

2016

Màster Professor/a d'Educació Secundària  
Obligatòria i Batxillerat, Formació  
Professional i Ensenyament d'Idiomes.  
Especialitat en Matemàtiques

# Motius de la falta de participació a classe i relació amb el rendiment acadèmic de l'alumnat a l'assignatura de matemàtiques

Josep Vicent Santamaria i Celda  
Tutora: Maria Santagueda Villanueva



# Resum

Aquest treball pretén demostrar com el temor que s'ha pogut anar desenvolupant en determinat tipus d'alumnat a l'hora de preguntar allò que desconega i de mostrar els seus dubtes (per vergonya, per por a burles dels companys/es, per no mostrar-se menys intel·ligent, etcètera) és degut a l'ambient de classe i les qualificacions amb notes numèriques.

També tracta d'establir la relació entre l'esmentat fet de no participar i el rendiment acadèmic a l'assignatura de matemàtiques, obtenint com un dels possibles efectes a llarg termini un percentatge del total d'abandonaments escolars prematurs o, fins i tot, de fracassos escolars.

Per a tal finalitat, s'han realitzat un total de 777 enquestes a alumnat de primària, de secundària i als respectius mestres i professors de quatre centres públics de la ciutat de Castelló de la Plana.

# ÍNDEX

## 1. INTRODUCCIÓ I PLANTEJAMENT DEL PROBLEMA

1.1. DEFINICIÓ DEL PROBLEMA .....	1
1.2. JUSTIFICACIÓ .....	1

## 2. OBJECTIUS

2.1. OBJECTIU PRINCIPAL .....	2
2.2. OBJECTIUS ESPECÍFICS .....	2

## 3. METODOLOGIA .....

4

## 4. DESENVOLUPAMENT DEL TEMA

4.1. CONSULTA DADES EN LÍNIA .....	6
4.2. ANÀLISI PARTICIPACIÓ - QUALIFICACIONS.....	6
4.3. ANÀLISI PARTICIPACIÓ - CREENÇA DE FUTUR ALS ESTUDIS .....	8
4.4. ANÀLISI QUALIFICACIONS - CREENÇA DE FUTUR ALS ESTUDIS .....	11
4.5. ESTUDI DEL CAS DE NO PREGUNTAR "PER NO PARÉIXER MENYS INTEL·LIGENT" .....	12

## 5. CONCLUSIONS .....

16

## 6. BIBLIOGRAFIA .....

18

## 7. ANNEXOS

I. ENQUESTA DIRIGIDA A ALUMNES DE PRIMÀRIA .....	20
II. ENQUESTA DIRIGIDA A ALUMNES DE SECUNDÀRIA .....	21
III. ENQUESTA DIRIGIDA A MESTRES DE PRIMÀRIA I PROFESSORS/ES DE SECUNDÀRIA ...	22
IV. RESULTATS GENERALS DE L'ENQUESTA A ALUMNES DE PRIMÀRIA .....	23
V. RESULTATS GENERALS DE L'ENQUESTA A ALUMNES DE SECUNDÀRIA .....	25
VI. ESTUDI DEL MOTIU DE NO PREGUNTAR "PER NO MOLESTAR" .....	27
VII. ESTUDI DEL MOTIU DE NO PREGUNTAR "PER VERGONYA" .....	28
VIII. ANÀLISI DELS QUI NO SOLUCIONEN ELS DUBTES A TRAVÉS DELS CURSOS .....	29
IX. ANÀLISI DE LES ENQUESTES DE MESTRES I PROFESSORS/ES .....	30
X. ANÀLISI PARTICIPACIÓ - REFORÇ EXTRAESCOLAR .....	33
XI. ANÀLISI DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MESTRE/A DE PRIMÀRIA .....	33
XII. SUGGERIMENTS PER A FOMENTAR LA PARTICIPACIÓ .....	34

# 1. Introducció i plantejament del problema

## 1.1. Definició del problema

Quasi des que una persona naix li assalta la curiositat per saber més del que li sorprèn, que li resulta nou i que va descobrint al seu voltant. El cervell en creixement és àvid d'informació de tot tipus i no dubta en preguntar tot allò desconegut. No obstant això, a mesura que es va creixent i avançant en l'etapa educativa sembla que aquesta bona costum vaja decreixent en la majoria de les persones. És possible que siga la pròpia escolarització, amb el clima que crea, la responsable i que en molts casos mate aquesta curiositat per aprendre?

## 1.2. Justificació

És natural que tothom, i més encara els més menuts, vulguen destacar i ser els millors d'entre els seus iguals, els més sabuts (tot i que òbviament aquest fet siga impossible) i rebre el corresponent premi en forma d'aprovació i reconeixement. Per tant, què ocorre en un ambient on tots son valorats amb un nombre entre el zero i el deu?

A Finlàndia, on es considera que hi ha un dels millors sistemes educatius del món, no existeixen fins els 11-12 anys qualificacions numèriques, precisament per a evitar la competició entre l'alumnat. I és que, en moltes ocasions, al trobar-se aquells i aquelles joves amb este sistema jeràrquic que afavoreix la competició per traure les millors notes, el preguntar dubtes pot ocasionar que l'alumnat, per vergonya a mostrar la seua suposada debilitat davant la resta de la classe, tendisca a no exposar la seua qüestió en públic, a callar en el moment en el que hauria d'alçar la mà i preguntar per a que li aclarisquen el seu dubte.

Aquesta conducta pot tendir a convertir-se en un costum classe rere classe, dia rere dia i curs rere curs, i acaba esdevenint una manera de ser i actuar. Com de perillós pot arribar a ser aquest fet? És possible que un alumne d'aquest tipus tendisca a tindre notes més baixes i que al mateix temps aquest comportament, a llarg termini, el faça desinteressar-se en l'educació ja que li fa veure inferior a la resta?

No és cap idea nova la de l'autoconcepte. Purkey (1970) la defineix com «un sistema complex i dinàmic de creences que un individu considera vertaderes respecte de sí mateix tenint cada creença un valor corresponent». Shavelson, Hubner i Stanton (1976) completen la definició anterior indicant que l'autoconcepte no es més que les percepcions que una persona manté sobre sí mateix formades a través de la interpretació de la pròpia experiència i de l'ambient, sent influenciades, de manera especial, pels reforços i feedback dels altres significatius (persones) així com pels propis mecanismes cognitius tals com les atribucions causals.

Així, segons les investigacions, l'autoconcepte influeix directament sobre el rendiment acadèmic i es una de les variables més importants dins de l'àmbit motivacional, el qual incideix significativament en el correcte funcionament de l'àmbit cognitiu (González-Pienda, Núñez, Glez.-Pumariega i García, 1997).

## 2. Objectius

### 2.1. Objectiu principal

Tant el fracàs escolar, o deficiència escolar, com l'abandonament escolar prematur són un problema contra el que cal lluitar amb un ampli espectre de motius pels quals és influenciat. Factors com el context socio-cultural, l'entorn socio-econòmic o les relacions familiars influeixen clarament en el rendiment escolar.

Centrant-nos en les causes que tenen a veure amb el propi alumne, més concretament en el seu comportament a l'aula, i anant a l'arrel de les seues actituds es pot albirar el perquè del seu rendiment.

Pareix obvi que un alumne que ha perdut l'interés en una assignatura o en els propis estudis en sí mateix no seguirà el fil argumental de les exposicions del professor, que no es plantejarà qüestions relacionades amb el tema i que, molt menys, alçarà la mà parant el ritme de la classe per a preguntar sobre algun concepte que no li haja quedat del tot clar. És a dir, a causa del desinterés es produeix l'efecte de no estudiar, no participar i el posterior fracàs o abandonament escolar.

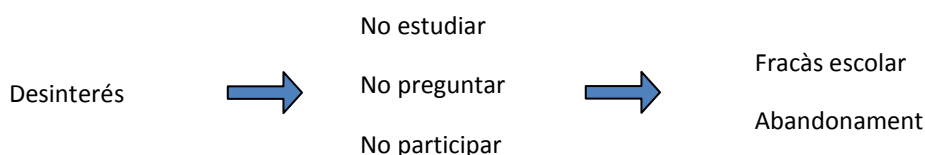


Fig. 01. Efectes del desinterés en l'alumnat. Elaboració pròpia.

Però aquesta no és la naturalesa humana, la que du a un xiquet a plantejar-se qüestions sobre el món que l'envolta, la que li fa preguntar constantment sobre allò que li és desconegut, l'inquieta o li proposa un repte mental. Per tant, en algun moment aquesta tendència s'inverteix. Pot paréixer evident que l'alteració es deu exclusivament a un canvi en els assumptes que li són d'interés però aquesta investigació tracta de demostrar que en alguns casos la causa que es considera primera no és més que l'efecte d'unes causes anteriors. En altres paraules, la falta d'interés pot vindre causada per la pèrdua del costum de preguntar, i aquesta, per raons tan diverses i alhora tan habituals com la vergonya, la por a rebre burles o el temor de paréixer ser menys intel·ligent, les quals poden ser generades pel propi sistema d'escolarització. El següent esquema ajuda a entendre la idea anterior.

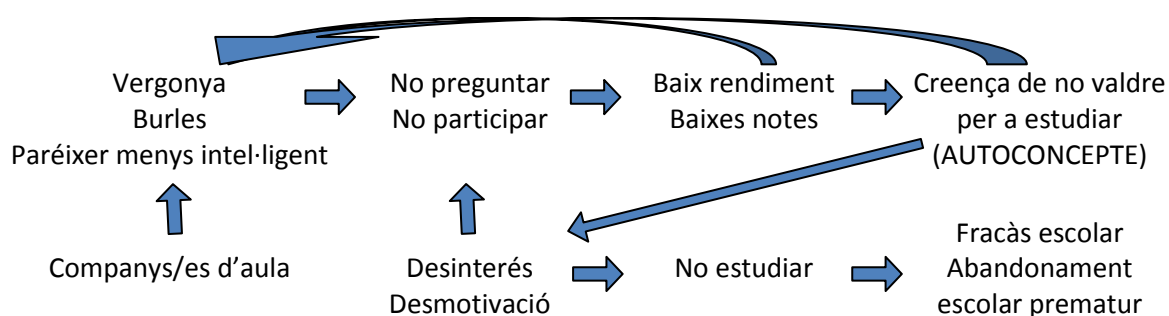


Fig. 02. Possibles efectes del sistema d'escolarització. Elaboració pròpia.

De segur que no tots els casos d'abandonament o de fracàs són deguts als motius que s'estudien en aquesta investigació però sí que una part d'ells pot ser produït per aquests tal com mostra l'esquema anterior. És per això que aquesta investigació intenta aclarir si existeixen casos on la pèrdua de voluntat de l'alumnat per alçar la mà i preguntar en classe ve donada pel propi ambient escolar i si aquesta pèrdua pot acabar esdevenint en la falta d'interès pels estudis i l'abandonament escolar prematur o bé el fracàs escolar.

## 2.2. Objectius específics

Mitjançant la informació obtinguda en la recopilació i el posterior tractament de dades de les respectives enquestes s'espera corroborar les següents hipòtesis:

- La relació existent entre la falta de costum de l'alumne per a preguntar en classe els dubtes que li sorgeixen durant les explicacions del professor i les males qualificacions en matemàtiques.
- La relació existent entre la falta de costum de l'alumne per a preguntar en classe de matemàtiques els dubtes que li sorgeixen durant les explicacions del professor i la voluntat d'abandonar els estudis.
- La falta de costum de l'alumne per a preguntar en classe els dubtes en matemàtiques que li sorgeixen durant les explicacions del professor ve donada pel temor a burles dels companys, donar la impressió de no ser intel·ligent, vergonya, falta d'ànims per part del mestre/professor a participar, etcètera, i en quina mesura ho fan.
- Aquelles classes on el professor invita a participar reiteradament i controla que cap alumne es quede amb dubtes tenen millors qualificacions en matemàtiques.
- L'alumnat, degut a les notes numèriques, creuen poder fer un llistat aproximadament ordenat dels millors als pitjors alumnes en l'assignatura de matemàtiques.
- Els alumnes amb pitjors notes se senten inferiors intel·lectualment i aquest fet els condiciona la motivació per a estudiar.
- Anàlisi dels principals motius pels quals l'alumnat no pregunta a classe els seus dubtes en matemàtiques.
- El costum de no preguntar en matemàtiques repercuteix més negativament quan més avançat és el nivell.
- Anàlisi de l'opinió de mestres i professors/es respecte al foment de la participació i la seua relació amb els resultats acadèmics en matemàtiques.

### 3. Metodologia

Tot i que la investigació deuria tractar-se longitudinalment en el temps, fent un seguiment del mateix alumnat a través dels distints cursos i assignatures per on discorren els seus períodes d'escolarització obligatòria i així obtindre dades fidels de les seues experiències, el volum de treball que suposaria excedeix àmpliament el requerit per a un Treball Fi de Màster com el present.

Per una banda, s'han tingut en compte les correlacions existents entre l'autoconcepte acadèmic i el rendiment acadèmic global de  $r = 0,329$  (Herrera, Herrera i Ramírez, 2007);  $r = 0,41$  (Byrne, 1986);  $r = 0,48$ , (Brookover, 1967);  $r = 0,54$ , (Gimeno Sacristán, 1976);  $r = 0,59$  (Rodríguez Espinar, 1982). També que s'ha pogut constatar el poder de predicció de l'autoconcepte acadèmic sobre el rendiment acadèmic en l'àrea de matemàtiques (Herrera, Herrera i Ramírez, 2007) i que a aquesta àrea les atribucions causals i l'autoconcepte específic dels alumnes contribueixen a explicar el rendiment acadèmic d'aquests més enllà del que ja ho fan les pròpies aptituds (Moreano, 2005). Per tant, s'aborda aquesta tasca tractant de llançar dades en l'àrea de matemàtiques sobre la hipòtesi inicial a mode d'instància que ens indique si vertaderament hi ha indicis d'estar encertada i digna d'una recerca d'anys de durada, o bé ser refutada definitivament.

Així, la investigació s'ha realitzat mitjançant tres tipus d'enquestes validades pel professorat d'aquest màster i dels centres on s'han realitzat, dirigides a alumnes de primària, de secundària i als corresponents mestres i professors/es (*Veure annexos I, II i III*). A més a més, compleixen els següents requisits:

1. S'ha demanat als participants de l'estudi que responguen amb total sinceritat.
2. Per tal de preservar la intimitat dels participants, les enquestes han sigut tractades amb anonimat.
3. S'ha relacionat l'enquesta del/de la docent amb el seu grup d'alumnes.
4. Les respostes a freqüències i a qualificacions estan graduades en cinc opcions ordenades de menor a major.
5. Al moment de realitzar l'enquesta s'ha explicat detingudament als enquestats el propòsit del qüestionari.

