Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

Febrer 2020

SITUAR-NOS EN CONVERSES PER PENSAR DE MANERES DIFERENTS

Jordi Domènech Casal

(Girona, 1976). Doctor en Biologia i llicenciat en Humanitats. Professor de secundària i professor associat a la Universitat Autònoma de Barcelona. Ha treballat especialment al voltant de l'ensenyament competencial de les ciències, l'aprenentatge basat en projectes i el paper de la llengua en l'ensenyament de les Ciències. Premi Marta Mata de Pedagogia 2018 pel llibre Aprenentatge Basat en Projectes, Treballs pràctics i controvèrsies. 28 experiències i reflexions per ensenyar Ciències.

Parlar de maneres diferents és pensar de maneres diferents

Podríem considerar que conèixer és un procés que es dona en un diàleg. Un diàleg amb els fenòmens, amb els textos o amb altres persones interessades en el mateix tema. Vist així, el coneixement no estaria en els nostres caps, sinó en la conversa. Aquesta idea de Vigostky (1977) és una de les bases del construccionisme: **coneixem quan parlem amb els altres. El llenguatge actua com a mediador del coneixement** (Wittgenstein, 1953).

La paraula (i el concepte) "àtom" va ser necessària per explicar l'estrany comportament d'unes partícules. El terme classe social va ser necessari per parlar sobre les relacions de

poder en la societat. Però consensuar un lèxic va permetre no només parlar, sinó també pensar coses que no podíem pensar abans. El llenguatge actua com a graó epistèmic: ens situa "més amunt", des d'on poder "veure" i preguntar-nos coses que no podíem veure i preguntar-nos abans.

El llenguatge actua com a graó epistèmic: ens situa "més amunt", des d'on poder "veure" i preguntar-nos coses que no podíem veure i preguntar-nos abans.

En cada àmbit curricular (Socials, Naturals, Matemàtiques...), la "manera de mirar i pensar" provoca que, tant el lèxic com les formes de conversar i parlar, s'ajustin a formes concretes: els **gèneres discursius**. El tipus de frases que formulem i, fins i tot, la disposició en l'espai quan conversem són diferents en l'al·legat d'un judici, la discussió davant d'un pòster científic o la contemplació i anàlisi d'una obra d'art. I això funciona en els dos sentits: **aprendre a parlar de la manera que ho fa una àrea concreta permet accedir a la seva forma de pensar** (Sanmartí, 2003).

Per tant, la conversa actua com una bastida lingüística per pensar de formes més rigoroses i pròpies de la disciplina. Això passa més específicament quan parlem que quan llegim o escrivim, perquè l'oralitat permet desplegar competències comunicatives més completes: gramatical, discursiva, sociolingüística i estratègica, i més en la interacció que en les situacions monologades:

> Si un alumne fa una "presentació oral", fa un ús merament expositiu de la llengua: una llengua que "diu el coneixement", però que no el construeix. En canvi, participar en un seminari socràtic implica una sèrie de competències comunicatives (escoltar i diferenciar punts de vista, fer servir gestos, arribar a compromisos…) que són també cognitives.

I tot això depèn de maneres d'iniciar, desenvolupar, situar i avaluar les converses a l'aula.

1. **Iniciar la conversa. Conflictes i situacions "conversables"**

La construcció de coneixement no apareix després d'un "*Eureka!",* sinó en la conversa que es genera després d'un "*Que estrany...".* Això vol dir que una conversa necessita articular-se al voltant d'un conflicte que sigui rellevant per al coneixement de l'àrea. Una manera de concretar aquest conflicte és la **formulació de preguntes** de diferents tipus, que hauríem de procurar que no fossin reproductives; al contrari, que interpel·lessin models fonamentals de la nostra àrea i permetessin diferents posicionaments, i requerissin l'ús de dades i la connexió amb coneixements previs.

Convé situar-los davant de "situacions preguntables": imatges, conjunts de dades o textos que promoguin que sigui el mateix alumnat qui es formuli preguntes

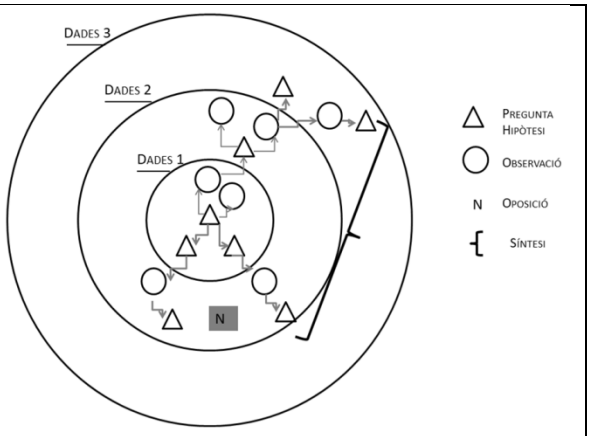
Més enllà de proposar preguntes a l'alumnat, convé situar-los davant de "**situacions preguntables**": imatges, conjunts de dades o textos que promoguin que sigui el mateix alumnat qui es formuli preguntes. Per exemple, mitjançant **dinamitzadors d'indagació** – pols de conceptes (dins-fora, permanència-canvi, unicitat-multiplicitat...) que dirigeixin la mirada a aspectes concrets de la situació– o proposant preguntes que els ajudin a **reformular-ne de pròpies** ("*a què et refereixes quan...Què et fa preguntar-te això...*").

