'escola. Un dels entrevistats explica que quan el seu fill necessita ajuda l'únic que li poden dir és que ho demani amb alguna persona més intel·ligent, com el germà gran, o la mateixa mestra. Alguns dels suports que els hi ofereixen els pares és repàs i la demanda que sovint fan els fills és de correcció.

En el marc teòric hi ha citat els resultats d'un estudi que encaixen molt amb els resultats de les nostres enquestes, en aquest explica que alguns pares no són capaços de resoldre els problemes de la mateixa manera que ho fa el mestre, i els pares envien els fills a demanar-li ajuda amb el mateix mestre o a altres membres de la família o veïns que els puguin ajudar. També explica que alguns pares intenten explicar les seves pròpies estratègies als seus fills, però que els nens i nenes es neguen a utilitzar-ho perquè el que estan fent no és el que vol el professor. (Civil, Palomar, Menéndez, Acosta, 2006: 1)

Els resultats de les enquestes ens mostren que alguns pares tot i no rebre demandes d'ajudes per part dels fills, intenten ajudar-los a partir de materials, jocs o amb d'altres exemples que els hi serveixin per entendre els seus dubtes. També hem pogut veure famílies que no ajuden als

seus fills perquè aquests no ho demanen, o perquè els mateixos pares es troben amb poques capacitats per a fer-ho.

La majoria de pares i mares de la nostra recerca afirmen haver tingut dificultats quan el seu fill o filla ha demanat ajuda. Les famílies es troben en dificultats a l'hora de resoldre algoritmes, ja que la manera com ells ho resolen no és igual de la manera com ho fan els mestres. Una altra de les dificultats en què es troben recau en l'idioma, ja que molts pares no el dominen i no entenen els enunciats dels problemes matemàtics o de les explicacions del llibre de text. També s'ha pogut observar la preocupació per falta de coneixements matemàtics, cosa que també dificulta que molts pares puguin oferir suport en les tasques educatives.

Tal i com hem pogut llegir al marc teòric, les diferències culturals es troben dins l'aula de matemàtiques a partir de diferents estratègies, diferents sistemes numèrics, algoritmes o sistemes de mesura, a més dels diferents processos d'aprenentatge dels alumnes.

Pels pares és molt satisfactori poder ajudar als seus fills amb els deures de l'escola, és així quan ells són de profit i poden oferir l'ajuda que necessiten. S'ha observat però, que quan no poden ajudar-los es senten impotents i tristos.

Així doncs, podem respondre a la segona pregunta d'investigació: ***“Amb quines dificultats es troben els pares i mares quan han d'ajudar els seus fills i filles a fer els deures de matemàtiques?”*** de la següent manera:

1. Els pares i mares es troben amb dificultats en la resolució d'algoritmes, ells ho fan d'una forma que no és la mateixa que utilitza el mestre a l'escola.
2. Les famílies tenen dificultats per entendre els enunciats dels problemes matemàtics i les explicacions del llibre de text a causa de l'idioma.
3. Trobar-se en dificultats i no poder ajudar als fills i/o filles a realitzar els deures de matemàtiques provoca certa preocupació entre els pares i mares.

Pel què fa a la tercera pregunta, els resultats de les entrevistes ens mostren, per una banda, que la majoria dels entrevistats defineixen les matemàtiques com una assignatura important i útil per a la vida, aquesta definició està molt relacionada amb la primera pregunta d'investigació, és a dir, està estretament vinculada amb el valor i la importància que les famílies donen a les matemàtiques. Tot i així, alguns dels pares i mares les han descrit com una de les assignatures més difícils i avorrides. Un fet a destacar és la resposta d'una mare que explica que les matemàtiques poden ser terribles o entretingudes depenen del mestre que les imparteix. Per altra banda, volíem saber quins records tenen els pares i mares sobre les classes de matemàtiques que van rebre de petits i poder observar si això influeix a l'hora d'ajudar als seus fills i filles. El què hem vist amb les enquestes és que una part dels entrevistats els hi agradaven, les trobaven entretingudes i emocionants, mentre que uns altres afirmen que no els hi agradaven gens. A la vegada podem observar algun testimoni que recorda haver fet moltes operacions durant els anys d'escolarització.

Les dades obtingudes en l'estudi de Civil, Palomar, Menéndez i Acosta confirmen la idea que les experiències prèvies dels pares i mares amb les matemàtiques afecten la forma en què les perceben, i això fa que influeixin a la vegada amb la percepció que tindran els fills i filles cap a les matemàtiques.

Una altra pregunta realitzada als pares per poder conèixer quina és la seva experiència amb les matemàtiques, és saber quin grau d'aptituds consideren que tenen cada un d'ells. Les enquestes mostren que sis dels entrevistats pensen que se'n surten bé, mentre que dos diuen que no en saben perquè no els hi agraden. La resta diuen que no en saben gaire o que el seu nivell de matemàtiques és normal.

Finalment, hem demanat a les famílies si els hi agradaria poder tenir més coneixements sobre la matèria, la majoria d'entrevistats els hi encantaria poder-ne saber més, tot i que han evidenciat que els hi faria mandra haver-se de posar a estudiar o que serien incapaços d'aprendre-ho ara que ja són grans.