#### **ENQUESTA 1. Dirigida a alumnes de primària.**

En aquesta enquesta s'ha pretès:

- Recollir informació sobre les proporcions d'alumnes que demanen ajuda i pregunten els seus dubtes en classe de matemàtiques, quants no ho fan i per què i quins acudeixen a classes de reforç extraescolar per veure si ve relacionat.



- Saber si els i les alumnes sabrien ordenar la resta de companys i companyes en funció de les seues notes.

- Aclarir què ocorre quan tenen dubtes i no els han preguntat al mestre/a, si continuen quedant-se amb el dubte o intenten solucionar-ho per altra via.

- Tindre informació sobre el rendiment a l'assignatura.

## **ENQUESTA 2. Dirigida a alumnes de secundària.**

Amb aquest qüestionari, a més dels punts descrits per a l'enquesta 1, s'ha volgut:

- Saber quin percentatge d'alumnes té intencions d'acabar la secundària, quin de continuar en altres estudis i quin d'abandonar l'escolarització sense finalitzar l'E.S.O.

- Que assenyalen una sèrie de característiques que li atribuirien al seu mestre/a dels darrers cursos de primària.

## **ENQUESTA 3. Dirigida a mestres de primària i professors/es de secundària.**

Aquesta enquesta ha tractat de:

- Recollir la impressió del docent respecte de la participació del seu alumnat.

- Replegar les creences que els i les docents tenen sobre els motius pels quals el seu alumnat opta per no mostrar els seus dubtes.

- Mostrar en quin grau fomenten al seu grup la participació per resoldre dubtes i en quin nivell opinen que aquesta pràctica està relacionada amb els resultats acadèmics.

En total s'han realitzat 777 enquestes, d'entre les quals 465 són d'alumnes dels quatre cursos d'E.S.O.; 275 alumnes de nivells entre 3r i 6é de primària i 37 mestres i professors/es dels anteriors alumnes.

Totes les enquestes s'han realitzat durant el mes de maig de 2016 als següents centres educatius de Castelló de la Plana: C.E.I.P. Enric Soler i Godes, C.E.I.P. Herrero, C.E.I.P. Cervantes i I.E.S. Francesc Ribalta.

El tractament de les dades i l'elaboració dels gràfics s'ha realitzat mitjançant els softwares següents:

- *Google Forms* amb el complement *Advanced Summary by Awesome Table*

- *Microsoft Office Excel 2007*

## 4. Desenvolupament del tema

### 4.1. Consulta de dades en línia

Els resultats de les enquestes de l'alumnat de primària i secundària es poden consultar seguint els següents enllaços web. A més a més, es pot filtrar les respostes en línia i visualitzar així les distribucions d'alumnat que responen al patró escollit.

Primària: <https://awesome-table.com/-KJ6zrKUX2a0HtOSu2-L/view>

Secundària: <https://awesome-table.com/-KId4v2-y4abFRP8BqTV/view>

Als annexos IV i V es mostren els resultats generals obtinguts, sense cap mena de filtre, als punts més rellevants de cadascun dels qüestionaris realitzats per l'alumnat.

### 4.2. Anàlisi participació - qualificacions

En aquest apartat es mostren, analitzades de molt distintes maneres, les dades en quant a la freqüència amb la que l'alumnat alça la mà per tal de preguntar els seus dubtes a classe i la manera com els va a l'assignatura, és a dir, les seues qualificacions. Ambdós paràmetres graduats entre l'1 i el 5.

Als següents diagrames de dispersió s'observa clarament com existeix una correlació positiva moderada entre ambdós variables, és a dir, com major participació majors són les notes, i viceversa.

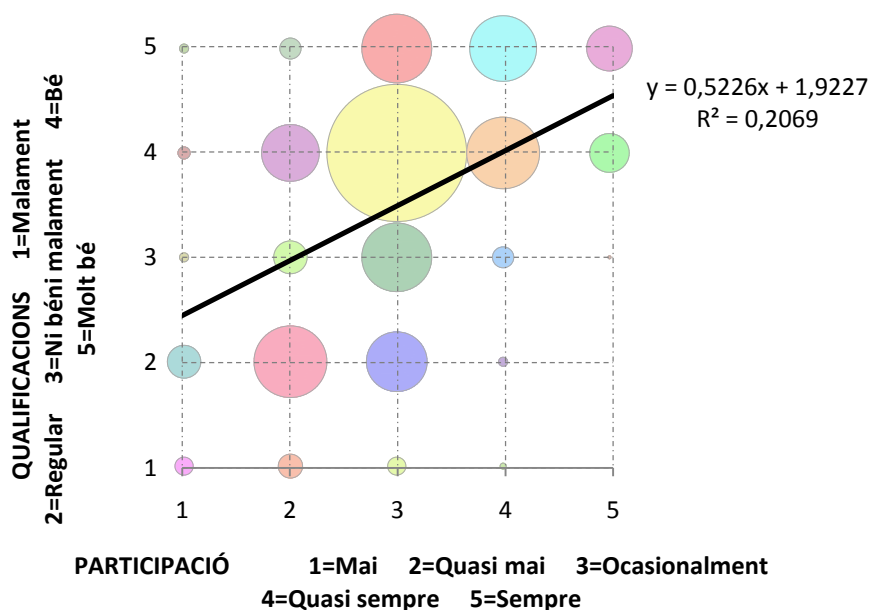


Fig. 03. Diagrama de dispersió i correlació entre la participació i les qualificacions a primària. Elaboració pròpia.

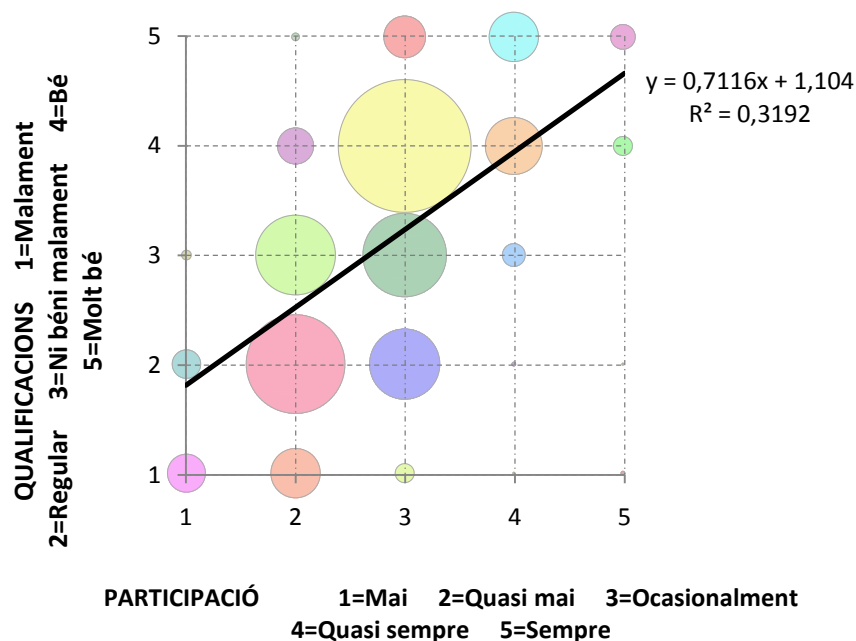


Fig. 04. Diagrama de dispersió i correlació entre la participació i les qualificacions a secundària. Elaboració pròpia.

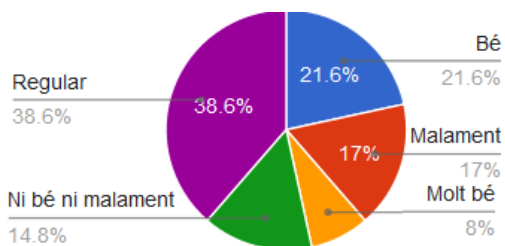


Fig. 05. Qualificacions en matemàtiques de l'alumnat de primària que MAI o QUASI MAI pregunta els seus dubtes a classe. Elaboració pròpia.

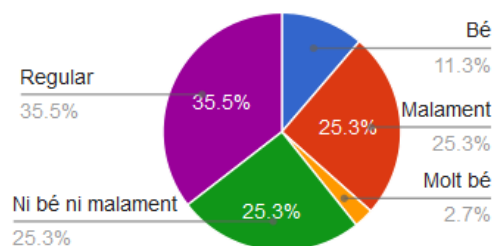


Fig. 06. Qualificacions en matemàtiques de l'alumnat de secundària que MAI o QUASI MAI pregunta els seus dubtes a classe. Elaboració pròpia.

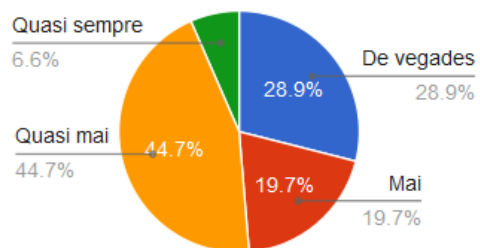


Fig. 07. Participació a primària d'aquell alumnat que considera que els va REGULAR o MALAMENT a matemàtiques. Elaboració pròpia.

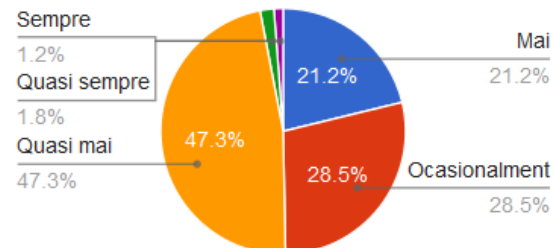


Fig. 08. Participació a secundària d'aquell alumnat que considera que els va REGULAR o MALAMENT a matemàtiques. Elaboració pròpia.

Es veu clarament com predominen els resultats negatius sobre els positius o els neutres. Per tant, pareix correcte afirmar que el fet de no preguntar els dubtes a classe repercuteix negativament sobre les qualificacions i viceversa, independentment de si afirmen resoldre'ls per altres vies o no. A més, les variacions entre primària i secundària demostren que, a mesura que augmenta el nivell, els mals costums a classe es penalitzen amb pitjors resultats acadèmics. De manera anàloga, aquells i aquelles alumnes que acostumen a alçar la mà i preguntar els seus dubtes, obtenen millors qualificacions i viceversa.

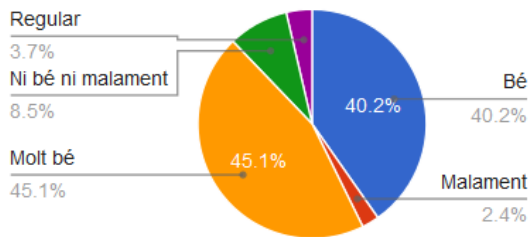


Fig. 09. Qualificacions en matemàtiques de l'alumnat de primària que SEMPRE o QUASI SEMPRE pregunta els seus dubtes a classe. Elaboració pròpia.

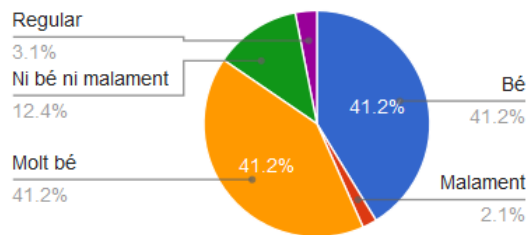


Fig. 10. Qualificacions en matemàtiques de l'alumnat de secundària que SEMPRE o QUASI SEMPRE pregunta els seus dubtes a classe. Elaboració pròpia.

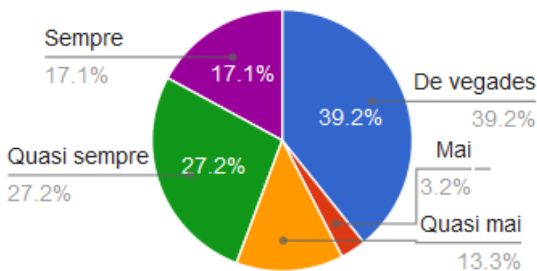


Fig. 11. Participació a primària d'aquell alumnat que considera que els va BÉ o MOLT BÉ a matemàtiques. Elaboració pròpia.

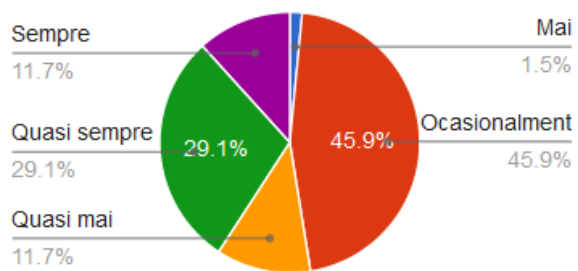


Fig. 12. Participació a secundària d'aquell alumnat que considera que els va BÉ o MOLT BÉ a matemàtiques. Elaboració pròpia.

### 4.3. Anàlisi participació - creença de futur als estudis

Per a l'anàlisi de les dades referents a la relació entre la falta de costum de l'alumne per a preguntar en classe de matemàtiques els dubtes que li sorgeixen i la voluntat/predicció d'abandonar els estudis abans d'acabar secundària, o bé no seguir estudiant més enllà de 4t d'E.S.O., cal parar atenció a les dades recollides.

Només un 1'5% del total d'enquestats ha manifestat el seu propòsit, o predicció, de no finalitzar l'E.S.O., és a dir, de tindre fracàs escolar i un 9'9% de no continuar els seus estudis més enllà d'aquesta etapa, és a dir, d'abandonar els estudis prematurament. Cal tindre en compte però, que entre la població d'enquestats no s'hi troben aquells alumnes amb absentisme ni aquells qui, tenint 16 anys complits, han decidit deixar d'estudiar abans de graduar-se. Així i tot, els resultats recollits es mantenen més o menys uniformes al llarg dels quatre nivells de secundària.

Analitzant els estudis més recents en fracàs<sup>1</sup> i abandonament prematur<sup>2</sup> es pot veure que les xifres són aproximadament d'un 20%, en ambdós casos. Les obtingudes en aquest estudi difereixen àmpliament d'aquesta realitat, fet que s'ha d'interpretar, a més del ja explicat a l'anterior paràgraf, degut a la tendència a la baixa dels darrers anys d'aquests percentatges (impulsat, entre altres, per la conjuntura econòmica) i a la voluntat inicial dels alumnes de no abandonar els estudis.

Aquest fenomen agreuja la situació ja que indica que, de produir-se un fracàs i un abandonament prematur aproximat a les xifres reals segons la inclinació actual, resultarà frustrant per als joves que no tenien estes intencions no poder realitzar la seua voluntat.