Conflicte	Preguntes	Exemples
EPISTÈMIC (entre el que sabem i el que no sabem)	Inferencials	***Com*** *passa?* ***Per què*** *passa?* *Què* ***preveiem*** *que passarà? Què* ***deduïm*** *que ha passat?*
	Avaluatives	***Quant cert és que*** *hi ha canvi climàtic?* ***Com podríem estar-ne més segurs?***
	Ontològiques	***Què defineix*** *l'envelliment?* ***Es pot considerar*** *el planeta un ésser viu?*
ÈTIC (entre conductes i valors)	De Judici (a l'acció)	***Hauríem d'****intentar ser immortals?* ***S'hauria d'****obligar a vacunar-se?*
	Axiològiques (als valors)	*El que és natural* ***és millor****?* ***És just*** *discriminar econòmicament?*
TECNOLÒGIC (entre el que tenim i el que volem)	De Diagnòstic	*Quin és el* ***problema? Per què ho és?*** *On és l'****oportunitat****?*
	De Disseny	***Com podem*** *resoldre-ho?* ***Podem fer*** *un giny/programa/medicament que ho resolgui?*

Taula 1. Exemples de tipus de preguntes per iniciar converses (font: Domènech-Casal).

2. Desenvolupar la conversa. Debat socràtic i indagació

Un cop iniciada, és important assegurar que la conversa permet anar "colonitzant" significats i que fomenta la construcció progressiva i conjunta d'idees. Una manera és assegurar el paper del lèxic: generar en la conversa la necessitat d'un terme i afavorir que s'incorpori i s'usi, com a "lloc des d'on" poder progressar. L'alumnat té tendència a conversar amb llenguatge col·loquial, usant les habilitats bàsiques de comunicació. Però progressar a representacions pròpies de les àrees implica incorporar-ne el **llenguatge acadèmic, que actua de mediador per al desenvolupament cognitiu.** Això inclou tant el lèxic acadèmic general ("incrementar" enlloc de "pujar", "fase" enlloc de "moment") com el lèxic propi de l'àrea ("àtom" enlloc de "boleta"). Disposar-lo a les parets de l'aula **(com a referent visual)** o preparar-ne petites targetes són dos exemples de recursos per afavorir que aquest lèxic s'incorpori a l'ús habitual dels alumnes i promogui un debat més profund i rigorós.

-I segurament, l'aire està com més atapeït. *-Més atapeït?* *-Sí, les partícules més juntes.* *-...més **dens**?* (assenyala el terme de lèxic) *-Sí, això. Com que l'aire és més dens dins els globus que a fora, per això pesa més.* *-I per què és més dens?* *-Està més "atapeït"... vull dir a una **pressió** més gran.* *-Bé, i què passaria si això és com dius?*	

Taula 2. Fragment de conversa amb referents d'aula i preguntes inferencials (font: Domènech-Casal).

L'ús de **mapes de seminari (Taula 2)** representant com progressen les idees permet transmetre que **una conversa no pretén enfortir el que jo ja pensava abans, sinó ampliar les perspectives que en tinc.** Això ajuda a fer que la conversa sigui **conversa exploratòria**, és a dir, orientada a la construcció compartida d'un mapa mental dels conceptes i les

relacions entre ells, més que no pas un debat disputatiu, en què només una opció és correcta (Aliberas, 2006).

Una conversa no pretén enfortir el que jo ja pensava abans, sinó ampliar les perspectives que en tinc

Proporcionar suports que ajudin a analitzar, durant la conversa, les implicacions de cada idea i la relació amb els posicionaments propis és una manera de mantenir-la productiva i vinculada a un propòsit (Taula 3).

Què penso inicialment....	
Arguments a favor • • •	**Arguments en contra** • • •
Què en penso al final... **Amb quins matisos/concessions....**	

Taula 3. Taula CSC *Frame* de "cacera d'arguments" perquè durant el debat l'alumnat identifiqui arguments a favor i en contra (font: Domènech-Casal).