Així doncs, podem respondre a la tercera pregunta d'investigació: ***“Com les diferents experiències d'aprenentatge dels pares afecten la percepció de l'ensenyament i l'aprenentatge de les matemàtiques dels seus fills?”***

1. La majoria de pares observen les matemàtiques com a útils i importants per a la vida, deixant de banda la dificultat o l'avorriment que veuen també en elles.

2. Els pares que no es veuen capaços d'ajudar als fills no els hi agraden les matemàtiques.

3. Els pares que consideren que no són bons en matemàtiques no es veuen capaços d'aprendre ara que són adults o els hi fa mandra.

5. Implicacions educatives

Els pares i les mares haurien de poder rebre suport per tal que no es trobessin en tantes dificultats quan els fills i filles els hi demanen ajuda amb els deures de l'escola. Des de l'escola es podria oferir un espai on els nens i les nenes poguessin fer-hi els deures cada tarda. En aquest espai hi haurà voluntaris per donar suport amb els infants i a la vegada amb els pares i mares que hi assisteixin. Hem de ser conscients que moltes famílies tenen horaris laborals que no els permetrà participar d'aquesta ajuda extraescolar, però sí que permetrà que els seus fills i/o filles rebin ajuda.

Els objectius del projecte serien:

1. Oferir un espai d'estudi per al conjunt d'infants de Navàs: d'aquesta forma es posa a l'abast als infants uns espais amens i càlids per la realització de les activitats.
2. Proporcionar eines educatives i afectives a les famílies: caldrà fer reunions periòdiques amb les famílies dels infants per tal de compartir informació, expectatives, sentiments, possibles frustracions... D'aquesta forma es pretén acompanyar-los en la seva tasca educativa optimitzant-la i potenciant-la.

Es treballarà mitjançant un treball cooperatiu dels diferents agents implicats (voluntaris i mestres de l'escola); així com es potenciarà la implicació i participació personal de les famílies i els infants els quals podran adoptar una actitud activa.

6. Projecte de continuïtat. Noves preguntes

Un cop realitzada la recerca se m'obren diferents fronts des dels quals podria continuar investigant. La recerca podria seguir, per una banda, amb les dificultats que es troben els i les mestres davant d'una aula multicultural, les estratègies que utilitzen i els recursos dels quals disposen. Per altra banda, podríem donar continuïtat a la recerca a partir dels i les alumnes, escoltant com ells ho viuen, observant amb quines dificultats es troben quan fan matemàtiques, analitzant les diferents formes de resolució, etc.

Noves preguntes d'investigació podrien ser:

- 1.** Amb quines dificultats es troben els i les mestres en una aula multicultural quan fan matemàtiques?
- 2.** Quines expectatives tenen els i les mestres de matemàtiques amb els alumnes de diferents orígens culturals?
- 3.** Quin valor tenen les matemàtiques pels i les alumnes de diferents orígens culturals?
- 4.** Com viuen les classes de matemàtiques els alumnes de diferents orígens culturals?
- 5.** Amb quines dificultats es troben els alumnes de diferents orígens culturals quan fan matemàtiques?

7. Bibliografia

BONAL, Xavier; ALEGRE, Miquel Àngel; GONZÁLEZ, Isaac; HERRERA, Diego; ROVIRA, Marta; SAURÍ, Enric. *Apropiacions Escolars: Usos i sentits de l'educació obligatòria en l'adolescència*. Barcelona: Ediciones Octaedro, 2003.

DÍEZ PALOMAR, Javier; MOLINA, Silvia. (2010). *Contribuciones de la Educación Matemática de la Familias a la Formación del Profesorado*. PNA, 4 (2), P. 63-72

DÍEZ PALOMAR, Javier (2004). *El aprendizaje de las matemáticas en la educación de personas adultas. Un modelo dialógico*. Doctoral dissertation. UB.

DÍEZ PALOMAR, Javier (2011). *La formación de matemáticas para las familias. Una mirada desde la etnomatemática*. Revista Latinoamericana de Etnomatemática, 4 (2). P. 55-69

DÍEZ PALOMAR, Javier; ESTRADA ROCA, Assumpta (2011). *Las actitudes hacia las Matemáticas. Análisis descriptivo de un estudio de caso exploratorio centrado en la Educación Matemática de familiares*. Revista de Investigación en Educación, 9 (2). P. 116-132

DÍEZ PALOMAR, Javier; RUÉ ROSELL, Lourdes; GARCIA WEHRLE, Paloma; BROWN, Maria (2010). *Matemáticas i grups interactius: ensenyament i aprenentatge des del punt de vista de les interaccions*. Temps d'Educació, 38, P. 135-151

VILELLA MIRÓ, Xavier; *Matemáticas para todos. Enseñar en una aula multicultural*. Barcelona: Horsori Editorial, S.L., 2007.

“Web de l'Estadística Oficial de Catalunya” Disponible a: [<http://www.idescat.cat/>] (Data de consulta: 8 de maig de 2013).