Seguidament es mostra com únicament s'aproximen a les dades reals aquells qui no acostumen a preguntar els seus dubtes mai i en menor mesura els que quasi mai. *Veure Annexos IV i V. Resultats generals.*

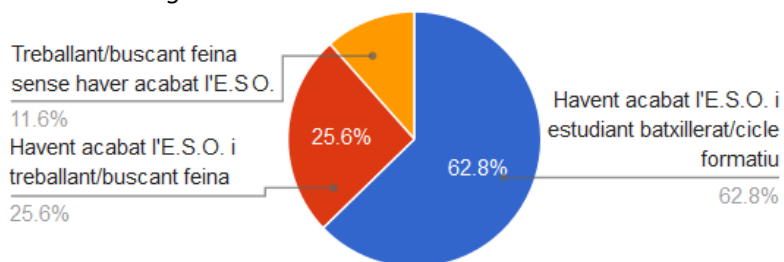


Fig. 13. Visió de futur de cada alumne d'entre aquells i aquelles alumnes que MAI pregunten els seus dubtes a classe de matemàtiques. Elaboració pròpia.

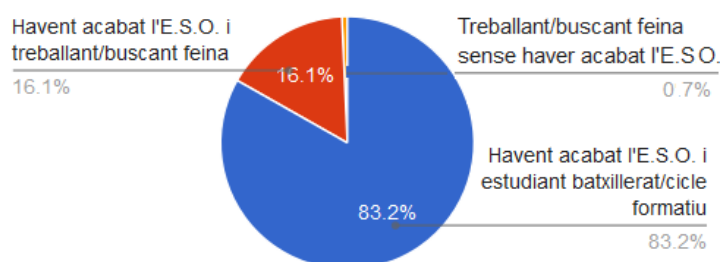


Fig. 14. Visió de futur de cada alumne d'entre aquells i aquelles alumnes que QUASI MAI pregunten els seus dubtes a classe de matemàtiques. Elaboració pròpia.

<sup>1</sup> Encuesta de la población activa. INE. Población de 16-24 años titulada al menos en E.S.O. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

<https://www.educacion.gob.es/educabase/tabla.do?path=/Formacionym/EPA2015/NivFor/I0/&file=NivFor05.px&type=pcaxis&L=0>

<sup>2</sup> Encuesta de la población activa. INE. Abandono temprano de la educación-formación. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

<https://www.educacion.gob.es/educabase/tabla.do?path=/Formacionym/EPA2015/Indi/I0/&file=Indi02.px&type=pcaxis&L=0>

Com es mostra a continuació, quasi la totalitat de l'alumnat més participatiu considera que en acabar l'E.S.O. seguiran estudiant. *Veure Annexos IV i V. Resultats generals.*

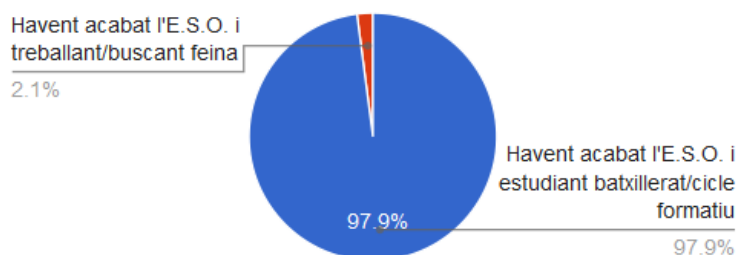


Fig. 15. Visió de futur de cada alumne d'entre aquells i aquelles alumnes que SEMPRE o QUASI SEMPRE pregunten els seus dubtes a classe de matemàtiques. Elaboració pròpia.

Observant el problema des de l'altre punt de vista, és a dir, veient el grau de participació a les classes de matemàtiques d'entre l'alumnat que ha triat cadascun dels tres camins possibles, es desprèn que per a l'alumnat que es veu continuant els seus estudis, la participació és subtilment superior comparada amb les freqüències generals. En canvi, per als altres dos casos, la participació s'enfonsa ràpidament.

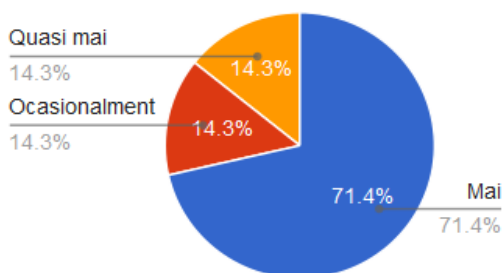


Fig. 16. Participació en matemàtiques d'aquell alumnat qui no creu acabar l'E.S.O. Elaboració pròpia.

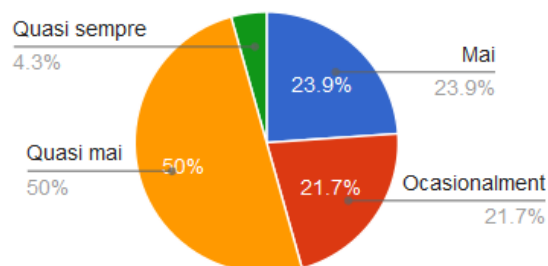


Fig. 17. Participació en matemàtiques d'aquell alumnat qui creu acabar l'E.S.O. però no continuar estudiant. Elaboració pròpia.

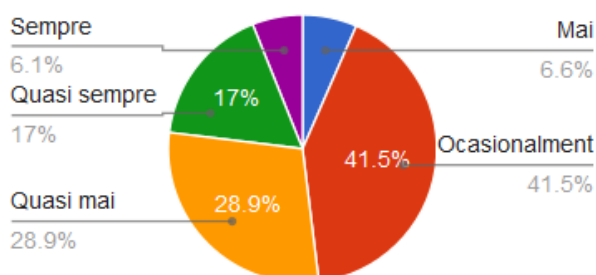


Fig.18. Participació en matemàtiques d'aquell alumnat qui creu seguir estudiant en acabar l'E.S.O. Elaboració pròpia.

#### 4.4. Anàlisi qualificacions - creença de futur als estudis

En aquest apartat es mostren les dades de les qualificacions de l'alumnat relacionades amb la seua visió de futur acadèmic. *Veure Annexos IV i V. Resultats generals.*

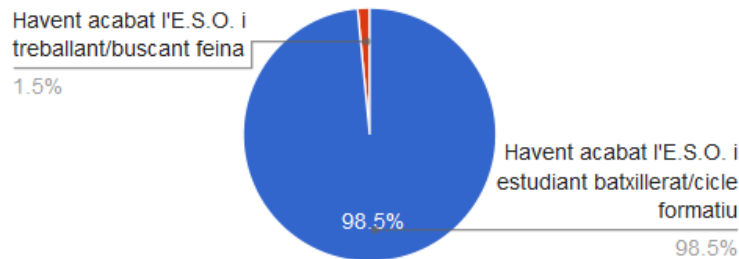


Fig. 19. Visió de futur de l'alumnat d'entre aquells i aquelles als qui els va BÉ o MOLT BÉ l'assignatura de matemàtiques Elaboració pròpia.

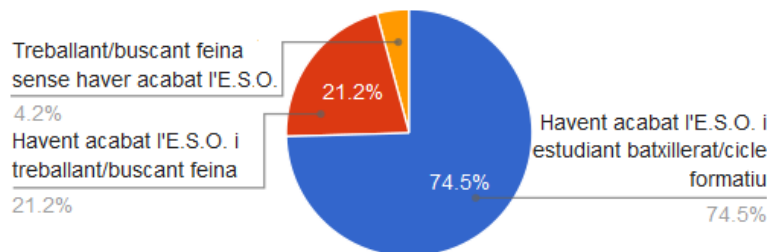


Fig. 20. Visió de futur de l'alumnat d'entre aquells i aquelles als qui els va REGULAR o MALAMENT l'assignatura de matemàtiques Elaboració pròpia.

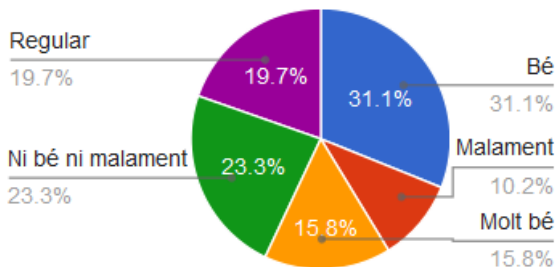


Fig. 21. Qualificacions en matemàtiques d'entre aquells i aquelles qui creuen seguir estudiant en acabar l'E.S.O. Elaboració pròpia.

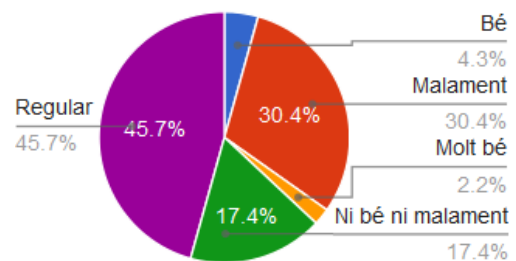


Fig. 22. Qualificacions en matemàtiques d'entre aquells i aquelles qui creuen abandonar els estudis en acabar l'E.S.O. Elaboració pròpia.

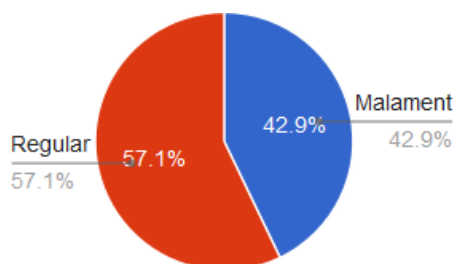


Fig. 23. Qualificacions en matemàtiques d'entre aquells i aquelles qui creuen abandonar els estudis sense acabar l'E.S.O. Elaboració pròpia.

#### 4.5. Estudi del cas de no preguntar “per no paréixer menys intel·ligent”

Per a l'anàlisi d'aquells alumnes que no pregunten per no aparentar ser menys intel·ligent, sent aquest el primer motiu a primària i el tercer a secundària, cal parar atenció a la seua consciència de la posició que ocupen a un llistat més o menys ordenat dels seus companys d'aula segons els resultats en matemàtiques. Així, es pot apreciar com clarament existeix una forta relació donat que les xifres de consciència augmenten considerablement respecte de les dades base. *Veure Annexos IV i V. Resultats generals.*

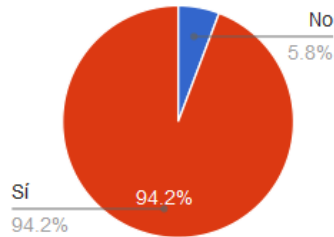


Fig. 24. Diagrama de sectors dels qui són conscients de la posició que ocuparien a un llistat ordenat segons els resultats en matemàtiques d'entre aquells qui no pregunten per no paréixer ser menys intel·ligent en primària. *Elaboració pròpia.*

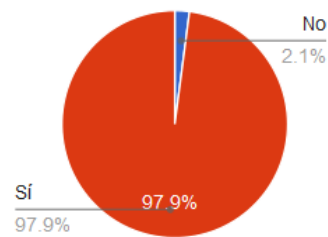


Fig. 25. Diagrama de sectors dels qui són conscients de la posició que ocuparien a un llistat ordenat segons els resultats en matemàtiques d'entre aquells qui no pregunten per no paréixer ser menys intel·ligent en secundària. *Elaboració pròpia.*

Veiem ara com aquest fet es manifesta més encara entre aquells alumnes que tenen resultats negatius.

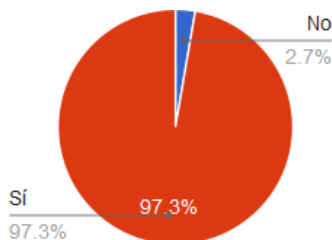


Fig. 26. Diagrama de sectors dels qui són conscients de la posició que ocuparien a un llistat ordenat segons els resultats en matemàtiques d'entre aquells qui no pregunten per no paréixer ser menys intel·ligent en primària i que les seues notes són males o regulars. *Elaboració pròpia.*

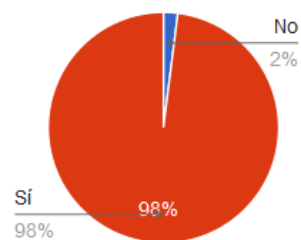


Fig. 27. Diagrama de sectors dels qui són conscients de la posició que ocuparien a un llistat ordenat segons els resultats en matemàtiques d'entre aquells qui no pregunten per no paréixer ser menys intel·ligent en secundària i que les seues notes són males o regulars. *Elaboració pròpia.*

D'altra banda, si s'observa als qui millor resultats obtenen en matemàtiques i que també afirmen no preguntar per no paréixer ser menys intel·ligent, l'increment dels conscients de la posició que ocuparien a un llistat ordenat segons els resultats no és tan pronunciat com en els dos casos anteriors.



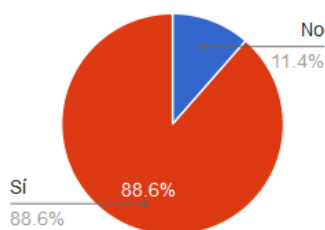


Fig. 28. Diagrama de sectors dels qui són conscients de la posició que ocuparien a un llistat ordenat segons els resultats en matemàtiques d'entre aquells qui no pregunten per no parèixer ser menys intel·ligent en primària i que les seues notes són bones. Elaboració pròpia.

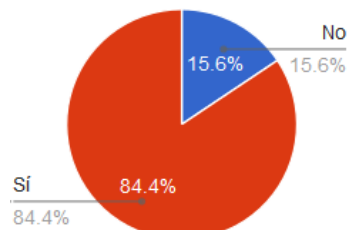


Fig. 29. Diagrama de sectors dels qui són conscients de la posició que ocuparien a un llistat ordenat segons els resultats en matemàtiques d'entre aquells qui no pregunten per no parèixer ser menys intel·ligent en secundària i que les seues notes són bones. Elaboració pròpia.

Observant els següents gràfic s'aprecia com els únics percentatges que s'incrementen són els corresponents a la por a les burles i a aparentar ser menys intel·ligent tant a primària com a secundària i, a més, la vergonya a primària. *Veure Annexos IV i V. Resultats generals.* A més aquest fet no ocorre entre aquells qui tenen notes més elevades i també són conscients de les notes de la resta. En aquest cas, l'únic motiu que augmenta és el de creure que no serveix per a res a primària.