Distribuir diferents rols entre l'alumnat (aportar dades, sintetitzar...) o aportar-los exemples de bones maneres de participar en la conversa (mitjançant **targetes conversacionals** amb iniciadors de frase[1]) poden ajudar al seu desenvolupament (*"Considero que... Estic d'acord amb... Vull afegir una dada... Vull demanar un aclariment..."*). La reticència que poden presentar alguns alumnes a conversar es pot també resoldre **fent inicialment converses en parelles o grups més petits** i amb **temps pautats,** per proporcionar espais segurs, on la por d'intervenir inadequadament és menor.

[1] Vegeu, per exemple, les targetes conversacionals que va elaborar el CESIRE i que es presenten en aquest article.

3. Situar la conversa. Litúrgies, contextos i escenaris

Perquè una comunicació oral sigui realment una ocasió per "pensar" i "comprendre" **és necessari que hi hagi un propòsit cognitiu, una audiència i un context al més genuïns possible**.

> Exposar amb un suport multimèdia als meus companys una informació que ells ja coneixen és una activitat sense propòsit epistèmic i no hi ha un motiu genuí per a fer preguntes ni conversar. En canvi, si mostro una fotografia d'un experiment que he fet i discutim què permet concloure l'experiment, això obre la porta a desenvolupar *en i mitjançant* la conversa processos que són comunicatius, però també cognitius (elaborar hipòtesis, comprendre i dissenyar experiments, treure conclusions de dades, discutir el grau de certesa...).

Intentar emular a l'aula els contextos i escenaris de comunicació oral propis de l'àrea

---

Una via és **intentar emular a l'aula els contextos i escenaris de comunicació oral propis de l'àrea** (Domènech-Casal, 2016), i tractar de manera explícita amb els alumnes la relació d'aquestes *litúrgies* amb la "manera de conèixer" de l'àrea. Quan volem tractar a les Socials la colonització i el seu component de genocidi, adoptar la litúrgia d'un judici farà que incloem en la conversa aspectes (ús de proves, determinar la responsabilitat/culpabilitat, imposició de pena i reparació...) que provoquen una anàlisi molt més profunda i rellevant des de l'àmbit de les Socials, ja que és un plantejament que reclama eixos (definició de justícia, de responsabilitat, de memòria històrica, reparacions de guerra...) que potser no haurien aparegut sense aquesta litúrgia.

Igualment, si en els Congressos Científics Escolars, en lloc de fer només que cada alumne o equip presenti la seva recerca, els encarreguem també que deambulin per la sala d'exposició, llegint els pòsters dels companys i intentant escatir cada equip un aspecte

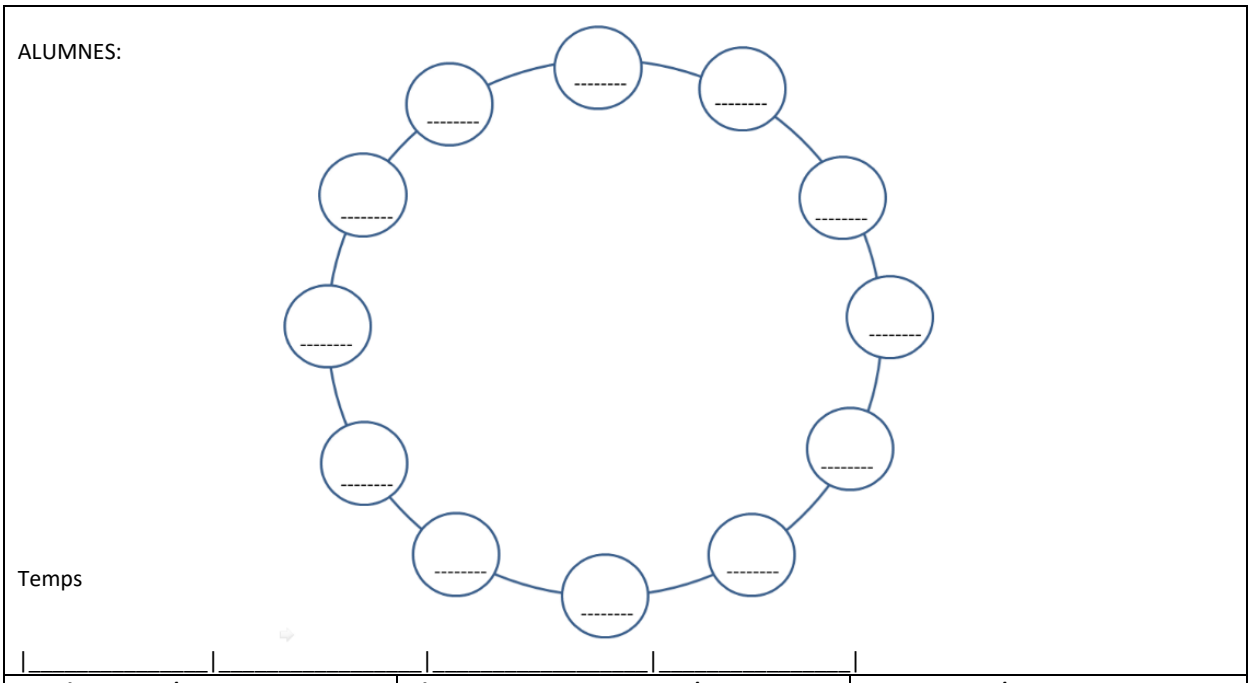
concret transversal a les comunicacions (per exemple, què sabem entre tots, a partir dels diferents experiments que es presenten, dels fosfats en el riu), provoquem **converses amb un propòsit real,** on els qui comuniquen necessiten realment comunicar-se i pensar científicament.