8. Annex

<p>Dimensió: Matemàtiques vs Futur</p> <p>Objectiu: Conèixer el valor i el grau d'importància que els pares i mares d'alumnes immigrants atorguen a les matemàtiques.</p> <p>Pregunta 1: Penses que és important que el teu fill/a sàpiga matemàtiques? Si /No. Per què?</p>
<p>Resposta 1 (H Marroc): "Sí, perquè pugui fer negocis quan sigui gran i perquè no l'estafin".</p>
<p>Resposta 2 (D Marroc): "Sí, per poder comprar i treballar quan sigui gran".</p>
<p>Resposta 3 (D Equador): "Per saber els nombres, per anar a comprar".</p>
<p>Resposta 4 (H Catalunya): "Sí, perquè el món és numèric. Comprem amb números, pensem amb xifres".</p>
<p>Resposta 5 (D Catalunya): "Sí, les matemàtiques són essencials. Es troben en qualsevol situació de la vida quotidiana".</p>
<p>Resposta 6 (H Romania): "Sí, penso que ha de saber aplicar les matemàtiques que estudia, és important per la vida"</p>
<p>Resposta 7 (D Romania): "Per poder fer negocis quan sigui gran".</p>
<p>Resposta 8 (H Polònia): "Sí, les matemàtiques són una part important en la vida quotidiana, per no dir que la trobem a tot arreu".</p>
<p>Resposta 9 (D Polònia): "És important pel futur del meu fill, si sap matemàtiques podrà aspirar a tenir una bona feina".</p>
<p>Resposta 10 (H Xina): "Tot és matemàtiques. Per tenir un bon futur ha de saber molt de matemàtiques".</p>
<p>Resposta 11 (D Xina): "La meva filla ha de saber matemàtiques perquè ens pugui ajudar a qui al basar quan acabi l'escola".</p>
<p>Resposta 12 (H Bolívia): "Per poder-se defensar quan sigui gran i tenir una bona feina",</p>
<p>Resposta 13 (D Bolívia): "Com més matemàtiques sàpiga millor, són importants per treballar".</p>
<p>Resposta 14 (D Catalunya "Gitana"): "Es important perquè el dia de demà en sàpiga. Ha de saber comptar amb els dits, així no l'estafaran".</p>

Resposta 15 (D Colòmbia): “Són importants per comprar i treballar”.

Dimensió: Matemàtiques vs Futur

Objectiu: Conèixer el valor i el grau d'importància que els pares i mares d'alumnes immigrants atorguen a les matemàtiques.

Pregunta 2: És útil saber matemàtiques? Si /No Per què?

Resposta 1 (H Marroc): “Sí, per poder fer de comerciant i sobretot perquè no et puguin timar”.

Resposta 2 (D Marroc): “Sí, per anar a comprar i per fer de paleta... per treballar, es útil per treballar”.

Resposta 3 (D Equador): “Sí, per poder comprar, saber les quantitats a l'hora de fer menjar, no sé, per moltes coses”.

Resposta 4 (H Catalunya): “Sí, per les seves aplicacions quotidianes”

Resposta 5 (D Catalunya): “Sí, ja que al llarg del dia les utilitzem continuament, sense ser-ne conscients, com més en sapiguem, més útils ens seran”.

Resposta 6 (H Romania): “Sí, són útils ja que ens les trobem cada dia”.

Resposta 7 (D Romania): “Sí, són útils per poder fer negocis en un futur i tenir diners”.

Resposta 8 (H Polònia): “És útil saber matemàtiques, perquè les matemàtiques desenvolupen el pensar de manera lògica, la qual cosa fa que sigui més fàcil tot”.

Resposta 9 (D Polònia): “Sí, el meu fill ha de saber moltes matemàtiques per així tenir un bon futur”.

Resposta 10 (H Xina): “Sí, tot el què ens envolta és matemàtiques, per tant saber matemàtiques és molt útil”.

Resposta 11 (D Xina): “Sí, les matemàtiques són molt útils, són la base de tots els estudis i de la vida quotidiana”.

Resposta 12 (H Bolívia): “Sí, li seran útils pel futur, per poder treballar”.

Resposta 13 (D Bolívia): “Sí, potser li farà falta saber matemàtiques per treballar, depen de la feina que faci quan sigui gran”.

Resposta 14 (D Catalunya “Gitana”): “Pa que sepa sumar, restar... no hace falta que sea aboga, però más vale saber que no saber, no?”.

Resposta 15 (D Colòmbia): “Són útils per treballar, en alguna feina més que en alguna altra”.