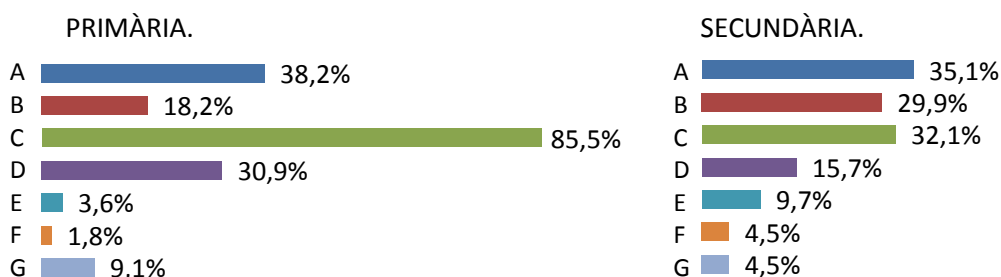


Fig. 30. Motius pels quals l'alumnat conscient de les notes de la resta i amb qualificacions males o regulars no pregunta. Elaboració pròpia.

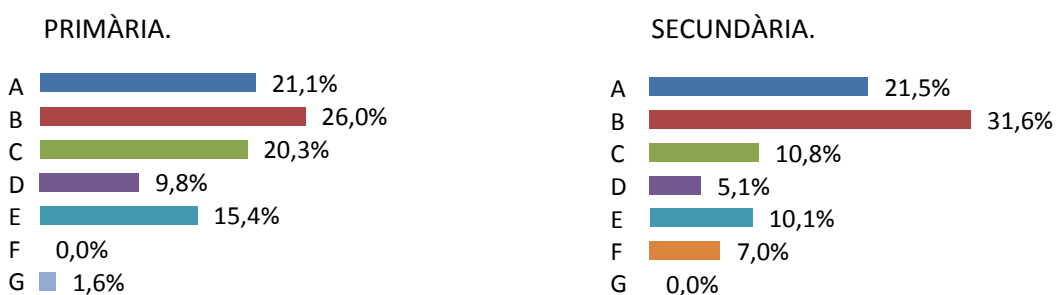


Fig. 31. Motius pels quals l'alumnat conscient de les notes de la resta i amb qualificacions bones o molt bones no pregunta. Elaboració pròpia.

Llegenda:

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| A. Per no molestar                    | E. Perquè no crec que servisca de res      |
| B. Per por a burles                   | F. Per temor al professor/a                |
| C. Per no parèixer menys intel·ligent | G. Perquè el professor/a no anima a fer-ho |
| D. Per vergonya                       | H. Altres motius                           |

Per tant, basant-se en l'anàlisi de totes les anteriors dades, es pot afirmar que quasi la totalitat d'alumnes amb baixes notes se senten inferiors intel·lectualment.

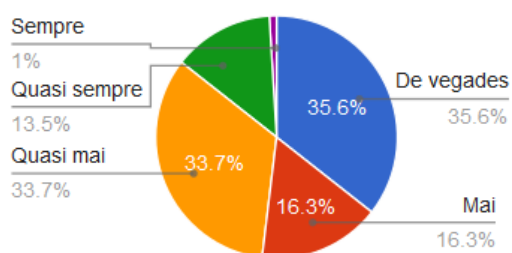


Fig. 32. Participació en matemàtiques d'aquell alumnat de primària qui afirma estar preocupat per no aparentar ser menys intel·ligent davant la resta de la classe. Elaboració pròpia.

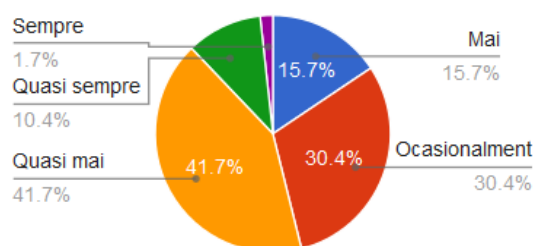


Fig. 33. Participació en matemàtiques d'aquell alumnat de secundària qui afirma estar preocupat per no aparentar ser menys intel·ligent davant la resta de la classe. Elaboració pròpia.

A les anteriors representacions es veu clarament com aquest motiu fa disminuir substancialment la participació. Veure Annexos IV i V. Resultats generals. Així, queda demostrat que no només és la baixa participació la que fa disminuir les qualificacions sinó que les baixes notes fan disminuir la participació per mitjà del temor a mostrar-se inferior intel·lectualment així com pel fet de sentir vergonya.

Com es mostra a continuació, el suposat fet d'aparentar ser menys intel·ligent és un problema que afecta a un ampli sector de l'alumnat, donant com a resultat unes notes considerablement més baixes comparades amb les obtingudes als resultats generals. Veure Annexos IV i V. Resultats generals.

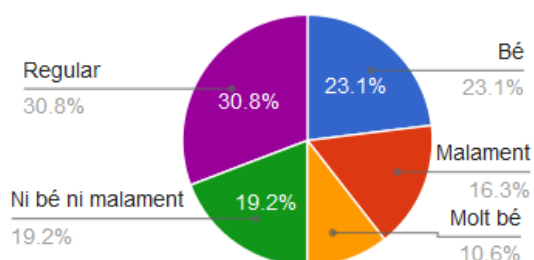


Fig. 34. Resultats a l'assignatura de matemàtiques de l'alumnat als qui el fet d'aparentar ser menys intel·ligent els suposa un handicap per a preguntar els seus dubtes a primària. Elaboració pròpia.

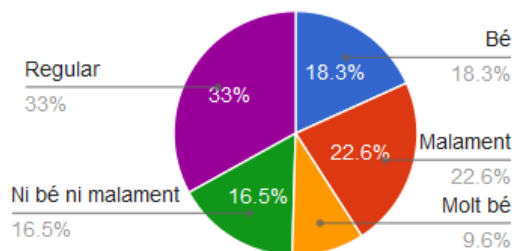


Fig. 35. Resultats a l'assignatura de matemàtiques de l'alumnat als qui el fet d'aparentar ser menys intel·ligent els suposa un handicap per a preguntar els seus dubtes a secundària. Elaboració pròpia.

Si s'analitza l'anterior d'altra manera, mirant els resultats d'aquells alumnes conscients de la posició que ocuparien a un llistat ordenat segons els resultats en matemàtiques i que, a més, mai o quasi mai pregunten els dubtes per no aparentar ser menys intel·ligent, independentment de si afirmen solucionar-los per altres vies o no, es veu clarament com predominen els resultats negatius.

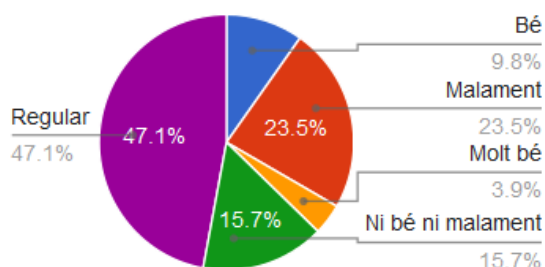


Fig. 36. Resultats en matemàtiques de l'alumnat de primària qui mai o quasi mai pregunta per no aparentar ser menys intel·ligent i que sabrien fer un llistat més o menys ordenat dels millors als pitjors alumnes en l'assignatura segons les seues notes. Elaboració pròpia.

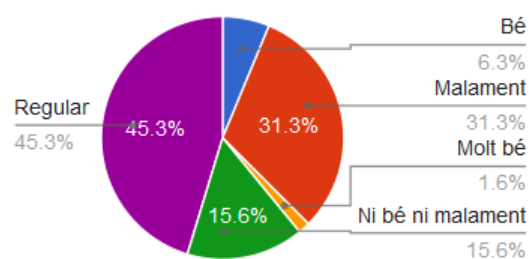


Fig. 37. Resultats en matemàtiques de l'alumnat de secundària qui mai o quasi mai pregunta per no aparentar ser menys intel·ligent i que sabrien fer un llistat més o menys ordenat dels millors als pitjors alumnes en l'assignatura segons les seues notes. Elaboració pròpia.

En aquests casos, és natural que l'alumne pugui entrar en una espiral de desànim, prenga per vertader que l'assignatura és superior a les seues capacitats i es veja molt inferior a la resta, és a dir, es forme un autoconcepte en l'àmbit matemàtic negatiu, motiu pel qual encara preguntarà menys davant de la resta de classe i el problema anirà en augment.

Existeix una alta probabilitat de que aquell alumnat conscient de les notes de la resta de companys i companyes i on les seues qualificacions es trobarien per la zona baixa, perda la voluntat de mostrar els seus dubtes davant de tota la classe per aparentar ser menys intel·ligent, fet que a la vegada repercutirà negativament sobre les futures notes, entrant així en una espiral destructiva.

## 5. Conclusions

La primera de les prediccions efectuades al present treball d'investigació implicava que la causa de no preguntar els dubtes a classe ve donada per motius relatius a l'ambient i la convivència a l'aula, fet que es corrobora essent el principal motiu a primària el fet de no aparentar ser menys intel·ligent, amb el 41%, seguit pel fet de no molestar i per sentir vergonya, ambdós al voltant del 33% de l'alumnat. A secundària els motius principals continuen sent els mateixos però canvien d'ordre. És la vergonya la principal causa amb un 41%, seguida pel fet de no molestar amb el 35% i per no paréixer menys intel·ligent amb el 25% de l'alumnat enquestat. *Veure Annexos IV i V. Resultats generals.*

El fet de preguntar o no els dubtes a classe de matemàtiques deu comportar conseqüències en les seues qualificacions. I així es mostra a *l'apartat 4.2 Anàlisi participació - qualificacions*, on es conclou que quant major és la participació de l'alumnat, millors són les seues notes. De la mateixa manera, quant menor és l'exposició dels dubtes, independentment de si es resolen per altra via, pitjors són les qualificacions. Per tant, cal estudiar els motius pels quals baixa la participació.

Entrant en l'anàlisi del temor a aparentar ser menys intel·ligent, als *annexos IV i V* es mostra com a primària tres quartes parts de l'alumnat és conscient del lloc que ocuparia a una suposada llista dels millors als pitjors alumnes en matemàtiques ordenada segons les seues notes, mentre que a secundària la consciència pren més força, superant el 80%. Així doncs, es lògic pensar que quasi la totalitat d'alumnes amb baixes notes se senten inferiors intel·lectualment. D'aquesta manera, es pot veure com existeix una alta probabilitat de que aquell alumnat conscient de les notes de la resta de companys i companyes i on les seues qualificacions es troben per la zona baixa, perda la voluntat de mostrar els seus dubtes davant de tota la classe per no voler aparentar ser menys intel·ligent, fet que dona com a resultat unes descens en la participació i, per tant, unes notes considerablement més baixes, entrant així en una espiral destructiva. Per aquests motius, no només és la baixa participació la que fa disminuir les qualificacions sinó que les baixes notes fan disminuir la participació per mitjà del temor a mostrar-se inferior intel·lectualment, entre altres. *Veure 4.5 Estudi del cas de no preguntar "per no paréixer menys intel·ligent".*

Pel que fa a la vergonya a l'hora de preguntar els dubtes, a *l'Annex VII. Estudi del motiu de no preguntar "per vergonya"* es mostra com aquest fet repercuteix de manera lleugerament negativa sobre els resultats acadèmics a l'assignatura de matemàtiques, tenint més incidència a primària que a secundària. A més, destaca en major mesura en les xiques i a 6é de primària i 1r d'E.S.O.

El fet de resoldre els dubtes per vies distintes a preguntar-los a classe de matemàtiques no implica la correcta resolució dels mateixos, per tant, en alguns casos aquest fet fa disminuir les qualificacions i, conseqüentment, disminueixen les dades generals de les qualificacions de l'alumnat que no participa a classe. En aquests casos, l'alumnat d'aquest tipus es pot beneficiar de pertànyer a un grup més participatiu, ja que els seus problemes poden ser preguntats per companys/es d'aula (*veure Annex IX Anàlisi de les enquestes de mestres i*

*professors/es*). El que és segur és que aquell alumnat qui pren per costum no resoldre'ls veurà des d'etapes inicials a través dels cursos com la seua nota és cada vegada més baixa. *Veure Annex VIII Anàlisi dels qui no solucionen els dubtes a través dels cursos.*

Altra de les hipòtesi inicials relacionava el fet d'obtindre reiterades baixes qualificacions amb la creença de no valdre per a estudiar, és a dir, amb un autoconcepte acadèmic negatiu. Així, quant més baixes són les qualificacions, menys duradora es fa la seua visió de futur estudiantil i menys participació a l'aula es mostra. Anàlogament, quant millors són les qualificacions, més augmenta la visió de seguir estudiant més enllà de l'E.S.O. i major és la participació a classe (*veure punts 4.2 Anàlisi participació - qualificacions i 4.4 Anàlisi qualificacions - creença de futur als estudis*). A més, la participació està correlacionada amb la visió de futur, creient arribar més lluny als estudis quant major és aquesta i tornant-se més negativa (autoconcepte acadèmic negatiu) quant menor és aquesta (*veure apartat 4.3 Anàlisi participació - creença de futur als estudis*). També, tant aquells estudiants que preveuen deixar d'estudiar quan aconseguisquen graduar-se a l'E.S.O. com aquells qui preveuen abandonar abans, reflexen un fort descens en la participació i unes qualificacions molt baixes en matemàtiques. En l'altre cas, el d'aquell alumnat que creu continuar els estudis més enllà de l'E.S.O, tant la seua participació com les seues qualificacions s'incrementen molt lleugerament respecte dels resultats generals. D'aquesta manera es corrobora l'esquema inicial mostrat a la *Figura 02. Possibles efectes del sistema d'escolarització*, el qual mostra com l'autoconcepte acadèmic negatiu pot ser la causa dels motius pels quals l'alumnat deixa de participar a més de la causa del desinterés i la desmotivació.

D'altra banda, pel que fa al personal docent, la majoria creu que el fet de preguntar els dubtes que puguen sorgir a classe de matemàtiques, o no fer-ho, està fortament relacionat amb l'èxit o el fracàs acadèmic. A més, també la major part fomenta amb molta assiduitat aquesta pràctica. Per contra, s'equivoca una ampla majoria de docents a l'hora de valorar el grau de participació del seu alumnat, sobrevalorant la seua implicació i, per tant, tendint a creure que les explicacions han quedat molt més clares del que en realitat ho estan. Malauradament, el fet d'augmentar la freqüència amb la que s'anima a preguntar els dubtes que els puga sorgir a l'alumnat no implica cap augment significatiu en aquesta conducta per part dels alumnes. *Veure Annex IX Anàlisi de les enquestes de mestres i professors/es.*

En síntesi, tot i que els factors influents són infinits, es confirma el supòsit inicial pel qual s'establia que la convivència en l'aula pot provocar en alguns casos un endarreriment en l'avanç natural dels cursos o una aversió als estudis, és a dir, fracàs escolar o abandonament escolar prematur.

