

## Les tempestes

*La conversa com a eina per a la reconstrucció del coneixement.*

Darrerament tothom parla del cap de fibló de Palma; alguns nois han recordat que a Menorca també n'hi ha hagut i que alguns també van tocar terra i van fer destrosses. Molt aviat surt la idea d'estudiar els caps de fiblons o tornados. Un noi demana si el cap de fibló i el tornado són coses iguals; se senten opinions de tota mena dins la classe. Sembla que hi ha força interès per saber més coses dels caps de fibló.

Un parell de noies afirmen que en comptes d'estudiar els caps de fibló podríem estudiar les tempestes, ja que aquestes són l'origen dels tornados. El debat se va enriquint a mesura que tothom s'anima a fer aportacions.

*Indiquem, en negreta i majúscula, les estratègies que posa en joc el professor per guiar la conversa i conduir a la comprensió dels fets i fenòmens analitzats.*

- I els huracans també són tornados!
- No els huracans són tempestes fortes.
- Bé, idò, què estudiem els caps de fibló?
- **Mestre: No trobeu que encara no tenim les idees prou clares? No hauríem de parlar una mica més per trobar allò que ens interessa a tots?**
- **DEIXAR PENSAR MÉS, ALLARGAR LA CONVERSA**
- Tempestes, trons, llamps, tornados... tot això són desastres naturals...
- I els terratrèmols també ho són?
- Els terratrèmols no són iguals que les tempestes!
- I els tsunamis sí!
- I els meteorits què són? Són desastres naturals? Poden destrossar tot el món.
- Ui! Calla, això és anar massa enfora.
- Què vols dir? Tot això que hem dit fins ara ens pot matar a tots!
- No a tots no.
- Un meteorit sí.
- Sí un meteorit sí, però un tornado no.
- Tot això que deies té a veure amb el temps. Podem estudiar el temps.

- Nooo! El temps ja l'hem estudiat; l'any passat vàrem apuntar com va el temps cada dia durant més de quatre mesos... Això no!
- **Mestre: quina cosa us preocupa dels caps de fibló? Què us preocupa de les tempestes?**
- **FIXAR ALLÒ QUÈ REALMENT POT INTERESSAR**
- Sempre n'hi ha hagut de tempestes. A mi no me preocupa res.
- A mi me fan por.
- Els llamps maten a persones i animals i això no fa gràcia.
- I els tornados poden matar?
- No ho crec, els tornados destrossen cases i arbres i xupen coses...
- Poden fer molt de mal.
- Tot això fa molt de mal, destrosses... jo vaig veure per la televisió les destrosses del tornado de Palma... va destrossar moltes teulades, va arrabassar arbres i va matar una persona...
- Moltes teulades de fàbriques va arrabassar! Va fer molt de mal! Se va endur una piscina!
- No! Una piscina no se la pot endur!
- Però per què passa tot això?
- Les tempestes ho provoquen.
- Tot això es podria aturar, els qui en saben haurien d'estudiar i inventar una cosa per fer fugir les tempestes.
- **Mestre: trobeu que hauríem d'inventar una cosa per aturar les tempestes?**
- **PREGUNTES D'ORIENTACIÓ**
- Sí, està clar.
- Però les tempestes són bones!
- Com què són bones? Ho destrossen tot.
- Però les tempestes fan ploure i ploure és necessari. Si no plou no tindríem aigua.
- Bono idò que plogui però poc a poc; que inventin una cosa per fer ploure, sense tempestes ni caps de fiblons. Així no moriria ningú.
- Ala! Ja ho tornem embullar tot! Que si plou, que sinó plou, que si un tornado que si un llamp... i noltros no hi podem fer res amb tot això! Quan passa passa i ja està.
- I per què ha de passar?
- Sempre ha passat.
- Però si hi ha morts ho podríem aturar.
- La natura no se pot aturar.
- Però noltros l'hem aturada en moltes coses.
- Què hem aturat?
- Bono, no ho hem aturat tot però coses sí, per exemple construïm cases i no ens toquen els llamps ni ens banyem.

- Dins les cases també hi toquen els llamps.
- Idò, inventarem una cosa per aturar els llamps.
- La naturalesa no se pot aturar; noltros hem de respectar la naturalesa...
- Però la naturalesa no ens respecta a noltros si un llamp ens mata!
- Ala quina parida!
- Calla que això és veritat.
- **Mestre: bé, anem a centrar-nos una mica: les tempestes, huracans, tornados i caps de fibló, de vegades, solen fer moltes destrosses. Aquestes destrosses ens perjudiquen i hauríem d'evitar-les. Però la naturalesa segueix el seu curs i no és bo intervenir-hi per canviar-la.**

#### **RESUMIR, CENTRAR I RECORDAR ASPECTES TRACTATS**

- Però si la naturalesa ens mata no és bona. Si la naturalesa fos bona no enviaria tempestes, huracans o caps de fiblons.
- Però la naturalesa no és bona ni dolenta; fa el que ha de fer.
- I per què ens ha de matar?
- Per què tothom mor.
- Jo no vull morir.