<p>Dimensió: Matemàtiques vs Futur</p> <p>Objectiu: Conèixer el valor i el grau d'importància que els pares i mares d'alumnes immigrants atorguen a les matemàtiques.</p> <p>Pregunta 3: Per què vols que el teu fill/a estudiï?</p>
<p>Resposta 1 (H Marroc): "Perquè sigui útil a casa seva i perquè no el timin".</p>
<p>Resposta 2 (D Marroc): "Jo vull que el meu fill estudiï per que no sigui com nosaltres que no sabem res".</p>
<p>Resposta 3 (D Equador): "Vull que estudiï perquè pugui treballar".</p>
<p>Resposta 4 (H Catalunya): "Perquè pugui ser autònom, perquè es pugui defensar. Estudiant s'entenen moltes altres coses".</p>
<p>Resposta 5 (D Catalunya): "Vull que estudiï perquè és important saber llegir i aprendre conceptes i obtenir títols pel seu futur. L'objectiu és que pugui tenir una bona feina en el futur".</p>
<p>Resposta 6 (H Romania): "Perquè el dia de demà tingui els coneixements necessaris i la titulació necessària per poder exercir qualsevol tipus de feina".</p>
<p>Resposta 7 (D Romania): "Vull que estudiï perquè sàpiga coses".</p>
<p>Resposta 8 (H Polònia): "Vull que estudiï perquè quan sigui gran pugui tenir una bona feina i un bon sou".</p>
<p>Resposta 9 (D Polònia): "Vull que de gran tingui un càrrec important, per poder-ho fer ha d'estudiar molt i saber molt de matemàtiques".</p>
<p>Resposta 10 (H Xina): "Perquè tinguin un bon futur".</p>
<p>Resposta 11 (D Xina): "Perquè pugui treballar en una bona feina. A la vida s'ha de treballar molt per saber moltes coses i tenir un bon sou".</p>
<p>Resposta 12 (H Bolívia): "Vull que estudiï perquè pugui portar un sou a casa i pugui alimentar a la seva família".</p>
<p>Resposta 13 (D Bolívia): "Perquè volem que els nostres fills siguin de profit. Que es guanyin la vida amb el seu propi treball".</p>
<p>Resposta 14 (D Catalunya "Gitana"): No contesta</p>

Resposta 15 (D Colòmbia): “El nen ha d’anar a l’escola, no podem pas triar, com que hi ha d’anar que aprengui com més millor”.

Dimensió: Matemàtiques vs Futur

Objectiu: Conèixer el valor i el grau d’importància que els pares i mares d’alumnes immigrants atorguen a les matemàtiques.

Pregunta 5: **Què vols que sigui de gran?**

Resposta 1 (H Marroc): “Vull que sigui algú important. Res en concret, però important. També vull que no el timin”

Resposta 2 (D Marroc): “ M’agradaria que fos enginyer”.

Resposta 3 (D Equador): “Que treballi d’alguna cosa que faci prou diners com per viure bé”.

Resposta 4 (H Catalunya): “Jo voldria que fes el què ell volgués ser”.

Resposta 5 (D Catalunya): “Vull que sigui de gran el que ella vulgui però que sigui feliç”.

Resposta 6 (H Romania): “Vull que sigui el què més li agradi”.

Resposta 7 (D Romania): “De gran vull que pugui treballar i que no l’estafin. M’agradaria que fos informàtic”.

Resposta 8 (H Polònia): “M’agradaria que fos director d’una empresa important”

Resposta 9 (D Polònia): “Vull que de gran tingui un càrrec important”.

Resposta 10 (H Xina): “ M’agradaria que tingués el seu propi negoci”

Resposta 11 (D Xina): No contesta.

Resposta 12 (H Bolívia): No contesta.

Resposta 13 (D Bolívia): “El que ells vulguin però que ho facin bé”.

Resposta 14 (D Catalunya “Gitana”): ““No pido mucho, pero algo importante. Quiero que mi hija se sepa defender”.

Resposta 15 (D Colòmbia): “De gran que faci el què cregui, però no vull que tingui problemes amb la policia”.

Dimensió: Matemàtiques vs Futur

Objectiu: Conèixer el valor i el grau d'importància que els pares i mares d'alumnes immigrants atorguen a les matemàtiques.

Pregunta 5: **Si el teu fill suspèn les matemàtiques, com ho valores?**

Resposta 1 (H Marroc): "Malament, li diria que s'esforcés més"

Resposta 2 (D Marroc): "Malament, el castigaria. Com? Doncs... ajudant al seu pare a treballar.

Resposta 3 (D Equador): "Mal lo regañaria. Luego... después l'ajudaria amb el que no entén".

Resposta 4 (H Catalunya): "Ho valoraré igual que si suspèn el català o el coneixement del medi. Volem fills integrals, no exclusivament matemàtics".

Resposta 5 (D Catalunya): "No em fa gaire gràcia. Procuraria fer-li repàs perquè avanci i no suspengui la matèria".

Resposta 6 (H Romania): "Me enfado mucho".

Resposta 7 (D Romania): "No m'agrada que suspengui cap assignatura, li dic que ha d'estudiar més".

Resposta 8 (H Polònia): "Si les suspengués m'enfadaria. Les matemàtiques s'han d'aprovar igual que les altres assignatures".

Resposta 9 (D Polònia): "Depèn. A vegades, pots suspendre les matemàtiques quan en veritat les saps aplicar, que és el que conta...".

Resposta 10 (H Xina): "No pot suspendre les matemàtiques".