## 6. Bibliografía

Carabaña, Julio. Ni tan grande, ni tan grave ni tan fácil de arreglar. Datos y razones sobre el fracaso escolar. *Universidad Complutense de Madrid*. [en línea]. Disponible en: <http://www.fracasoescolar.com/conclusiones2006/jcarabana.pdf> (Consulta: 29/03/2016)

“Changing paradigms” by Ken Robinson. *RSA. 21st century enlightenment*. [en línea]. Disponible en: <https://www.thersa.org/discover/videos/event-videos/2008/06/changing-paradigms/> (Consulta: 30/03/2016)

Fernández Enguita, Mariano; Mena Martínez, Luis; Riviere Gómez, Jaime. Fracaso y abandono escolar en España. *Colección Estudios Sociales. Obra Social “La Caixa”*. 2010, nº29

González-Pienda, J. A. Núñez Pérez, J.C. Valle Arias, A. Procesos de comparación externa/interna, autoconcepto y rendimiento académico. *Revista de Psicología general y aplicada*. 1992, nº45, p. 73-81

González-Pienda, J.A., Núñez Pérez, J.C., Soledad Glez.-Pumariega, S., García García, M.S. Autoconcepto, autoestima y aprendizaje escolar. *Psicothema*. 1997, Vol. 9, nº 2, p. 271-289

Herrera, M.I., Herrera, F. Y Ramírez, M.I. ¿Qué ocurre entre el autoconcepto y el rendimiento académico en un contexto pluricultural? *Revista Española de Orientación y Psicología*. 2007, vol. 18 (2), p. 201-213.

Ministerio de educación, cultura y deporte. *Abandono temprano de la educación-formación en la U.E. por país, sexo y año*. [en línea]. Disponible en: <https://www.educacion.gob.es/educabase/tabla.do?path=/Formacionym/EPA2015/Indi/I0/&file=Indi02.px&type=pcaxis&L=0> (Consulta: 01/06/2016)

Ministerio de educación, cultura y deporte. *Las cifras de la educación en España. Curso 2011-2012 (Edición 2014)*. [en línea]. Diciembre 2013. Disponible en: <http://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/educacion/indicadores-publicaciones-sintesis/cifras-educacion-espana/2014.html> (Consulta: 06/06/2016)

Ministerio de educación, cultura y deporte. *Población de 16-24 años titulada al menos en E.S.O. o niveles similares por grupo de edad, comunidad autónoma, nacionalidad, sexo y año*. [en línea]. Disponible en: <https://www.educacion.gob.es/educabase/tabla.do?path=/Formacionym/EPA2015/NivFor/I0/&file=NivFor05.px&type=pcaxis&L=0> (Consulta: 01/06/2016)

Molina de León, M.E; Tibavija Cipagauta, C.A. Influencia de los factores intra-escolares en el rendimiento académico. *SlideShare*. [en línea]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/gerenciaproy/influencia-de-los-factores-intra-escolares-en-el-rendimiento-acadmico> (Consulta: 29/03/2016)

Moreano, G. Relaciones entre autoconcepto académico, atribuciones de éxito y fracaso y rendimiento académico en escolares preadolescentes. *Revista de Psicología*. 2005, vol. 1, p. 5-37

Palacios, Almudena. ¿Por qué la educación en Finlandia es la mejor de Europa?. *Educación-primaria.es*. [en línea]. Disponible en: <http://www.educacion-primaria.es/por-que-la-educacion-en-finlandia-es-la-mejor-de-europa/> (Consulta: 20/04/2016)

Perkins, David. Los 7 principios del aprendizaje pleno. *CEIDE. Aprender a pensar*. [en línea]. Disponible en: <http://enlaescuela.aprenderapensar.net/2010/10/26/david-perkins--el-aprendizaje-pleno/> (Consulta: 30/03/2016)

Purkey, W.W. Self-concept and school achievement. *Psychology in the Schools*. 1970, vol. 7, p. 409-410

Sánchez Caballero, Daniel. Rebelión contra la 'dictadura' de las notas en clase *El diario*. [en línea]. Disponible en: [http://www.eldiario.es/sociedad/fin-notas-clase\\_0\\_358714359.html](http://www.eldiario.es/sociedad/fin-notas-clase_0_358714359.html) (Consulta: 05/05/2016)

Sanmartín, Olga R. ¿Por qué el abandono escolar ha caído en España?. *El Mundo*. [en línea]. Disponible en: <http://www.elmundo.es/sociedad/2016/01/28/56aa1721268e3e3a058b45c6.html> (Consulta: 06/06/2016)

Shavelson, R.J., Hubner, J.J. y Stanton, G.C.: Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*. 1976, vol. 46, p. 407-441

## 7. Annexos

### I. Enquesta dirigida a alumnes de primària.

Sexe:  Dona  Home    Edat: \_\_\_\_\_    Curs actual:  1r  2n  3r  4t  5é  6é

**A classe de matemàtiques, en quina freqüència alces la mà per a preguntar els teus dubtes?**

Mai     Quasi mai     De vegades     Quasi sempre     Sempre

**En aquelles ocasions que tens un dubte i NO preguntes, quin o quins són els motius?**

Per no molestar     Per por a burles     Per no paréixer menys intel·ligent

Per vergonya     Perquè no crec que servisca per a res     Per temor al/la professor/a

Perquè el/la professor/a no anima a fer-ho

Altres: \_\_\_\_\_

**En aquelles ocasions que NO preguntes, com sols solucionar el dubte que tenies?**

Buscant pel meu compte     A classe de repàs     Acabe per deduir-lo

No el solucione     Pregunte a algun/a company/a     Pregunte a la família

Altres: \_\_\_\_\_

**Acudeixes a classes de reforç/repàs de matemàtiques?**  Sí  No

**Segons el que ara mateix saps de les notes dels teus companys i companyes, series capaç de fer un llistat aproximadament ordenat dels millors als pitjors alumnes en matemàtiques?**

Sí  No

**Segons les teues notes en matemàtiques, com consideres que et va en aquesta assignatura?**

Malament     Regular     Ni bé ni malament     Bé     Molt bé



## II. Enquesta dirigida a alumnes de secundària.

**Sexe:**  Dona  Home **Edat:** \_\_\_\_\_ **Curs actual:**  1r ESO  2n ESO  3r ESO  4t ESO

**A classe de matemàtiques, en quina freqüència alces la mà per a preguntar els teus dubtes?**

Mai  Quasi mai  Ocasionalment  Quasi sempre  Sempre

**En aquelles ocasions que tens un dubte i NO preguntes, quin o quins són els motius? (pots marcar diverses opcions)**

- Per no molestar  Per por a burles  Per no paréixer menys intel·ligent  
 Per vergonya  Perquè no crec que servisca per a res  Per temor al/la professor/a  
 Perquè el/la professor/a no anima a fer-ho

Altres: \_\_\_\_\_

**En aquelles ocasions que NO preguntes, com sols solucionar el dubte que tenies? (pots marcar diverses opcions)**

- Buscant pel meu compte  A classe de repàs  Acabe per deduir-lo  
 No el solucione  Pregunte a algun/a company/a  Pregunte a la família

Altres: \_\_\_\_\_

**Acudeixes a classes de reforç/repàs de matemàtiques fora de l'institut?**

Sí  No

**Com et veus dins d'un temps?**

- Havent acabat l'ESO i estudiant batxillerat/cicle formatiu  
 Havent acabat l'ESO i treballant/buscant feina  
 Treballant/buscant feina sense haver acabat l'ESO

**Segons el que ara mateix saps de les notes dels teus companys i companyes, series capaç de fer un llistat més o menys ordenat dels millors als pitjors alumnes en matemàtiques?**

Sí       No

**Segons les teues notes en matemàtiques, com consideres que et va en aquesta assignatura?**

Malament       Regular       Ni bé ni malament       Bé       Molt bé

**Assenyala les característiques que li atribuiries al mestre/a de matemàtiques dels teus últims cursos de PRIMÀRIA (pots marcar diverses opcions):**

Tranquil/a       Cridaner/a       Pacient       Motivador/a       Mal comunicador/a  
 Amable       Comprensiu/va       Desmotivador/a       Agradable       Nerviós/a  
 Raonable       Desagradable       Impacient       Estricta       Agressiu/va

Altres: \_\_\_\_\_

### **III. Enquesta dirigida a mestres de primària i professors/es de secundària.**

**Sexe:**       Dona       Home

**En termes generals, quina diries que és la freqüència en la que els teus/les teues alumnes alcen la mà per a preguntar els seus dubtes a classe?**

Mai       Quasi mai       Ocasionalment       Quasi sempre       Sempre

**En aquelles ocasions que no pregunten, quin o quins creus que són els motius?**

Per no molestar       Per por a burles       Per no paréixer menys intel·ligent

Per vergonya       Perquè no creuen que servisca per a res       Per temor al/la professor/a

Altres: \_\_\_\_\_

### Quin grup ho fa amb major freqüència?

- Els xics més que les xiques     Les xiques més que els xics     D'igual manera

### En quin grau fomentes aquesta pràctica als teus/les teues alumnes?

- Mai     Quasi mai     Ocasionalment     Quasi sempre     Contínuament

### En termes generals, en quin grau creus que l'hàbit d'alçar la mà per preguntar tots els dubtes està relacionat amb els resultats acadèmics?

- Gens     Escassament     Mitjanament     Fortament     Totalment

## IV. Resultats generals de l'enquesta a alumnes de primària.

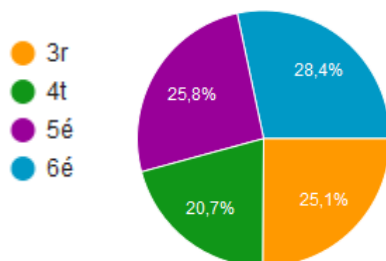


Fig. 38. Distribució de l'alumnat pels cursos de primària. Elaboració pròpia.

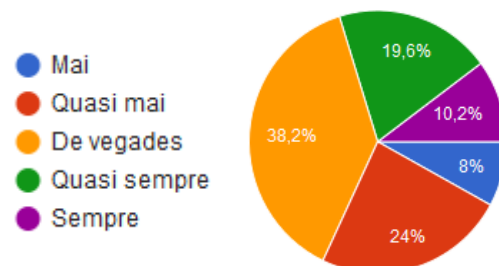


Fig. 39. Freqüència amb la que els alumnes de primària alcen la mà per a preguntar dubtes. Elaboració pròpia.

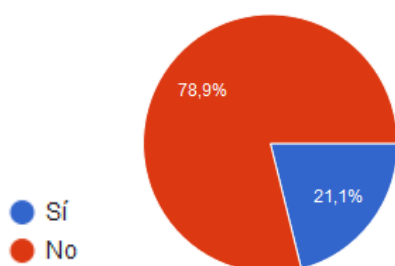


Fig. 40. Distribució de l'alumnat de primària que acudeix a classes de repàs de matemàtiques. Elaboració pròpia.

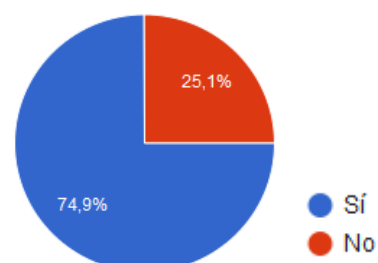
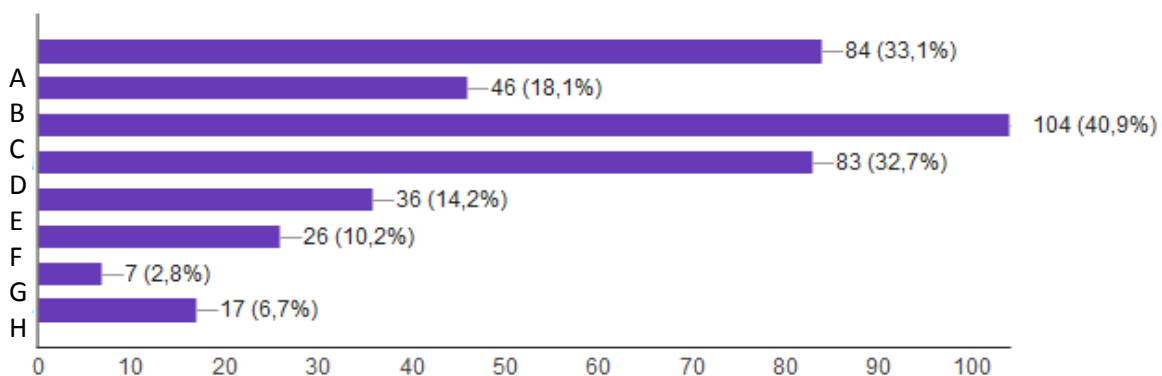
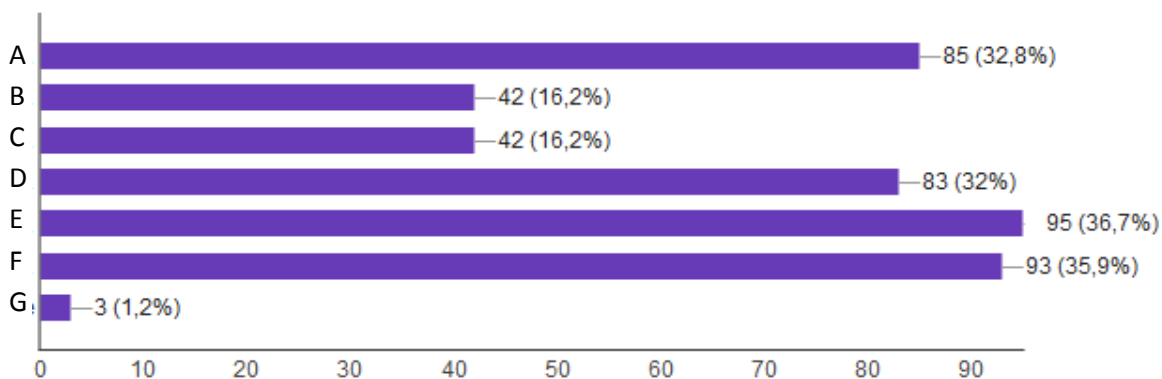


Fig. 41. Distribució de l'alumnat de primària conscient de la posició que ocuparien a un llistat ordenat segons els resultats en matemàtiques. Elaboració pròpia.



- Llegenda:
- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| A. Per no molestar                    | E. Perquè no crec que servisca de res      |
| B. Per por a burles                   | F. Per temor al professor/a                |
| C. Per no paréixer menys intel·ligent | G. Perquè el professor/a no anima a fer-ho |
| D. Per vergonya                       | H. Altres motius                           |

Fig. 42. Motius pels quals l'alumnat de primària no pregunta a classe de matemàtiques. Elaboració pròpia.



