

OBSERVACIÓ I EXPERIMENTACIÓ D'UN ORGANISME VIU: LA REPRODUCCIÓ DINTRE EL CICLE VITAL DELS GUPPYS

Persones que presenten l'experiència: **Cesca Aubanell i Batiste, Ma Cinta Fernández Mayo** (CEIP Molí de Vent)Torredembarra

1- CONTEXTUALITZACIÓ

Àmbit d'aplicació: Cicle Inicial i més concretament a 1r Nivell d'Educació Primària.
Temps d'experimentació: Febrer - maig de 2003.

2- JUSTIFICACIÓ

Aquest és un projecte realitzat a partir del II Seminari- Taller d'educació Científica: "L'observació i la interpretació dels éssers vius", organitzat pel Museu de la Ciència i el Departament de Didàctica i Ciències Experimentals de la Universitat Autònoma de Barcelona que va tenir lloc durant el curs 2002-2003.

Ja sabem que no resulta gens difícil motivar els nens i nenes vers l'estudi dels éssers vius, cosa al nostre favor, hem aprofitat doncs aquest interès per començar a treballar partint de l'eix vertebrador d'aquest seminari: aprendre a pensar; sí aprendre a pensar sobre la vida i funcionament dels éssers vius. Esplaiant a nivell cognitiu tot allò que mobilitza la canalla a nivell emocional.

Vàrem escollir els guppys perquè es tracta d'uns peixos una mica especials pel seu ovoviviparisme, també pel cicle curt de reproducció que tenen i per la comoditat i alhora la facilitat que comporta la seva cura enfront altres éssers vius. A través del contacte, l'observació directa, els nens i nenes es plantejaven qüestions, preguntes a mode individual les quals vam socialitzar i fer extensives a tota la canalla, per tal d'aconseguir així desenvolupar la capacitat de construir, de detectar, d'ordenar, d'interpretar, en definitiva de modelitzar.

3- DESCRIPCIÓ DE L'EXPERIÈNCIA.

El principal objectiu d'aquest projecte fou la reproducció que a part d'ésser entesa com un procés destinat a obtenir descendència també com la continuïtat, perpetuïtat, perdurabilitat de l'espècie i com la dependència amb el medi extern.

Partint d'un esdeveniment com el carnaval a l'escola en què els nens i nenes d'educació infantil varen lliurar, després de la desfilada, als companys de primer una carta tipus joc amb pistes procedent d'uns personatges desconeguts però interessats a quedar-se a viure amb ells. Això fou el punt de partida de l'experiència, la motivació. Vàrem contextualitzar l'experiència dintre un marc: la classe, els guppys, la peixera amb tots els requisits.

Per treballar el concepte de reproducció vàrem observar i vincular en tot moment els peixos amb el seu hàbitat, el seu entorn i la interacció que allí es produïa, així com les condicions ambientals que calia per a que es dugués a terme aquesta reproducció.

Vàrem establir a partir de l'observació de la morfologia dels guppys (mascle- femella) el nexa entre l'aparellament i la reproducció sexual i la intervenció de cèl·lules reproductores sexuals com aprenentatge d'un model científic.

Adonant-se'n a través de l'observació - formulació d'hipòtesis – verificació d'hipòtesis que el naixement dels alevins, el procés de gestació de la femella es produeix gràcies en unes

condicions determinades, les quals fan possible unes transformacions que desencadenen aquest naixement. Arribar, doncs, a resoldre nombroses qüestions:

- Són iguals tots?
- Per què?
- En què es diferencien?
- Per què deuen ser diferents?
- Per què tenen la panxa grossa?
- Què hi deu haver dintre?
- Com us imagineu que deu ser per dintre la panxa d'una guppy prenyada?

El representar aquest fer a través de les preguntes, del diàleg, del dibuix, de les maquetes, les postes en comú, la recerca d'informació en altres fonts: llibres, internet, monitors del zoo de Barcelona.