Resposta 11 (D Xina): "Negativament, no ens podem permetre que suspengui, tot i que mai les ha suspès".

Resposta 12 (H Bolívia): "Si suspèn hi ha càstig, sense tele una setmana".

Resposta 13 (D Bolívia): "Em preocupa que suspengui, faig que estigui a l'habitació més estona estudiant".

Resposta 14 (D Catalunya "Gitana"): "Le quito lo que más quieren. Por ejemplo... no les dejo jugar".

Resposta 15 (D Colombia): "Le dejo sin televisión una tarde"

Dimensió: Matemàtiques vs Futur

Objectiu: Identificar les dificultats en què es troben els pares i mares d'alumnes immigrants quan

ajuden a fer els deures de matemàtiques amb els seus fills i filles i conèixer les estratègies que utilitzen per ajudar-los.

Pregunta 6: Els vostres fills us demanen ajuda per fer els deures? Si/No Quines ajudes us demanen?

Resposta 1 (H Marroc): "Sí, Explicacions de problemes, a vegades d'operacions".

Resposta 2 (D Marroc): "No, el nostre fill no ens demana res perquè no sabem gaire de matemàtiques".

Resposta 3 (D Equador): "No".

Resposta 4 (H Catalunya): "Sí, em demanen correcció de les activitats que han de fer de deures".

Resposta 5 (D Catalunya): "No"

Resposta 6 (H Romania): "No"

Resposta 7 (D Romania): "A vegades em demana que li expliqui com resoldre algunes operacions o exercicis de matemàtiques".

Resposta 8 (H Polònia): "No"

Resposta 9 (D Polònia): "Sí, que li expliqui com fer les activitats".

Resposta 10 (H Xina): "Sí, però no els podem ajudar gaire".

Resposta 11 (D Xina): "No entenem gaire l'idioma i això fa que no ens demanin dubtes".

Resposta 12 (H Bolívia): "Sí, sobretot per resoldre problemes".

Resposta 13 (D Bolívia): "Sí, em demanen explicacions per entendre com fer els exercicis".

Resposta 14 (D Catalunya "Gitana"): "Sí, les cuesta leer. También las sumas y las restas".

Resposta 15 (D Colòmbia): "Algunes vegades, però no gaire".

Dimensió: Matemàtiques vs Futur

Objectiu: Identificar les dificultats en què es troben els pares i mares d'alumnes immigrants quan ajuden a fer els deures de matemàtiques amb els seus fills i filles i conèixer les estratègies que utilitzen per ajudar-los.

Pregunta 7: (Si han respòs si a la pregunta 6) Què feu per ajudar-los? Teniu recursos?

Resposta 1 (H Marroc): "Jo els hi explico. Utilitzo mètodes de quan jo era petit, mètodes reals, de la

vida”.
Resposta 2 (D Marroc): “Per ajudar-lo li demanem que li demani a la professora o a un altra persona que sigui intel·ligent”.
Resposta 3 (D Equador): No contesta
Resposta 4 (H Catalunya): “Li explico els dubtes que té com millor puc fer-ho”.
Resposta 5 (D Catalunya): “Li faig repàs. Procuo assabentar-me què fan a l’escola i li faig fer a casa coses similars”.
Resposta 6 (H Romania): No contesta
Resposta 7 (D Romania): “No contesta”
Resposta 8 (H Polònia): “No contesta”
Resposta 9 (D Polònia): “L’ajudo amb els deures en el cas que el professor no s’expliqui bé.
Resposta 10 (H Xina): “Els volem ajudar però ens costa molt, principalment per l’idioma”.
Resposta 11 (D Xina): “No contesta”.
Resposta 12 (H Bolívia): “Els ajudem explicant el què sabem sobre el tema”.
Resposta 13 (D Bolívia): “Ajudem fins on arriben els nostres coneixements”.
Resposta 14 (D Catalunya “Gitana”): “Yo le digo que tiene que hacerlo sola. Que conte con los dedos. Yo lo miro y si lo tiene mal le digo que lo vuelva a hacer”.
Resposta 15 (D Colombia): “Li explico el què jo entenc de l’activitat i li ensenyo ha resoldre-ho de la meva manera, a vegades no és correcte”.

Dimensió: Matemàtiques vs Futur

Objectiu: Identificar les dificultats en què es troben els pares i mares d’alumnes immigrants quan ajuden a fer els deures de matemàtiques amb els seus fills i filles i conèixer les estratègies que utilitzen per ajudar-los.