- Llegenda:
- |                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| A. Buscant pel meu compte | D. No el solucione            |
| B. A classe de repàs      | E. Pregunte a algun company/a |
| C. Acabe per deduir-lo    | F. Pregunte a la família      |

Fig. 43. Maneres en les que l'alumnat de primària soluciona el dubte que no ha preguntat a classe de matemàtiques. Elaboració pròpia.

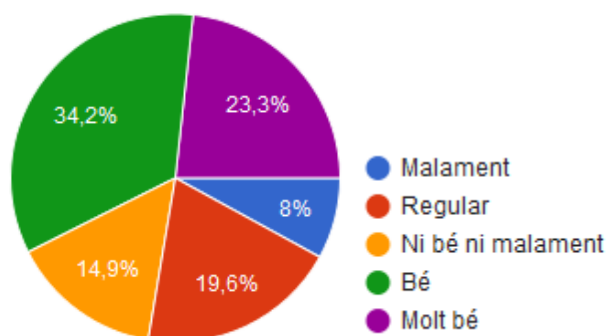


Fig. 44. Distribució dels resultats en matemàtiques de l'alumnat de primària. Elaboració pròpia.

## V. Resultats generals de l'enquesta a alumnes de secundària.

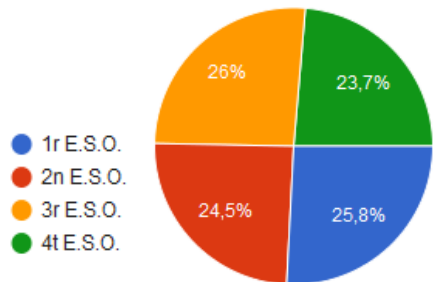


Fig. 45. Distribució de l'alumnat pels cursos de secundària. Elaboració pròpia.

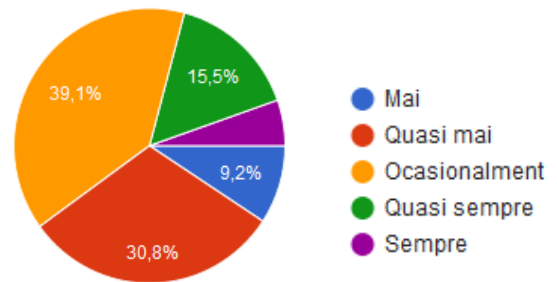


Fig. 46. Freqüència amb la que els alumnes de secundària alcen la mà per a preguntar dubtes. Elaboració pròpia.

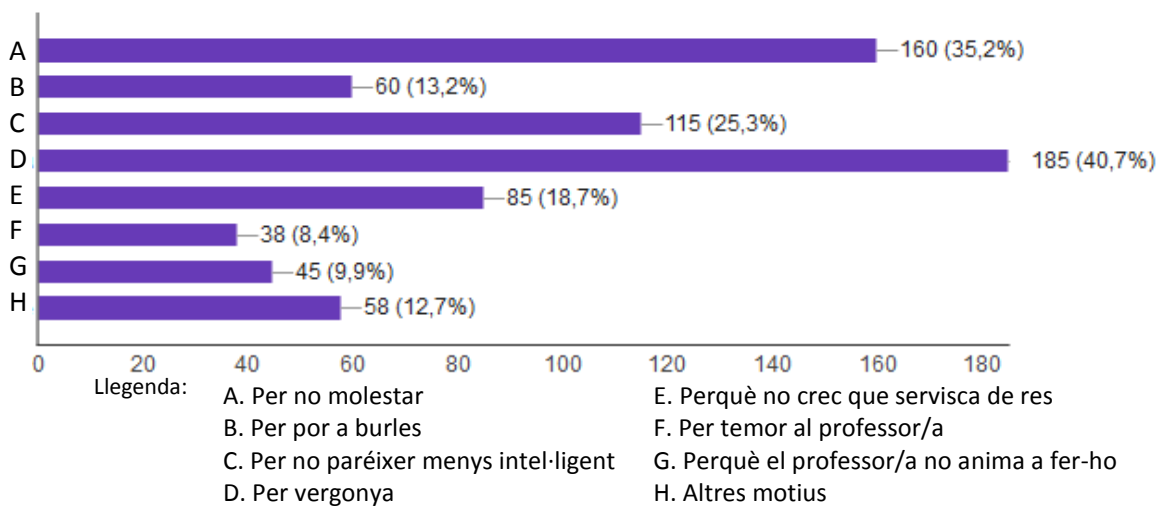


Fig. 47. Motius pels quals l'alumnat de secundària no pregunta a classe de matemàtiques. Elaboració pròpia.

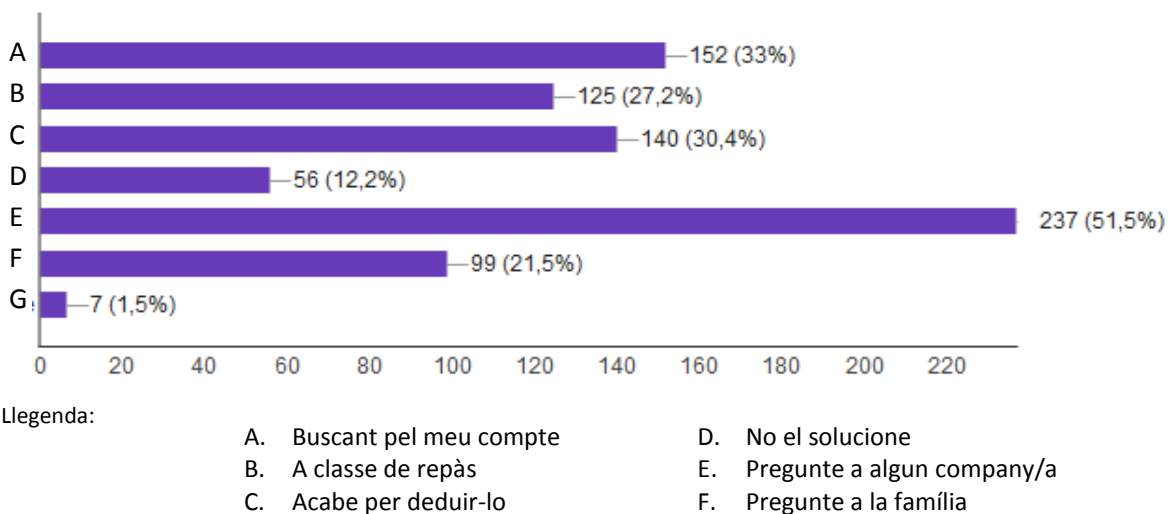


Fig. 48. Maneres en les que l'alumnat de secundària soluciona el dubte que no ha preguntat a classe de matemàtiques. Elaboració pròpia.

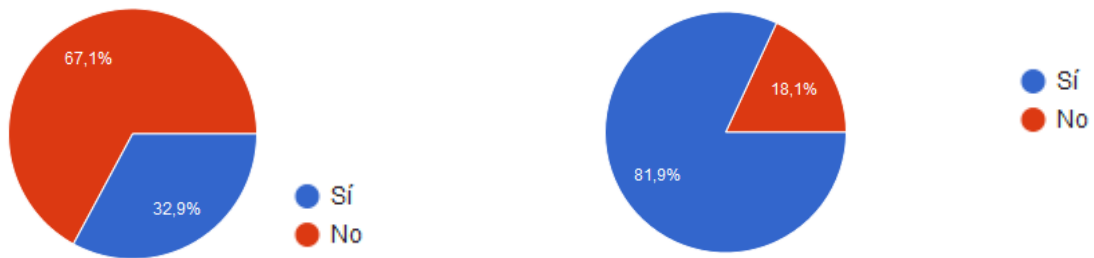


Fig. 49. Distribució de l'alumnat de secundària que acudeix a classes de repàs de matemàtiques. Elaboració pròpia.

Fig. 50. Distribució de l'alumnat de secundària conscient de la posició que ocuparien a un llistat ordenat segons els resultats en matemàtiques. Elaboració pròpia.

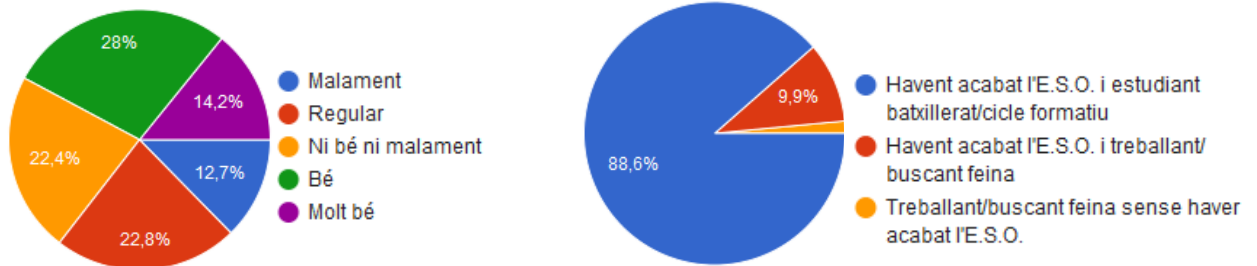
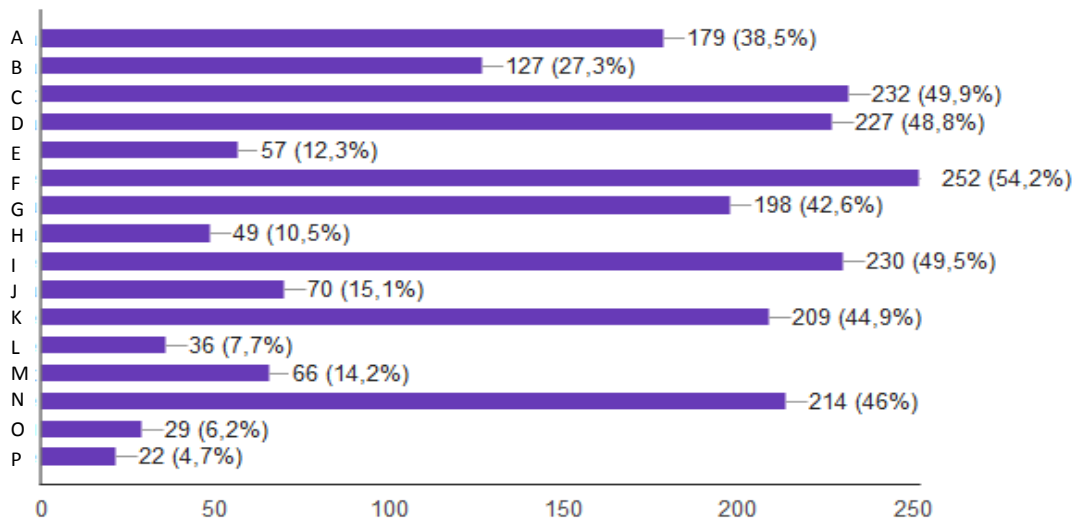


Fig. 51. Distribució dels resultats en matemàtiques de l'alumnat de primària. Elaboració pròpia.

Fig. 52. Distribució de les intencions acadèmiques futures en l'alumnat de secundària. Elaboració pròpia.



Llegenda:

- |                      |                   |                 |
|----------------------|-------------------|-----------------|
| A. Tranquil/a        | F. Amable         | K. Raonable     |
| B. Cridaner/a        | G. Comprensiu/va  | L. Desagradable |
| C. Pacient           | H. Desmotivador/a | M. Impacient    |
| D. Motivador/a       | I. Agradable      | N. Estricta/a   |
| E. Mal comunicador/a | J. Nervios/a      | O. Agressiu/va  |

Fig. 53. Característiques atribuïdes al mestre/a de matemàtiques dels últims cursos de primària per l'alumnat de secundària. Elaboració pròpia.

## VI. Estudi del motiu de no preguntar “per no molestar”

A l'anàlisi de les dades relatives a aquells que no pregunten per no molestar a classe de matemàtiques, segon motiu assenyalat tant a primària com a secundària, es mostra la distribució de freqüències amb les quals aquests alumnes acostumen a preguntar els dubtes de l'assignatura i la de les qualificacions d'aquells qui creuen que si preguntaren els seus dubtes molestarien.

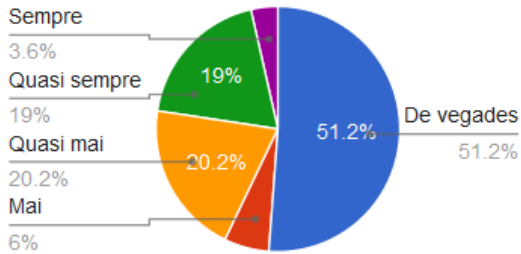


Fig. 54. Freqüència amb la qual l'alumnat de primària acostuma a preguntar els seus dubtes en matemàtiques d'entre els qui han triat com un dels motius de no preguntar el fet de no molestar. Elaboració pròpia.

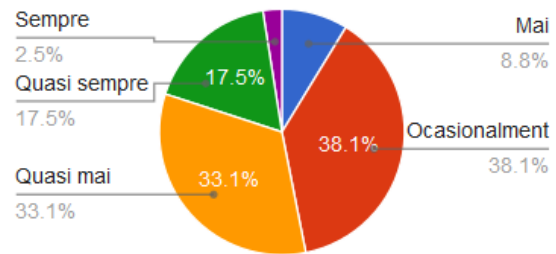


Fig. 55. Freqüència amb la qual l'alumnat de secundària acostuma a preguntar els seus dubtes en matemàtiques d'entre els qui han triat com un dels motius de no preguntar el fet de no molestar. Elaboració pròpia.

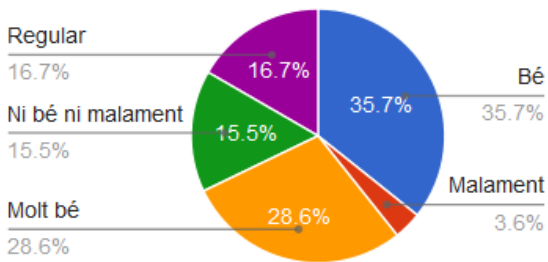


Fig. 56. Qualificacions de l'alumnat de primària que ha triat com un dels motius de no preguntar el fet de no molestar. Elaboració pròpia.