- **Mestre: no ens hem de perdre. Hem començat el debat dient que ens agradaria estudiar els caps de fiblons; després hem parlat d'altres fenòmens naturals que poden causar desastres; després hem plantejat que hauríem d'inventar alguna cosa per aturar les tempestes i, finalment, hem apuntat que la naturalesa no se pot aturar i que ha de fer el seu camí. Quina és la vostra preocupació? Què estem plantejant?**

#### **CENTRAR TEMA, PREGUNTA DIRECTA I MÉS CONCRETA**

- Si sabéssim per què serveixen les tempestes potser podríem entendre-les millor i aturar-les.

- **Mestre: per tant, què és el que hem de fer primer?**

#### **PREGUNTA**

- Saber com funcionen i per què serveixen les tempestes.
- **Mestre: molt bé i què més?**

#### **PREGUNTA AMPLIACIÓ**

- Després hauríem de saber si podem aturar-les per evitar desgràcies.

- **Mestre: val, d'acord i què més?**

#### **CONFIRMAR I NOVA PREGUNTA**

- Bé, ara ja ho tenim.
- **Mestre: què tenim?**

#### **PREGUNTES QUE PROGRESSIVAMENT ES VAN TANCANT AMB L'OBJECTIU DE QUE ALGÚ FORMULI LA PREGUNTA QUE ESTÀ A L'AIRE**

- La pregunta important.

- **Mestre: i quina és?**
- Per què serveixen les tempestes?
- Ala, això no sona bé.
- **Mestre: què és el que no sona bé?**  
**MATITZAR PREGUNTA, FORMULAR ADEQUADAMENT, PREGUNTA INTERESSANT...**
- Això de què serveixen.
- **Mestre: i com ho podríem dir perquè soni bé?**
- Ui! Això és difícil!
- Ho hauríem de pensar.
- **Mestre: idò, penseu una estona; agrupeu-vos de tres en tres i prepareu propostes.**  
**FEINA EN GRUP; QUE PENSIN ELS GRUPS; TEMPS PER PENSAR I EXPOSAR CONCLUSIONS**

Es posen a fer feina els grups; no hi ha massa idees, tot d'una però comencen a sortir idees interessants. Deixem cinc minuts per presentar les propostes.

Els grups presenten les seves propostes:

- Entendre les tempestes.
- El funcionament de les tempestes.
- Tempestes i persones: poden viure junts?
- Com podríem fer per evitar les destrosses de les tempestes?
- Podem aturar les tempestes que fan mal a les persones?
- Són necessaris els desastres naturals?
- Com podem evitar les desgràcies?
- Són útils els caps de fibló?
- Els tornados serveixen per alguna cosa?

El mestre intenta reordenar totes les idees i formular una qüestió que doni resposta a la majoria de qüestions plantejades i que, alhora, ens ajudi a fixar el fil conductor del projecte.

- **Mestre: fins ara tenim tres grans temes: en primer lloc, les tempestes i els seus efectes, de vegades, devastadors. En segon lloc, entendre els seu funcionament i la seva utilitat dins la natura i, en tercer lloc, com prevenir o aturar els seus efectes més negatius.**  
**ORDENAMENT FINAL I PREGUNTA O FIL CONDUCTOR FINAL.**
- De cada vegada més complicat.
- Sempre se complica.
- **Mestre: això no és res nou. Entendre les coses que estudiem sempre és complex i complicat.**

- I llarg!
- **Mestre: bé, tanquem la pregunta?**
- Comprendre el funcionament de les tempestes, descobrir la seva utilitat i prevenir els desastres.
- **Mestre: molt bé, encara podríem perfilar una mica. Podem fer que soni millor?**
- Les tempestes són necessàries al món?
- Entendre el seu funcionament i prevenir les seves conseqüències.
- **Mestre: brillant. Fabulós. Una feina extraordinària. Entre tots hem aconseguit identificar un tema força interessant i que ens pot ajudar a entendre com funciona una part de la natura al nostre món. Prepararem un mural amb la pregunta important i començarem a treballar. Recordem la pregunta plantejada; apunteu-la tots al quadern de projectes:**

***Les tempestes són necessàries al món? Entendre el seu funcionament i prevenir les seves conseqüències.***

**Ara podem començar a preparar l'índex del projecte.**