Pregunta 8: (Si han respòs no a la pregunta 6) **Tot i així l’ajudes? Si/No Quines ajudes li ofereixes? Què fas per ajudar-lo?**

Resposta 1 (H Marroc): “No contesta”
Resposta 2 (D Marroc): “No, no l’ajudo. Per ajudar-lo li dic que ho demani amb el seu germà gran, amb la professora o amb algu més intel·ligent).
Resposta 3 (D Equador): “No, no l’ajudo perquè no ho demana”.
Resposta 4 (H Catalunya): “No contesta”
Resposta 5 (D Catalunya): “Demano a la mestra què fan a les classes i procuro fer-li el mateix a casa. Compro material i jocs per atraure el seu interès”.
Resposta 6 (H Romania): “No, com que no demana ajuda, jo no li n’ofereixo”.
Resposta 7 (D Romania): “No contesta”
Resposta 8 (H Polònia): L’ajudo si veig que té dificultats. A vegades l’ajudo fent-li dibuixos, o fent-li exemples amb algun objecte, buscant per internet... no sé, depèn de la dificultat.
Resposta 9 (D Polònia): “No contesta”
Resposta 10 (H Xina): No contesta
Resposta 11 (D Xina): “L’ajudo posant-li altres exemples”.
Resposta 12 (H Bolívia): “No contesta”.
Resposta 13 (D Bolívia): “No contesta”
Resposta 14 (D Catalunya “Gitana”): “No contesta”
Resposta 15 (D Colòmbia): No contesta

Dimensió: Matemàtiques vs Futur

Objectiu: Identificar les dificultats en què es troben els pares i mares d’alumnes immigrants quan ajuden a fer els deures de matemàtiques amb els seus fills i filles i conèixer les estratègies que utilitzen per ajudar-los.

Pregunta 9: (Si han respòs no a la pregunta 8) **El podries ajudar? Per què? Tindries recursos per ajudar-los?**

Resposta 1 (H Marroc): “No contesta”

Resposta 2 (D Marroc): “No el puc ajudar, perquè no en sé gaire. Recurs? el germà gran, la mestra... algú més intel·ligent que jo”.
Resposta 3 (D Equador): “No ho sé, no m’ho he platejat mai. Suposu que sí”.
Resposta 4 (H Catalunya): “No contesta”
Resposta 5 (D Catalunya): “No contesta”
Resposta 6 (H Romania): “Crec que sí que el podria ajudar, les matemàtiques m’agraden i mai no m’han portat problemes. Recursos? ... ah... el mateix llibre de l’escola?”.
Resposta 7 (D Romania): “No contesta”
Resposta 8 (H Polònia): “No contesta”
Resposta 9 (D Polònia): “No contesta”
Resposta 10 (H Xina): “No contesta”
Resposta 11 (D Xina): “No contesta”
Resposta 12 (H Bolívia): “No contesta”
Resposta 13 (D Bolívia): “No contesta”
Resposta 14 (D Catalunya “Gitana”): “No contesta”
Resposta 15 (D Colòmbia): “No contesta”

<p>Dimensió: Matemàtiques vs Futur</p> <p>Objectiu: Conèixer el valor i el grau d’importància que els pares i mares d’alumnes immigrants atorguen a les matemàtiques.</p> <p>Pregunta 10: Quan heu ajudat als vostres fills heu tingut dificultats? Si/No Quines?</p>
<p>Resposta 1 (H Marroc): “No, la majoria de vegades no em trobo en dificultats. Tot i que a vegades sí perquè m’he oblidat de coses, ja fa 30 anys que no estudio i no me’n recordo de totes les regles, lleis, teories. Em costa explicar com han de resoldre un problema matemàtic, jo ho veig clar però no sé com explicar-li. Amb les operacions em passa el mateix, a vegades jo sé com resoldre-les però no com explicar el procés per resoldre-ho”.</p>
<p>Resposta 2 (D Marroc): “No el podem ajudar, tenim dificultats amb l’idioma i no sabem gaire de</p>

matemàtiques”.
Resposta 3 (D Equador): “No, perquè no l’ajudem mai. Fa els deures tot sol”.
Resposta 4 (H Catalunya): “No, fins ara encara no he tingut dificultats”.
Resposta 5 (D Catalunya): “De moment no perquè els conceptes són senzills quan passi a cicle superior o a secundària no sé si podré ajudar-la”.
Resposta 6 (H Romania): “No, perquè no he ajudat mai als fills a fer deures, ni de matemàtiques ni de cap altra matèria”.
Resposta 7 (D Romania): “Sí, sovint tenim dificultats per resoldre segons quines operacions. Jo li explico a la meua manera però ell ho fa com li han ensenyat a l’escola, no ens entenem”.
Resposta 8 (H Polònia): “No, sempre que em demana ajuda ens en sortim”.
Resposta 9 (D Polònia): “Sí, a vegades no recordo de resoldre alguna activitat, em passa amb coses que no s’utilitzen a la vida quotidiana. A vegades he de passar-me molta estona pensant com resoldre alguna activitat”.
Resposta 10 (H Xina): “Hem tingut dificultats per resoldre problemes, perquè no entenem què els hi demanen, i clar no podem oferir la nostra ajuda”.
Resposta 11 (D Xina): “No entenc la manera com fan les operacions a l’escola i per això hem tingut dificultats”.
Resposta 12 (H Bolívia): “Ens costa entendre els enunciats dels problemes, a vegades ni jo sé com s’ha de resoldre”.
Resposta 13 (D Bolívia): “Sí, tenim dificultats. Jo faig les operacions d’una manera i ella em diu que no està ben fet. A qui les operacions les fan del revés”.
Resposta 14 (D Catalunya “Gitana”): “No”
Resposta 15 (D Colòmbia): “Tenim dificultats per entendre el què els hi demanen, sovint quan han de resoldre problemes. Amb les operacions a vegades tenim més dificultats.