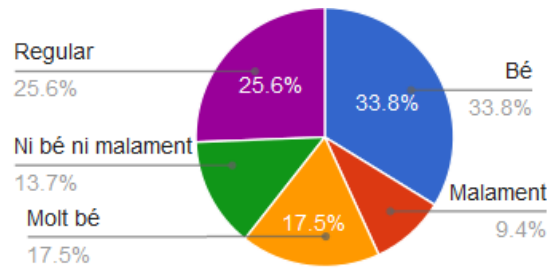


Fig. 57. Qualificacions de l'alumnat de secundària que ha triat com un dels motius de no preguntar el fet de no molestar. Elaboració pròpia.

Com s'observa, les distribucions anteriors no es diferencien gran cosa de les obtingudes als resultats generals (veure Annexos IV i V. Resultats generals). Únicament destaca l'augment de la freqüència “de vegades” a primària, fet que vertaderament no aporta cap dada significativa per ser aquest un terme mitjà. Per tant, cal suposar que aquest motiu és trivial o bé que els dubtes relacionats amb aquest motiu de no preguntar són de poca importància i fàcilment resolubles.

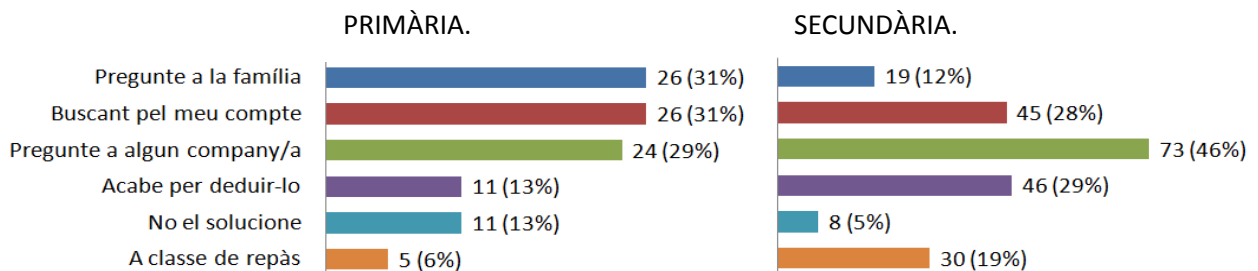


Fig. 58. Maneres amb les que l'alumnat soluciona el dubte que no ha preguntat a classe pel fet de no molestar. Elaboració pròpia.

## VII. Estudi del motiu de no preguntar “per vergonya”

A aquest apartat s’analitzen les dades de l’alumnat que no pregunta per vergonya a classe de matemàtiques, essent aquest el principal motiu a secundària i el tercer a primària.

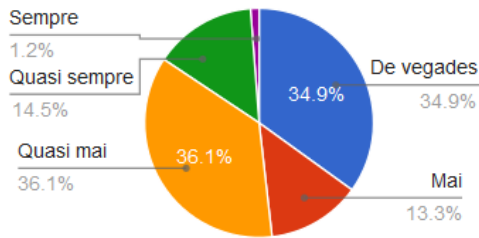


Fig. 59. Freqüència amb la qual l’alumnat de primària acostuma a preguntar els seus dubtes en matemàtiques d’entre els qui han triat com un dels motius de no preguntar el fet de sentir vergonya. Elaboració pròpia.

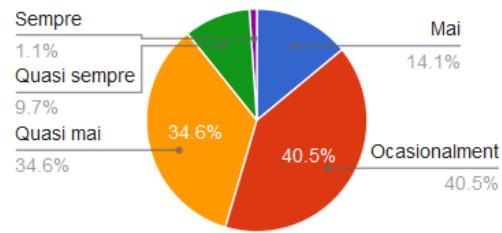


Fig. 60. Freqüència amb la qual l’alumnat de secundària acostuma a preguntar els seus dubtes en matemàtiques d’entre els qui han triat com un dels motius de no preguntar el fet de sentir vergonya. Elaboració pròpia.

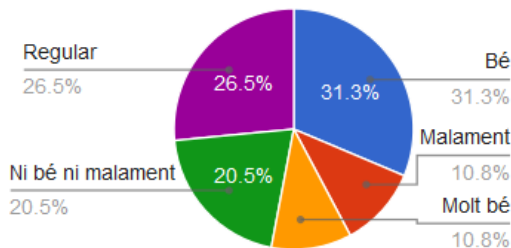


Fig. 61. Qualificacions de l’alumnat de primària que ha triat com un dels motius de no preguntar el fet de sentir vergonya. Elaboració pròpia.

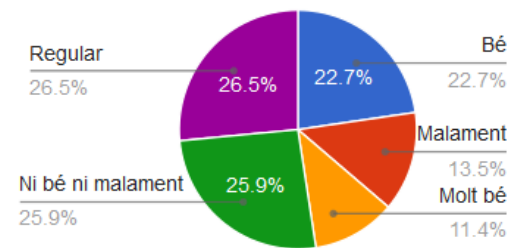


Fig. 62. Qualificacions de l’alumnat de secundària que ha triat com un dels motius de no preguntar el fet de sentir vergonya. Elaboració pròpia.

D’aquestes dades, i comparant amb les dades generals (veure Annexos IV i V. Resultats generals), es desprèn que la vergonya a l’hora de preguntar els dubtes repercuteix de manera lleugerament negativa sobre els resultats acadèmics a l’assignatura de matemàtiques, tenint més incidència a primària que a secundària. Cal remarcar que la vergonya per a preguntar dubtes incideix en major mesura en les xiques i a 6é de primària i 1r d’E.S.O., com es pot apreciar als següents gràfics.

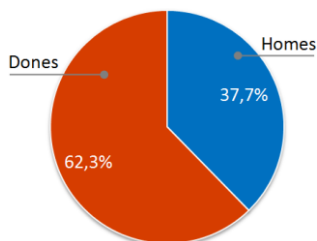


Fig. 63. Sexe de l’alumnat que ha triat com un dels motius de no preguntar el fet de sentir vergonya. Elaboració pròpia.

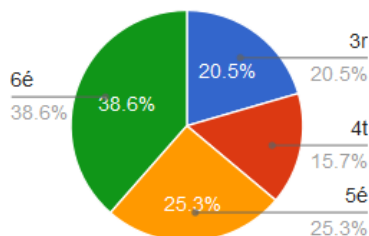


Fig. 64. Curs de l’alumnat de primària que ha triat com un dels motius de no preguntar el fet de sentir vergonya. Elaboració pròpia.

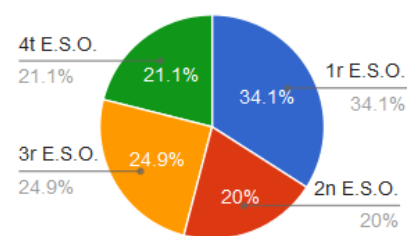


Fig. 65. Curs de l’alumnat de secundària que ha triat com un dels motius de no preguntar el fet de sentir vergonya. Elaboració pròpia.



## VIII. Anàlisi dels qui no solucionen els dubtes a través dels cursos

Analitzant les qualificacions d'aquell alumnat que no soluciona els dubtes no preguntats a classe, s'observa com a mesura que avancen els cursos, el fet de no resoldre els dubtes genera més quantitat de resultats negatius en matemàtiques. A 2n d'E.S.O. s'aconsegueix la màxima quantitat de notes negatives, mentre que a 4t d'E.S.O. sembla que els resultats negatius guanyen una mica de força, fet que s'ha d'interpretar degut a l'escassetat d'alumnes d'aquest nivell que trien aquesta opció.

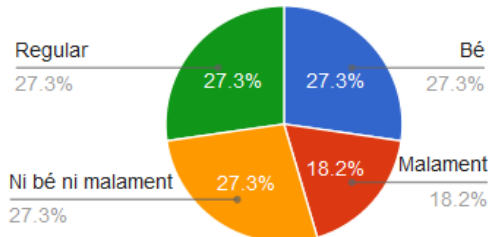


Fig. 66. Qualificacions de l'alumnat de 3r de primària que no resol els dubtes que no ha preguntat a classe de matemàtiques. Elaboració pròpia.

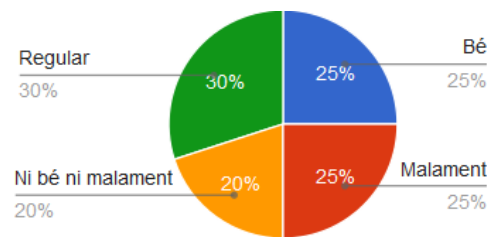


Fig. 67. Qualificacions de l'alumnat de 4t de primària que no resol els dubtes que no ha preguntat a classe de matemàtiques. Elaboració pròpia.

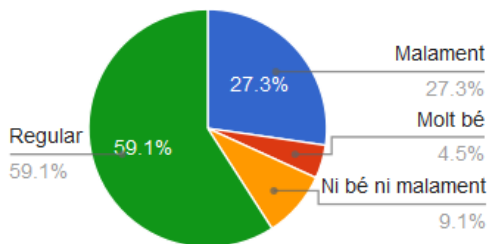


Fig. 68. Qualificacions de l'alumnat de 5é de primària que no resol els dubtes que no ha preguntat a classe de matemàtiques. Elaboració pròpia.

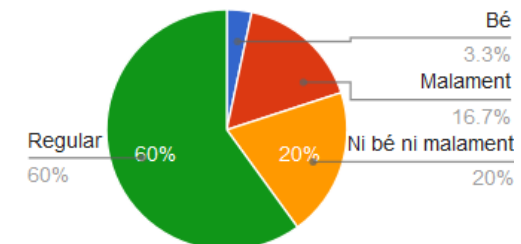


Fig. 69. Qualificacions de l'alumnat de 6é de primària que no resol els dubtes que no ha preguntat a classe de matemàtiques. Elaboració pròpia.

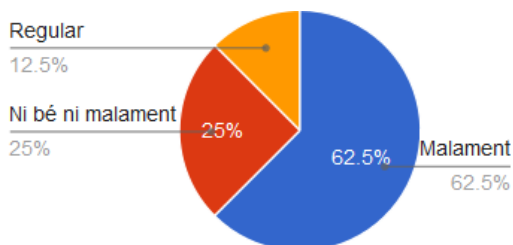


Fig. 70. Qualificacions de l'alumnat de 1r d'E.S.O. que no resol els dubtes que no ha preguntat a classe de matemàtiques. Elaboració pròpia.

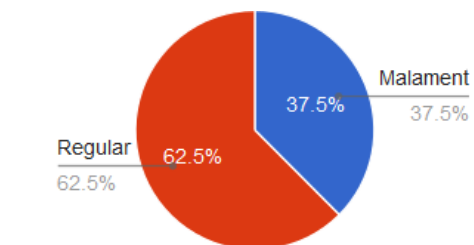


Fig. 71. Qualificacions de l'alumnat de 2n d'E.S.O. que no resol els dubtes que no ha preguntat a classe de matemàtiques. Elaboració pròpia.

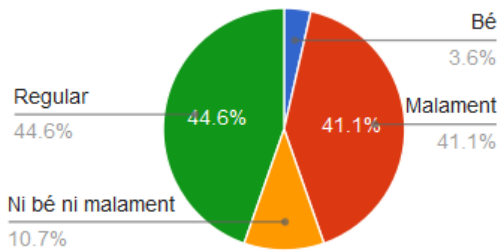


Fig. 72. Qualificacions de l'alumnat de 3r d'E.S.O. que no resol els dubtes que no ha preguntat a classe de matemàtiques. Elaboració pròpia.

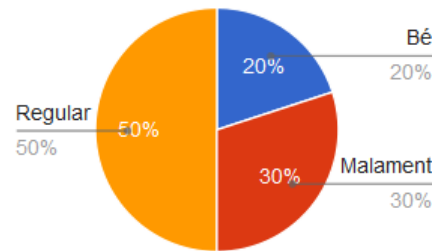


Fig. 73. Qualificacions de l'alumnat de 4t d'E.S.O. que no resol els dubtes que no ha preguntat a classe de matemàtiques. Elaboració pròpia.

Així, es pot concloure que aquell alumnat que pren per costum no resoldre els seus dubtes des d'etapes inicials, a través dels cursos veurà com la seua nota és cada vegada més baixa.

## IX. Anàlisi de les enquestes de mestres i professors/es

En aquest punt es mostren les dades pertanyents als docents relacionades amb les extretes dels seus grups per veure en quina mesura la seua involucració afecta els i les joves.

Al davall s'observa com els i les mestres no acaben d'encertar a l'hora d'esbrinar els motius pels quals els seus alumnes no participen. En canvi, els professors/es localitzen clarament el principal motiu, i també encerten en els següents dos més escollits per l'alumnat, tot i que els assignen valors baixos. *Veure Annexos IV i V. Resultats generals.*

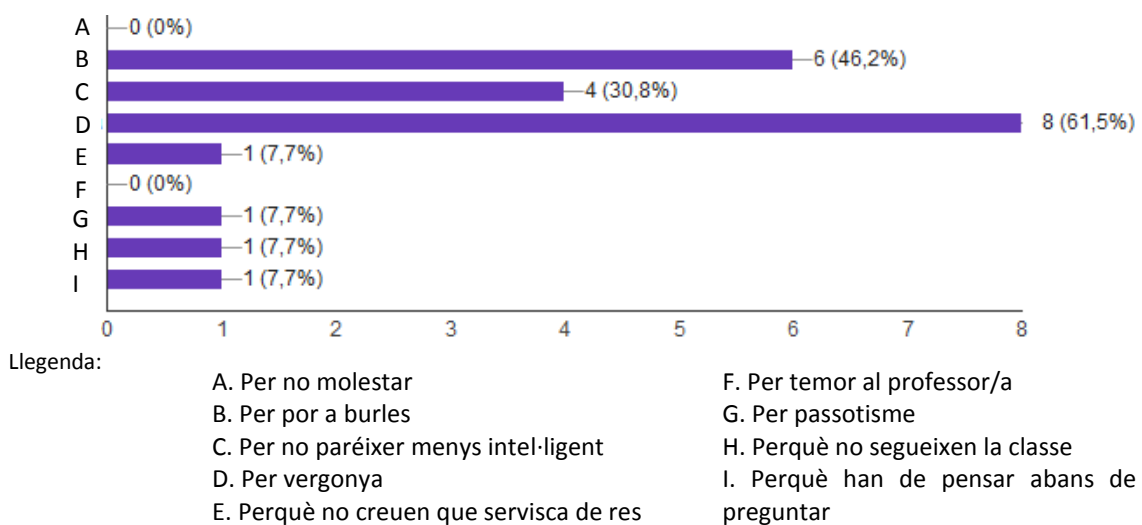
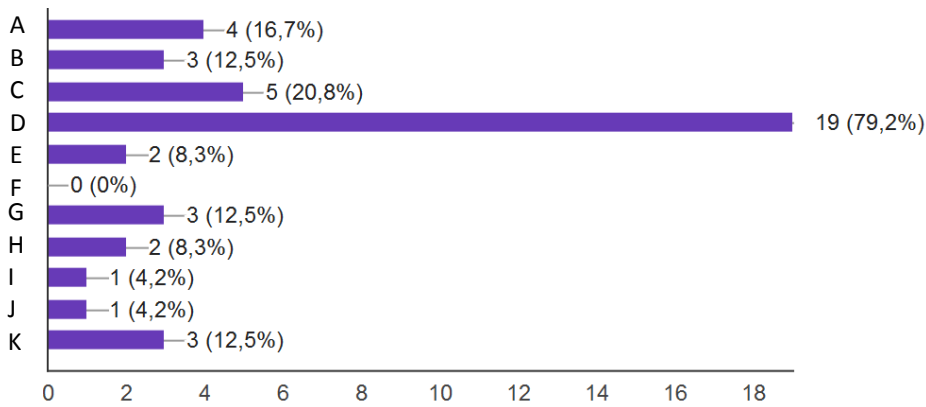


Fig. 74. Recompte i percentatge dels motius que els mestres han triat pels quals creuen que el seu alumnat no pregunta els seus dubtes a classe de matemàtiques. Elaboració pròpia.



