



Índex d'articles

Les mestres ens expliquen

Reflexió sobre
La matemàtica a
l'escola bressol

Voleu explicar?

La balena

Relació amb l'entorn

Lab 0-6

Col.laboracions

Ciència a per infants
que investiguen.

Les mestres ens expliquem

Reflexió sobre la matemàtica a l'escola bressol

Escola Bressol Patufet L'Hospitalet del Llobregat

Si preguntem quan s'inicien els primers aprenentatges relacionats amb les matemàtiques moltes persones responen que als 6 anys, o potser als 3, però gairebé mai es contempen les edats anteriors. Per contra, els professionals sabem que hi ha determinades activitats, materials i experiències que si s'ofereixen als infants es creen les estructures mentals bàsiques sobre les quals es va a construir tot el coneixement matemàtic posterior.

Les matemàtiques presenten una "naturalitat dual" :

- com a sistema formal abstracte quan la utilitzen per fer les sumes, divisions, algorismes,..
- quan les utilitzem per resoldre problemes pràctics en la vida real, com quan fem un patís i utilitzem mesures i proporcions, quan calculem el temps per creuar un carrer,...

A l'escola les dues visions són necessàries i complementàries, però en les primeres edats ens centrarem principalment en la segona mirada.

Els nens menors de tres anys busquen regularitats i pautes en el seu entorn:

- quan investiguen un objecte i les relacions entre ells i pensen: dins, fora, gran, petit
- quan es desplacen per l'espai, endrecen o desendrecen les coses i pensen: aquí, allà, dins, fora, a dalt, a baix
- quan repeteixen les seqüències temporals de la vida diària: ara, després, avui, demà.

A poc a poc el nen va creant el seu propi ordre del que percep, està construint les estructures mentals inicials que estaran presents al llarg de tot el procés d'aprenentatge i coneixement de la matemàtica.

Com podem acollir aquesta activitat espontània dels nens i enriquir tot aquest procés natural de recerca, per una banda amb activitats concretes i programades pel l'equip docent com la panera dels tresors, el joc heurístic, les safates de material continuu i la transformacions dels gran espais.

I per l'altra en situacions de la vida quotidiana i les rutines on l'infant reconeix, classifica o relaciona objectes i és capaç d'anticipar accions.

També podem reconèixer continguts matemàtics, en altres àrees de l'activitat musical o de la plàstica.



L'activitat matemàtica es caracteritza per un desig de trobar alguna cosa: unes dades rellevants, uns processos, unes relacions, uns resultats, unes respostes, una forma de comunicar oralment i/o per escrit de manera comprensible i que vagi augmentant gradualment en rigor i la formalitat pròpia de l'àrea.

Mequè Edo i Basté

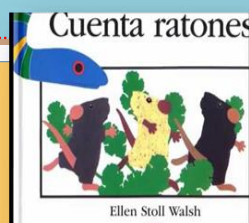


Voleu explicar?



**Pare, si us plau,
aconsegueix-me la lluna**

**Autor: Andrew Goff,
1993**



**Cuenta ratones
México.**

**Fondo de Cultura
Autor: Ellen Stoll
2003**

El primer conte trobem un text construït a nivell matemàtic i que condueix al nen a l'adquisició de les nocions llarg/curt, alt/baix. Utilitzant els plegats de les fulles de paper. El conte és un element aglutinador dels conceptes matemàtics que faciliten l'abstracció dels atributs dels objectes pel seu mesura i inicià als infants, d'una manera simple, clara i sensible, en la comprensió de las fases de la lluna.

En el segon conte, el protagonista és una serp molt golafre, i seva historia ens facilita treballar el concepte de "un més", per crear la sèrie numèrica ascendent i posteriorment el concepte "un menys" fins arribar a "cap retoli", és a dir, el número "0" per designar el no res.

El passat dissabte dia 4 de novembre la Coordinadora ens va convidar a conèixer des de més a prop Lab 0-6, una proposta de la universitat de Manresa que vol acostar el coneixement científic a les primeres edats.

L'etapa educativa 0-3 anys, també hi és present. Consideren que la ciència ha de ser per a tothom i és una eina per comprendre el món.

Ens proposen estimular la curiositat natural dels infants i incentivar la seva intervenció raonada sobre la realitat.

Relacions amb l'exterior

Laboratori 0-6



Col·laboracions

Ciència per a infants que investiguen

*No és que els nens siguin científics petits,
sinó que els científics són nens grans,
el procés científic utilitza processos cognitius
que s'observen per primera vegada en nens molt petits.*
Gopnik & Meltzoff, 1999

APRENDRE CIÈNCIA INVESTIGANT, 0-6

QUÈ ÉS EL LAB 0_6?

