

Els alumnes de sisè de primària emulen el treball dels científics jugant amb una caixa negra

Joan Ventura Losa Martínez, Maria Antònia Manassero Mas, Antoni J. Bennàsar Roig, Ángel Vázquez Alonso

INNOVACIÓ: Desenvolupament del Bloc1 del currículum de primària de coneixements "sobre" la ciència.

OBJECTIUS

FORMACIÓ: els mestres ensenyen continguts epistèmics seguint propostes de la investigació de didàctica.

APRENTATGE:

- Conceptes epistèmics : prediccions, crear hipòtesis, argumentar amb proves, mètode científic com a procés.
- Cooperació i competitivitat en ciència: practicar/participar a debats, compartir idees/continguts, cooperar/discrepar.
- Habilitats d'investigació científica: fer preguntes, observar, mesurar, classificar, pensar, argumentar i concloure.
- Desenvolupar actituds i disposicions científiques: curiositat, obertura, escepticisme.

METODOLOGIA

Els/les estudiants assoleixen un rol de científics per respondre la pregunta del joc (què hi ha dins la caixa?)

Instrument: el mestre dissenya i aplica la seqüència didàctica i els organitzadors dels aprenentatges.

PROCEDIMENT

Moveu la caixa i escolteu els sons: podeu estimar la mida i el tipus de materials?

La caixa pot tenir estructura interna? Com ho podeu comprovar?

Anoteu els raonaments sobre confirmació de les vostres idees ?

Escriviu la vostra hipòtesi sobre el quadre i expliqueu com us en sortiu.

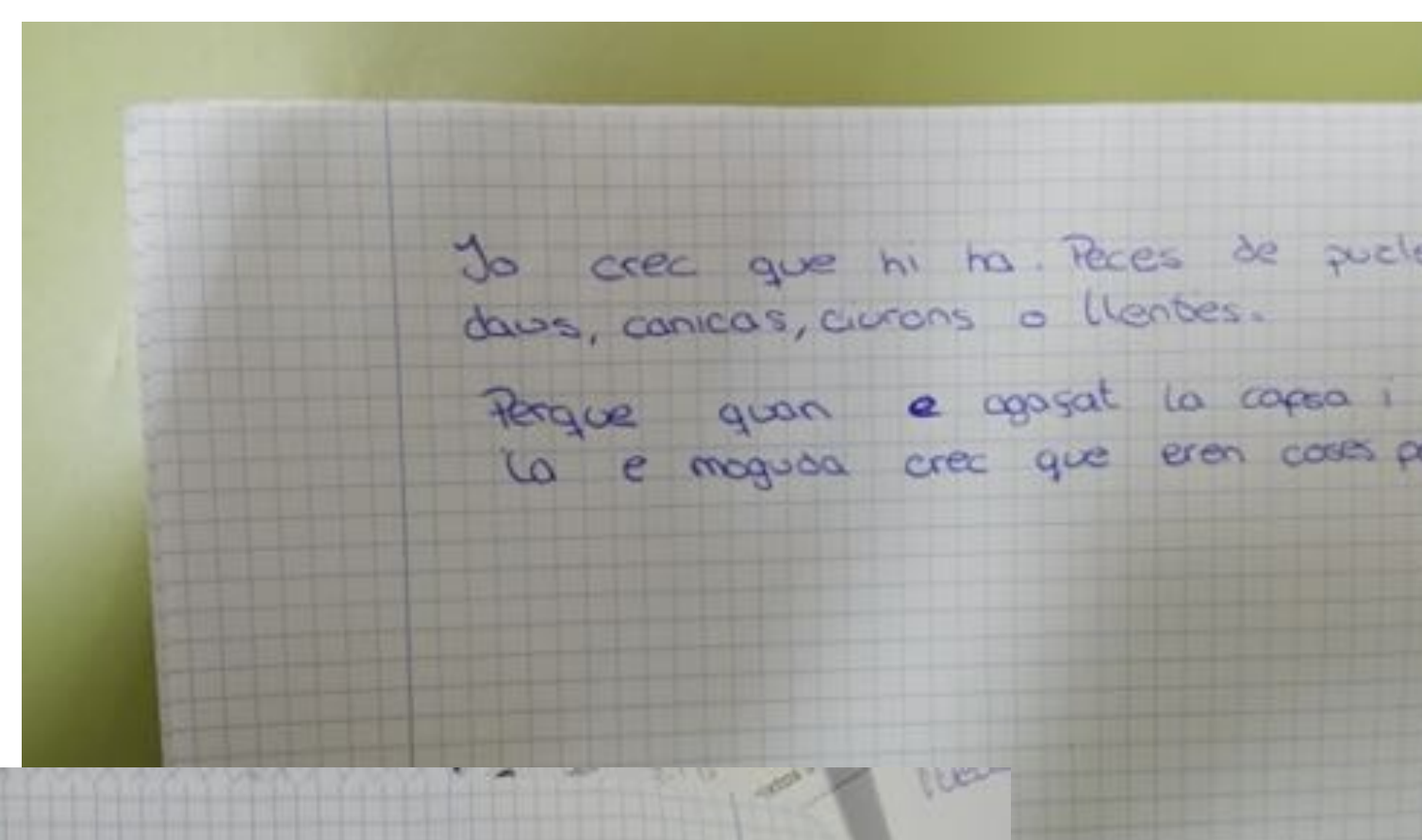
HIPÒTESI DELS ESTUDIANTS

Crec que ... suposo que hi ha ...