Dimensió: Matemàtiques vs Futur
Objectiu: Conèixer el valor i el grau d’importància que els pares i mares d’alumnes immigrants atorguen a les matemàtiques.
Pregunta 11: Com us sentiu quan us demanen ajuda?
Resposta 1 (H Marroc): “Em sento molt, molt feliç quan els ajudo. Quan no puc em sento impotent,

tot i que és important que vegin que no tots sabem de tot”.
Resposta 2 (D Marroc): “No els podem ajudar i no sé em poso trist perquè sóc més gran que ells i no els hi poc aclarir el dubte”.
Resposta 3 (D Equador): “No em demana ajuda” “Si me’n demanés i el pogués ajudar m’agradaria”.
Resposta 4 (H Catalunya): “A mi em fa sentir molt bé”.
Resposta 5 (D Catalunya): “M’agrada! m’agrada que em demani ajuda tot i que quan estem per la feina, a vegades ens mig enfadem, però m’agrada ajudar-la”.
Resposta 6 (H Romania): No contesta
Resposta 7 (D Romania): “Sinó puc ajudar-lo m’indigno, perquè jo sé de matemàtiques, però a vegades no ens entenem”.
Resposta 8 (H Polònia): “Bé, m’agrada molt poder-lo ajudar”.
Resposta 9 (D Polònia): “Si el puc ajudar, molt satisfeta”.
Resposta 10 (H Xina): “Malament, perquè no ens en sortim, i veiem com els fills es decepcionen”.
Resposta 11 (D Xina): “M’enfado, perquè no puc ajudar-la”
Resposta 12 (H Bolívia): “Sinó sé com ajudar-la em sento malament”.
Resposta 13 (D Bolívia): “Si els puc ajudar, bé”.
Resposta 14 (D Catalunya “Gitana”): “Si tengo faena me molesta, sinó me gusta ayudarla”.
Resposta 15 (D Colombia): “Ens sap greu, perquè sovint no podem ajudar-lo”.

Dimensió: Vivències vs Influències
Objectiu: Observar com s’han relacionat els pares i mares d’alumnes immigrants amb les matemàtiques al llarg de la vida i veure si influeix a l’hora d’ajudar als seus fills i filles a fer els deures de matemàtiques.
Pregunta 12: Com definiries les matemàtiques?
Resposta 1 (H Marroc): “Per mi eren divertides, m’agradaven molt. És divertit quan trobes la solució”.
Resposta 2 (D Marroc): “Difícils”.

Resposta 3 (D Equador): “Dures i pesades”
Resposta 4 (H Catalunya): “Explicació racional de les coses que passen. Si plou 100 l/m ² vol dir que ha plogut molt”.
Resposta 5 (D Catalunya): “Per a mi, són un pal, la pitjor cosa. Però reconec que són molt importants per a la vida, per a qualsevol cosa, per comprar, per la nòmina, per les hores, per tot”.
Resposta 6 (H Romania): “Entretingudes i divertides”.
Resposta 7 (D Romania): “Importants, útils, ordenades”.
Resposta 8 (H Polònia): “Útils per a la vida”.
Resposta 9 (D Polònia): “Les matemàtiques són com l’aire, estan a tots els llocs i es necessiten sempre. I cada dia.
Resposta 10 (H Xina): “Importants i necessàries”.
Resposta 11 (D Xina): “Útils i importants”.
Resposta 12 (H Bolívia): “Difícils i poc entenedores”.
Resposta 13 (D Bolívia): “Si el professor explica bé les matemàtiques són entretingudes, si el professor explica malament poden ser terribles”.
Resposta 14 (D Catalunya “Gitana”): “Las matemáticas yo las saco con los dedos. Sinó sabes de numeros y cuentas muy mal para la vida. Es importante saber”.
Resposta 15 (D Colombia): “Complicades”.

<p>Dimensió: Vivències vs Influències</p> <p>Objectiu: Observar com s’han relacionat els pares i mares d’alumnes immigrants amb les matemàtiques al llarg de la vida i veure si influeix a l’hora d’ajudar als seus fills i filles a fer els deures de matemàtiques.</p> <p>Pregunta 13: Quins records tens de les classes de matemàtiques?</p>
Resposta 1 (H Marroc): “Era el “raro” que li agradaven les matemàtiques”.
Resposta 2 (D Marroc): “Tinc pocs records, vaig anar poc temps a l’escola”.
Resposta 3 (D Equador): “No m’agradaven gens, m’avorria”.
Resposta 4 (H Catalunya): “Fins a primària van ser entretingudes. Llavors més endavant, ja van ser més abstractes”.

Resposta 5 (D Catalunya): “Quan em sortien els exercicis m’agradava. Però quan sabia que em tocava classe de matemàtiques bufava i rebufava d’avorriment”.

Resposta 6 (H Romania): “Eren unes classes divertides ja que a mi m’agradaven i hi posava molta atenció a les explicacions del professor”.