Llegenda:

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| A. Per no molestar                      | G. Per pèria                          |
| B. Per por a burles                     | H. Per falta d'interès                |
| C. Per no parèixer menys intel·ligent   | I. Per no quedar en evidència         |
| D. Per vergonya                         | J. Per no mostrar que no han estudiat |
| E. Perquè no creuen que servisca de res | K. Perquè no segueixen la classe      |
| F. Per temor al professor/a             |                                       |

Fig. 75. Recompte i percentatge de professors/es que han triat cadascun dels motius pels quals creuen que el seu alumnat no pregunta els seus dubtes a classe de matemàtiques. Elaboració pròpia.

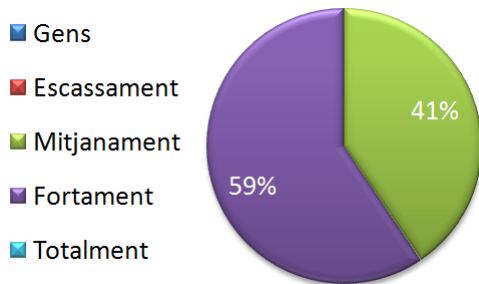


Fig. 76. Grau en el que els i les docents creuen que està relacionat el fet de preguntar els dubtes amb els resultats acadèmics en matemàtiques. Elaboració pròpia.

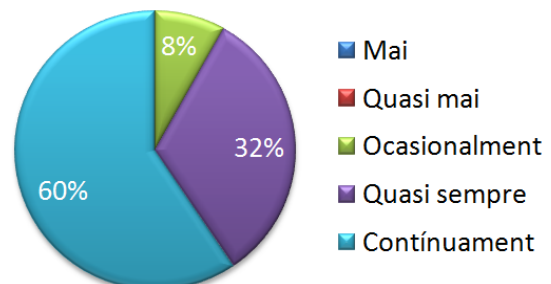


Fig. 77. Grau en el que els i les docents fomenten la participació per a preguntar dubtes a classe de matemàtiques. Elaboració pròpia.

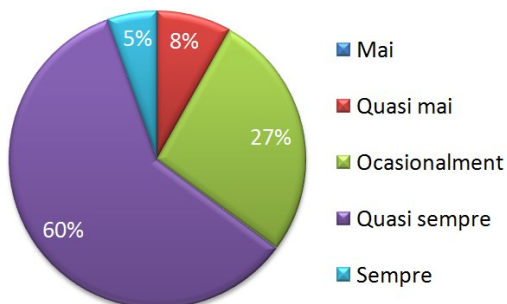


Fig. 78. Freqüència en la que els i les docents creuen que el seu alumnat acostuma a preguntar els seus dubtes en matemàtiques. Elaboració pròpia.

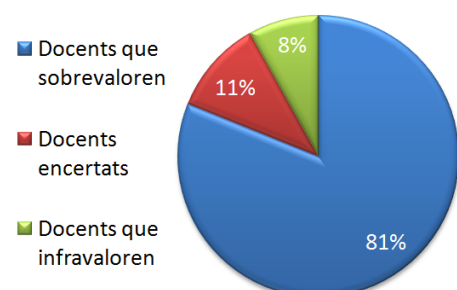


Fig. 79. Grau d'encert dels i de les docents respecte a la creença sobre la freqüència en la que el seu alumnat participa per a mostrar els seus dubtes en matemàtiques. Elaboració pròpia.

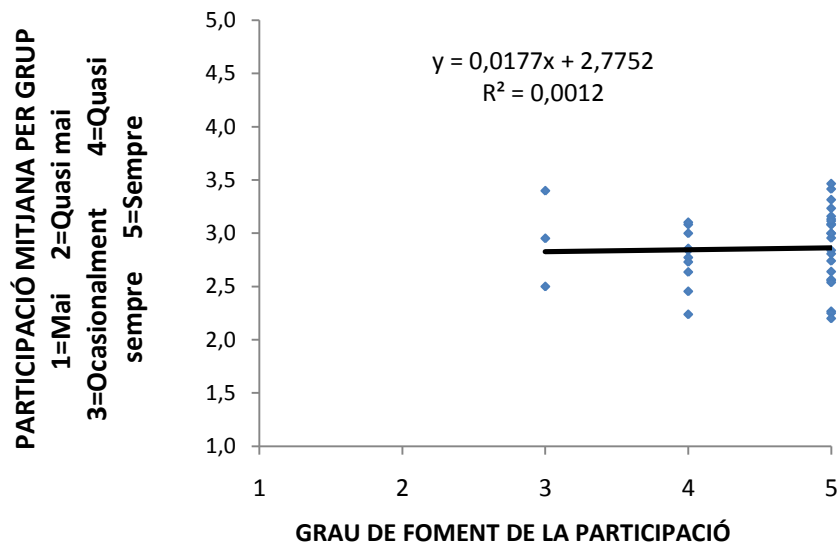


Fig. 80. Diagrama de dispersió i correlació entre el foment de la participació i la participació mitjana per grup de matemàtiques. Elaboració pròpia.

Tal com mostra el diagrama de dispersió anterior, existeix una correlació positiva molt baixa entre les variables. Per tant, es pot concloure que el fet d'augmentar la freqüència amb la que s'anima a preguntar els dubtes que els puga sorgir a l'alumnat no implica cap augment significatiu en aquesta conducta per part dels alumnes.

Tot i que a l'apartat 4.2 *Anàlisi participació - qualificacions* es demostra que el grau de participació incideix directament sobre les notes de l'alumne/a i viceversa, al següent gràfic es mostren les dues variables agrupades en les mitjanes de cada grup. Com es pot observar, en aquest cas la correlació és més forta que en qualsevol dels dos anteriors diagrames de dispersió, fet que s'interpreta en què aquell alumnat més reservat a l'hora de mostrar els seus dubtes es beneficia de pertànyer a un grup més participatiu ja que els seus problemes poden ser preguntats per companys/es.

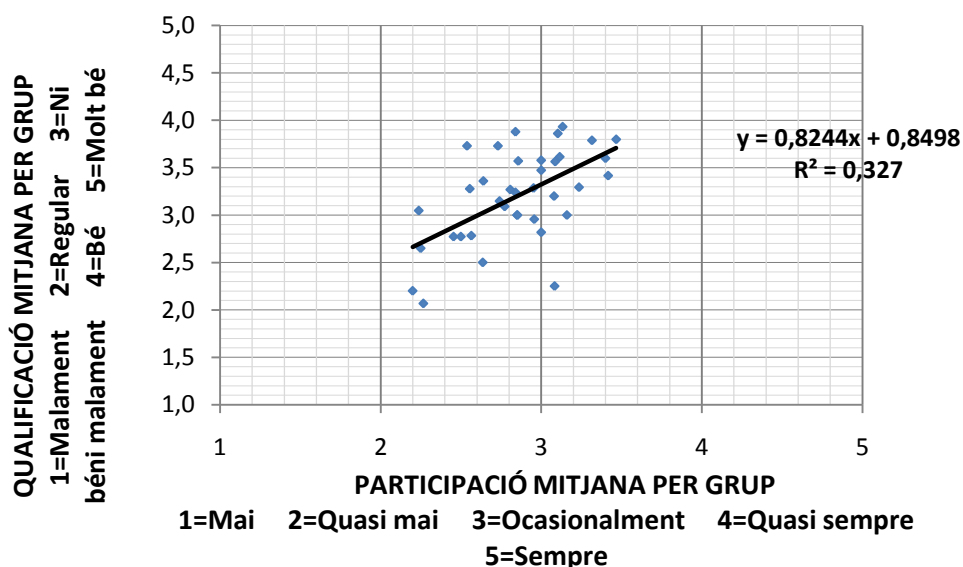


Fig. 81. Diagrama de dispersió i correlació entre la participació mitjana per grup i les qualificacions mitjanes per grup de matemàtiques. Elaboració pròpia.

## X. Anàlisi participació - reforç extraescolar

En aquest apartat s'analitza la possible relació entre el costum de preguntar els dubtes que poden sorgir a classe de matemàtiques i l'assistència a classes de reforç extraescolars.

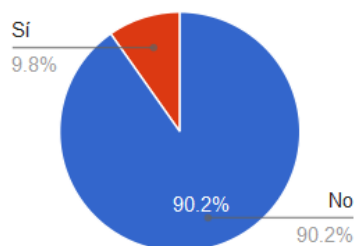


Fig. 82. Distribució dels que acudeixen a classes de reforç de matemàtiques d'entre l'alumnat de primària que sempre o quasi sempre pregunta els seus dubtes. Elaboració pròpia.

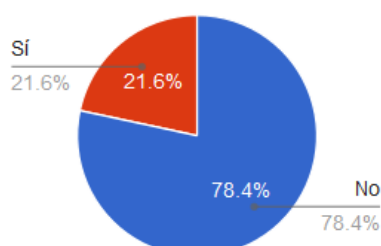


Fig. 83. Distribució dels que acudeixen a classes de reforç de matemàtiques d'entre l'alumnat de secundària que sempre o quasi sempre pregunta els seus dubtes. Elaboració pròpia.

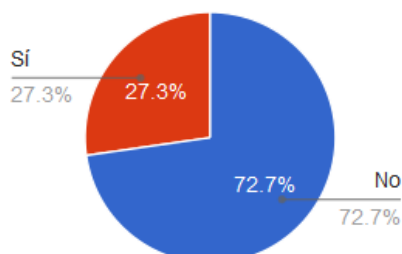


Fig. 84. Distribució dels que acudeixen a classes de reforç de matemàtiques d'entre l'alumnat de primària que mai o quasi mai pregunta els seus dubtes a classe. Elaboració pròpia.

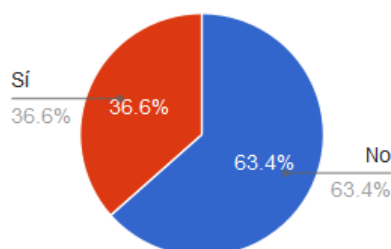


Fig. 85. Distribució dels que acudeixen a classes de reforç de matemàtiques d'entre l'alumnat de secundària que mai o quasi mai pregunta els seus dubtes a classe. Elaboració pròpia.

Com es mostra, i comparant amb els resultats generals (*Veure Annexos IV i V. Resultats generals*), s'aprecia una menuda disminució en el percentatge d'alumnes que acudeixen a classes de reforç si aquests acostumen a preguntar els seus dubtes a classe. Així mateix, hi ha un increment molt suau entre aquells qui no tenen aquest costum. Per tant, tot i que sí que existeix una relació, no pareix prudent atribuir la manca de participació al fet d'acudir a classes extraescolars de reforç perquè òbviament aquest últim és la conseqüència d'un mal rendiment escolar i perquè, com es mostra a l'apartat 4.2 *Anàlisi participació - qualificacions*, la baixa participació provoca baixes qualificacions i aquestes, per tant, un increment en la demanda de classes de reforç.

## XI. Anàlisi de les característiques del mestre/a de primària

No s'han trobat relacions entre cap de les característiques del mestre o mestra de matemàtiques dels últims cursos de primària i el tipus d'alumnat.

## **XII. Suggeriments per a fomentar la participació**

Tot i que, segons els resultats d'aquest estudi, la major part dels docents li dona molta importància a preguntar i resoldre els dubtes, es deuria mostrar a classe que el fet de tindre'ls és natural i per tant també ho és preguntar-los sense impediments. A l'aula s'ha de mostrar que tothom podem tindre dubtes i necessitar consultar-los, per això, els i les docents han de donar exemple.

Per a fomentar la creació de persones respectuoses amb la resta cal reforçar les conductes positives i penalitzar l'alumnat que es mofa d'un altre per preguntar, perquè, aquestes actituds de burla poden ser considerades assetjament escolar, el qual podríem anomenar "microbullying" com una mena d'analogia del micromasclisme.

Però, per a aquell alumnat que així i tot es mantinga reticent de participar pels motius que siguen, una opció podria ser que el professorat dedique algun moment en el transcurs de cada tema o bé un parell de vegades per trimestre, per poder aclarir dubtes relacionats amb l'assignatura però que potser no tinguen relació amb el tema impartit en eixe moment.

Una altra opció seria implantar un sistema de tutories al despatx de manera individualitzada, per aclarir possibles dubtes relacionats amb la matèria així com s'efectuen als estudis universitaris. També, aprofitant les tecnologies de la comunicació, cabria la possibilitat de resoldre algun dubte que l'alumne poguera tindre, fins i tot de manera anònima.

D'altra banda, deuria tindre major importància el fet de no avaluar únicament dels continguts. Avaluar aspectes com l'estil d'aprenentatge de l'alumne/a, com és la seua socialització, com es relaciona amb adults i altres companys/es o el seu procés maduratiu. En no poques ocasions, els professionals de l'educació tendim a justificar els resultats dels alumnes segons les seues pròpies capacitats i a bolcar tots els nostres esforços en el desenvolupament d'aquestes, mentre que la resta de variables cognitiva-motivacionals queden fora dels nostres objectius. Per això considerem que, tant mestres com orientadors, han de realitzar un esforç per incloure, en els seus objectius educatius, l'atenció al desenvolupament d'aquestes, no només per la importància demostrada en l'explicació del rendiment, sinó també pel seu major índex de modificabilitat en comparació amb la intel·ligència general i les aptituds de l'alumne (Moreano, 2005).