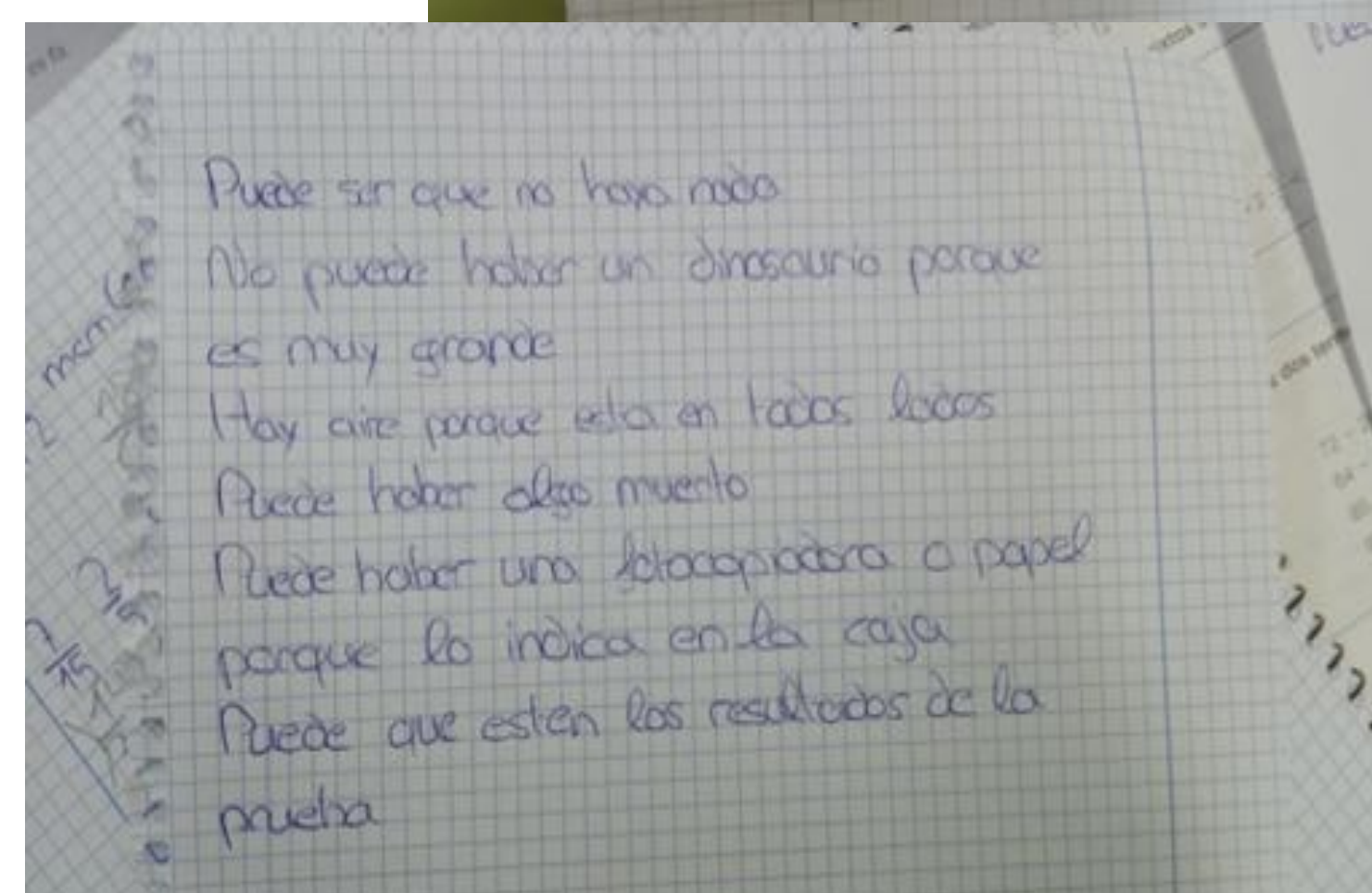
... Pot no contenir res

... no pot contenir un dinosaure, massa gran ...

... Hi ha aire, com està a tot arreu



Estudiants obrint la caixa



Discussions per decidir les comparacions

Els estudiants observen i comparen una placa base estreta d'un ordinador amb un objecte similar que es troba a la misteriosa casella per comprovar el seu grau de semblança (o identitat).



CONCLUSIONS

Els/les estudiants van acceptar espontàniament totes les opinions, tot i ser corregides o descartades més endavant.

Els/les estudiants no es barallaven per imposar els seus punts de vista, malgrat tenien idees ben diferents; més aviat van intentar consensuar.

Els estudiants van intentar canviar i ajustar la seva visió als nous fets quan van sorgir noves proves al llarg de l'intercanvi i els arguments.

L'autoregulació i la meta-cognició va ser manifesta: va contribuir a disminuir l'alta impulsivitat acrítica inicial dels estudiants, per donar la prioritat a la reflexivitat creixent davant les evidències.