

## ***Una mica d'història!***

Quan el 1957 la Unió Soviètica va posar en òrbita el primer satèl·lit artificial, els nord-americans es van adonar de cop i volta que la seva ciència quedava enrere i que possiblement les **deficiències** del seu **sistema d'ensenyament** eren importants.

És a finals dels cinquanta, doncs, que engeguen un moviment de reforma del currículum, mirant d'introduir als programes de ciències no solament els continguts fonamentals que la recerca havia anat generant, sinó també els **procediments** per arribar a obtenir aquests coneixements: hi hagué preocupació general per la metodologia científica, i es posà molta cura a incorporar-hi **activitats de laboratori.**

La innovació que havia de tenir més transcendència fou la introducció de marcs teòrics amplis (proporcionats per la psicologia) que es posaven a prova en els camps de l'aprenentatge i donaven lloc al naixement d'una nova ciència, la desenvolupada pels professionals de l'ensenyament de les ciències.

Eisner E. W. (1983) defensava la identitat pròpia d'aquesta disciplina enfront dels qui voldrien veure només com un simple camp d'aplicació d'altres ciències que s'han generat en ambients allunyats de la pràctica d'ensenyar.

A finals dels anys setanta, es constata que moltes innovacions, mal compreses, s'han introduït amb una intencionalitat divergent del seu esperit original, que l'estil de les classes no ha variat, que les metes educatives no queden clares ni es valoren, que rarament s'ensenya la ciència com a recerca, i que els resultats finals de la instrucció no progressen, sinó que cada vegada semblen més fluixos.

Segons Klopfer, L. E. (1983), després d'anys d'escolaritat els alumnes demostren tenir conceptes fonamentals totalment diferents dels que se'ls ha intentat d'ensenyar.

Si als països capdavaners després de dedicar vint anys d'esforços i molts diners a millorar la qualitat de l'ensenyament (de les ciències), i havent utilitzat les millors teories disponibles, no s'han obtingut els resultats que s'esperava, que més es pot fer?

Una proposta que de tant en tant apareix als diaris fóra la més ingènua: tornar enrere. Vol dir deixar-se d'innovacions i tornar a l'estil escolar de la generació anterior, amb l'accent en la lectura, l'escriptura i les quatre regles tot garantint uns mínims. Es tractaria de resoldre la crisi negant-la! Tornar enrere implicaria ignorar les evidències aportades per un nombre constantment creixent de treballs d'investigació seriosos i esdevindria, fins i tot èticament, inacceptable.

La pretensió de la reforma dels anys seixanta i setanta era de transmetre als estudiants l'estructura formal de la ciència.

Hem de reconèixer que això ha fracassat: els alumnes capten la ciència d'una manera que no coincideix amb l'estructuració lògica de les ciències.

L'estructura formal de la ciència només serveix a qui en maneja el contingut com a indubtable, però no diu res a qui l'està començant a aprendre o té dubtes importants. L'aprenentatge entès com a procés racional, ha de considerar-se principalment una substitució d'unes explicacions per unes altres, un canvi conceptual.

El criteri és el poder explicatiu i l'aplicabilitat. Un concepte, una teoria, una tècnica, un procediment, etc. podran ser admesos en la mesura que el nou coneixement vagi donant explicació a situacions progressivament diverses, dotant-les de significació, anirà arrelant i desplaçant l'anterior.

En l'ensenyament es nega -a la pràctica- la possibilitat de fer el que sempre fa la comunitat científica: discutir, posar objeccions, contrastar amb altres idees, provar d'experimentar hipòtesis diferents ... Com que no hi ha aquesta opció, la ciència es percep com a indiscutible, dogmàtica i poc humana. No ens ha d'estranyar el seu poc èxit educatiu!

text adaptat de:

***Didàctica de les Ciències***

**Perspectives actuals**

**Joan Aliberas i Maymí**

**Eumo Editorial (1989)**