- Espai per a l'infant fins a 6 anys obert a grups escolars i famílies amb propostes d'accés lliure centrades en l'àmbit de la ciència.
- Espai de suport a la formació inicial i permanent dels mestres d'educació infantil.
- Espai per a la recerca i la investigació.

LAB 0_6, ESPAI DE CIÈNCIA

Espai configurat amb material real disposat per àmbits temàtics de manera suggerent, de lliure accés pels nens i nenes i amb una intervenció molt acurada i respectuosa amb els infants per part de l'adult, intervenció habitualment individual o en grup petit i no directiva.

- Material natural, quotidià, de qualitat.
- Funcionament en lliure elecció.
- Ambient confortable, afavoridor de la concentració.
- Versàtil.

LAB 0_6, PROPOSTES

Pels infants és un joc, els adults controlem el valor d'aprenentatge de les propostes.

- Propostes que han de tenir sentit pels infants sense la presència de l'adult.
- Propostes amb una intencionalitat clara i ben definida d'aprenentatge però alhora prou obertes com per permetre que passin coses no previstes.
- Propostes amb repte, pregunta, sorpresa...

APRENDRE CIÈNCIA INVESTIGANT

Enfocaments basat en la indagació:

- preguntar qüestions
- planificar i conduir investigacions utilitzant apropiadament eines i tècniques per recollir dades
 - pensar críticament i de manera lògica sobre relacions entre evidència i explicacions
- construir i analitzar explicacions alternatives i comunicar arguments científics

APRENDRE CIÈNCIA INVESTIGANT, INFANT

Experiència

- Aproximació sensorial
- Accions exploratòries
- Ús d'instruments

Explicitació

- Habilitats cognitives: posar nom, ordenar, comparar, classificar, quantificar...
- Habilitats de comunicació: explicar, argumentar, converses, representacions,...

Evolució

- Sorgiment de curiositat
- Contrast d'idees: amb la realitat, amb experts, entre companys, consulta d'informació...
- Paper de l'adult

APRENDRE CIÈNCIA INVESTIGANT A 0-3

INFANTS POTENTS

La primera cosa que hem descobert en el cap de la neurociència és que els nens tenen moltes més facultats cognitives que les que creu. Per exemple, tenen nocions molt sofisticades gairebé des del dia que neixen, de matemàtiques, de l'espai i temps, socials, morals,... El problema és que no podem comunicar-les. Per això després no han d'aprendre tantes coses, sinó saber com esposar aquests coneixements.

Sigman, 2016

LA LLIURE ELECCIÓ COM A PROMOTORA DE PROCESSOS COMUNICATIUS

Explicitació

- Habilitats cognitives: posar nom, ordenar, comparar, classificar, quantificar...
- Habilitats de comunicació: explicar, donar raons, converses, representacions,...

PROVOCAR, CREAR CONFLICTE, FER-SE PREGUNTES

Evolució

- Sorgiment de curiositat
- Contrast d'idees: amb la realitat, amb experts, entre companys, consulta d'informació...
- Paper de l'adult

INTERVENIR, NO INTERFERIR

- Preparació de les propostes amb intencionalitat.
- Manteniment d'un clima confortable i segur, lliure d'estrès.
- Donar valor al fer dels infants amb la presència.
- Intentar entendre per a valorar la conveniència d'intervenir.

LA CIÈNCIA DES DE LA LLIURE ELECCIÓ

Un espai de ciència fora de l'escola proporciona experiència i oportunitats de comunicació, però l'evolució de les idees requereix itineraris d'aprenentatge de continuïtat a l'escola.

Experiència

- Aproximació sensorial
- Accions exploratòries
- Ús d'instruments

Explicitació

- Habilitats cognitives: posar nom, ordenar, comparar, classificar, quantificar...
- Habilitats de comunicació: explicar, argumentar, converses, representacions,...

AFAVORIR L'EVOLUCIÓ DE LES IDEES: LA CONTINUÏTAT A L'AULA

Compensar estones de lliure accés amb estones conjuntes en què compartim, posem paraules,...

SENSE PRESES

Establir relacions entre idees diferents no és una tasca fàcil. És desconcertant, i aquest desconcert, requereix temps. Tots necessitem temps per a la nostra confusió si volem construir l'amplitud i profunditat que donen significat al nostre coneixement
Duckworth, 1987.