Iniciadors deambulador	***Iniciadors comunicador***
M'interessa... *Aquest gràfic em fa dubtar, pots explicar-m'ho?* *Com saps que...?* *Per què penses que...?* *Què heu mesurat...? Què esteu comparant...?* *Vols dir que...?* *Entens la meva pregunta?* *Veus també bé aquesta alternativa?*	*Com pots veure aquí...* *En aquest gràfic es mostra que...* *El que ens hem preguntat és si... les nostres conclusions són...* *Estem segurs... No estem segurs...* *El que faríem a continuació és...* *Vols dir que...?* *Entens el que vull dir?* *Estàs d'acord amb això?*

4. Parlar *de* la conversa i avaluar-la

Més enllà de comunicar el paper de la conversa com a objectiu d'aprenentatge (per exemple, mitjançant fitxes KPSI), és important **oferir a l'alumnat bons models de conversa i eines per a avaluar-la**.

FITXA SEMINARI TRACK (Font: Domènech-Casal)
Temps |_____|_____|_____|_____|



Epistèmiques +/ -	**Fàctiques o Organitzatives +/ -**	**Connexions +/ -**
		CA pràctiques anteriors
F Formular pregunta	O Organitzar torns o prioritzar	CT conceptes teòrics
P Demanar proves	S Demanar claredat (so, imatge)	CF altres fenòmens
A Analitzar o Descriure dades	N Ànim o suport	CR món del dia a dia
E Hipòtesi, Inducció o inferència	Z Ajudar a aclarir una proposició d'un altre	
D Deducció o predicció	S Sintetitzar, integrant	**Distorsions**
W Discutir la certesa	H Obrir fil	I Interrupció
Ar Argumentar	HC Tancar fil	B Broma desagradable o sarcasme
Ex Proposar experiments	O Utilitzar suport (gest, gràfic)	D Distracció
M Metacognició	V Valorar aportacions d'altres	R Repetició

La fitxa *Seminari Track*, per exemple, permet "mapejar" el tipus de participacions durant un seminari de laboratori, per donar un retorn formatiu a l'alumnat que hi participa. Fer que alguns alumnes hi assisteixin com a observadors o avaluadors i dedicar temps a construir un "relat" de la conversa (dinàmica "*Fishbowl*") és una altra manera útil de comunicar que la manera de conversar a l'àrea és també un objectiu d'aprenentatge.

Cloenda

La conversa és una eina fonamental en totes les disciplines: permet expressar idees, avaluar-les i fer-les evolucionar en la manera pròpia de la disciplina (discutir hipòtesis, consensuar models, discernir conceptes), desenvolupar habilitats cognitivolingüístiques, i fins i tot ètiques (arribar a consensos, fer concessions, acceptar contra-arguments). Però el que la fa imprescindible és la seva capacitat d'escenificar una idea clau: que conèixer és una activitat cooperativa.

Referències

Aliberas, J. (2006). Diàleg socràtic a la classe de ciències. *Revista Ciències* 3, 29-33.

Domènech-Casal, J. (2016). Proyecto C3: indagación científica, lengua y contextos en la ESO. *Aula de Secundaria*, 19, 15-19.

Domènech-Casal, J. (en publicació). *Ciència, Llengua i Discurs. 75 accions lingüístiques per ensenyar a pensar Ciència*.

Farró, L.; Lope, S. *Actituds i habilitats comunicatives necessàries per al debat sociocientífic a l'aula.* CESIRE. https://agora.xtec.cat/cesire/wp-content/uploads/usu397/2016/04/Actituds-i-habilitats-comunicatives-necessàries-pel-debat-sociocientífic-a-l'aula.docx.pdf [Última consulta: 11/12/2020]

Sanmartí, N. (2003). *Aprendre ciències tot aprenent a escriure ciència*. Bcn: Edicions 62.

Vigotsky, L. (1977). *Pensamiento y lenguaje.* Buenos Aires. La Pléyade.

Wittgenstein, L. (1953). *Philosophical investigations*. Malden, MA: Blackwell.