Resposta 7 (D Romania): “No recordo gran cosa, però sé que m’agradaven, mai vaig suspendre-les”.

Resposta 8 (H Polònia): “Emocionants, perquè m’agradava resoldre activitats complicades, quan ho resolvia em sentia molt bé”.

Resposta 9 (D Polònia): “Recordo que era bona estudiant, m’encantaven les matemàtiques, alguna vegada havia plorat quan em faltava algun punt per treure la màxima nota”.

Resposta 10 (H Xina): “Recordo fer moltes operacions, pàgines d’operacions. M’agradava molt resoldre-les”.

Resposta 11 (D Xina): “A mi m’agradaven molt les classes de matemàtiques, m’agradava haver de descobrir com resoldre una incògnita”.

Resposta 12 (H Bolívia): “Recordo fer moltes operacions, no fèiem tants problemes com fan ara a l’escola, nosaltres fèiem més aviat operacions”.

Resposta 13 (D Bolívia): “No m’agradava el professor i no m’agradaven les seves classes, recordo la tortura d’estudiar les taules de multiplicar de memòria, no hi havia manera”.

Resposta 14 (D Catalunya “Gitana”): “No tengo recuerdos”.

Resposta 15 (D Colòmbia): “No m’agradaven, sempre em renyaven, no feia mai els deures”.

Dimensió: Vivències vs Influències

Objectiu: Observar com s’han relacionat els pares i mares d’alumnes immigrants amb les matemàtiques al llarg de la vida i veure si influeix a l’hora d’ajudar als seus fills i filles a fer els deures de matemàtiques.

Pregunta 14: Se’t donen bé les matemàtiques?

Resposta 1 (H Marroc): “Sí”.

Resposta 2 (D Marroc): “Jo he estudiat fins a 6è de primària perquè abans al Marroc no vaig poder estudiar més per la situació econòmica. No en sé gaire”.

Resposta 3 (D Equador): “No gaire”.

Resposta 4 (H Catalunya): "Sóc normalillo".
Resposta 5 (D Catalunya): "No! No m'agraden".
Resposta 6 (H Romania): "Sí".
Resposta 7 (D Romania): "Més o menys sí".
Resposta 8 (H Polònia): "Sí".
Resposta 9 (D Polònia): "Sí. Era una de les millors estudiants en aquest camp de tota la classe".
Resposta 10 (H Xina): "Sí, m'agraden hi ho faig bé. El problema que tenim és amb l'idioma".
Resposta 11 (D Xina): "Sí, m'entusiasmen".
Resposta 12 (H Bolívia): "No, no m'agraden gens".
Resposta 13 (D Bolívia): "No gaire".
Resposta 14 (D Catalunya "Gitana"): "No se me dan muy bien. Sumar i restar bien. Multiplicar y dividir no sé. Yo era muy vaga, soy analfabeta".
Resposta 15 (D Colombia): "No gaire, sort tinc de la calculadora".

<p>Dimensió: Vivències vs Influències</p> <p>Objectiu: Observar com s'han relacionat els pares i mares d'alumnes immigrants amb les matemàtiques al llarg de la vida i veure si influeix a l'hora d'ajudar als seus fills i filles a fer els deures de matemàtiques.</p> <p>Pregunta 15: T'agradaria saber més matemàtiques?</p>
Resposta 1 (H Marroc): "M'agradaria recuperar el nivell que tenia però ho veig molt difícil perquè no estudio".
Resposta 2 (D Marroc): "Sí, m'agradaria saber-ne més, perquè jo vull aprendre molt més del que sé.
Resposta 3 (D Equador): "M'agradaria saber-ne més, el que no m'agradaria és haver d'estudiar de nou".
Resposta 4 (H Catalunya): "M'hagués agradat que la natura m'hagués donat més potencial".
Resposta 5 (D Catalunya): "Potser sí, perquè sempre he de recórrer a la calculadora i/o el mòbil i em fa vergonya. Però si ara m'hagués de posar a aprendre, em faria molta mandra".

Resposta 6 (H Romania): “Penso que amb el nivell que tinc ja en tinc prou”.
Resposta 7 (D Romania): “Una mica més, sí”.
Resposta 8 (H Polònia): “Sí”
Resposta 9 (D Polònia): “Sí, per no haver de fer càlculs simples amb la calculadora”.
Resposta 10 (H Xina): “Sí, sempre és interessant saber més”.
Resposta 11 (D Xina): “Jo sé molt de matemàtiques, m’agradaria saber més llengua”
Resposta 12 (H Bolívia): “Sí, sempre és millor saber més sobre qualsevol cosa”.
Resposta 13 (D Bolívia): “Sí, és clar”
Resposta 14 (D Catalunya “Gitana”): “A medias. Pero lo que ya no he aprendido ya no lo aprenderé ahora, no? Pero si, me gustaria saber un poco más”.
Resposta 15 (D Colombia): “Uf... sí, però no m’agradaria haver-ho d’aprendre, vull dir que si les pogués saber sense fer res m’agradaria molt.