Relacionant en tot moment aquest fer amb el pensar discutint si dintre de la panxa d'una guppy prenyada hi havia peixos, varis ous cadascun amb una sola cria, un sol ou ple d'alevins, discussió i posta en comú de les diferents hipòtesis des del viviparisme a l'ovoviviparisme com a diferents models de gestació.; defensa i argumentació. A través de les maquetes tot preveient abans el material a necessitar s'establiren analogies entre aquests i els elements a simbolitzar , això suposà una representació potent i útil de la reproducció.

Per a què pugui haver naixements són necessàries unes condicions ambientals, com ara experimentar que la femella quan està a punt de parir s'ha de posar en una paridora. Aprenentatge a través de l'experiència de la vivència directa, com la conseqüència d'un fet. que Què ha pogut passar amb la gran quantitat d'alevins que havia nascut i que nedaven per la peixera? Què podem fer d'ara en endavant per a que això no passi? Aquests que està parint són diferents semblen a mig fer, què passa? La mort esdevindrà com un final d'etapa de tot ésser viu. Discutirem i vàrem formular hipòtesis sobre les causes de la mort d'alguns peixos. La mort, com a cloenda d'una part del cicle vital.

Concepte de fecundació, com hem esmentat anteriorment calia incidir-hi com la construcció d'un nou ésser. les femelles prenyades han parit alevins, llavors tenint en compte que els nens la majoria de vegades no conceben la formació d'un nou individu com l'associació entre reproducció sexual i fecundació, i que l'origen dels alevins rau en els ous que hi ha a l'interior del cos de la femella. llavors des del punt de vista que els alevins se semblen als peixos adults, encetem el cicle vital dels guppys, no sense abans a mode de preguntes aprofundim en la fecundació i encetem una discussió que ens conduirà al concepte de reproducció sexual (aparellament). Per què tenen la panxa grossa les femelles guppy? Qui ha fet la panxa grossa a la guppy? Per què té alevins dins els ous? Què fa el mascle? Per cloure aquest apartat entrem en els aparells que intervenen en la reproducció així com en el cicle vital associant i interrelacionant : aparellament – fecundació – gestació – naixement – creixement – ; fent-los adonar d'allò que representa i alhora suposa un cicle complet i ordenat per aconseguir una generació.

Després del naixement els alevins posaran en funcionament uns elements que els permetran una nova manera de viure diferent a quan eren dintre els ous a dintre la panxa. El resultat d'aquesta nova manera de viure es traduirà en el creixement. Els canvis en la seva morfologia seran ben visibles, evolucionaran i es desenvoluparan fins a convertir-se en adults; aquests canvis tindran trets diferents segons el sexe.

A través de l'observació directa, amb lupes, dels alevins de l'aquari dia a dia vàrem anar consolidant aquest desenvolupament com una fase molt important dintre el cicle vital.

Mantinguérem l'aquari en les condicions necessàries per a que tot aquest cicle no es trenqués. A través de la conversa, de l'experiència diària, de l'aprenentatge per assaig – errada vàrem convenir tot allò que havíem d'anar preparant i fent; tenint en compte aspectes tan importants i a la vegada vitals com: Addicció d'aigua, Neteja, Oxigenació, Alimentació, Temperatura.

Vàrem establir relacions quantitatives a través d'enregistraments diaris que reflectirem en un gràfic de moviment de població i tot seguit en un diagrama de barres sobre la població existent.

4- VALORACIÓ

Ha estat un projecte veritablement engrescador pels alumnes. Les nenes i els nens han construït els seus coneixements entorn la reproducció dels guppyys, a partir d'experiències viscudes, de l'observació directa, dels propis coneixements previs ... Han gaudit, s'han responsabilitzat i han tingut cura de l'hàbitat que acull els peixos.

Per l'altra banda les tutores han tractat aquest treball de manera interdisciplinària, la qual cosa ha permès treballar-lo molt a fons.

A l'igual que en la resta d'àrees instrumentals s'ha treballat el pensament global des d'un enfocament constructivista.

La valoració de l'experiència per part de les mestres que han dirigit aquest treball ha estat molt, molt positiva i engrescadora; animades en tot moment per la il·lusió i l'interès dels nens i nenes per observar, descobrir, deduir; en definitiva aprendre.