

A XESTIÓN DO COÑECEMENTO

LABRAÑA BARRERO, Antón

Facultade de Ciencias de Educación USC

As propostas escolares formuladas aos alumnos conteñen implicitamente as finalidades de reproducir os conceptos e os termos, repetir as nosas reflexións ou imitar os nosos procedementos de resolución en tarefas que responden a prototipos resoltos.

Xesús Balteiro (A escola imaxinaria)

INTRODUCIÓN

Nun entorno de actividade cada un dos axentes posúe explicitamente uns coñecementos cognitivos ou procesuais que relaciona directamente coas tarefas que debe realizar.

Ao dicir explicitamente, queremos significar que eses coñecementos serían adquiridos en correspondencia a experiencias de observación ou acción que se recoñecen incluídas no devandita entorno.

Na esfera escolar, os coñecementos adquiriríanse por canto fosen declarados per se como contidos propios de aprendizaxe en relación con algún tópico do programa de estudos.

Non esquecemos que hai moitas outras fontes de coñecemento que poden estar interferindo, xa dificultando xa acrecentando as aprendizaxes académicas.

Tampouco esquecemos que hai contidos actitudinais que poden ser accionados con maior ou menor intensidade por elementos do contorno de carácter emocional, de gran influencia na dispoñibilidade do individuo para actuar.

CASO PRÁCTICO

2º exercicio dun exame en 2º ESO dicía: Canto mide a hipotenusa dun triángulo rectángulo de catetos 18cm e 24cm, respectivamente?

O 3º exercicio: Calcule a lonxitude dunha semicircunferencia de 1'6m de diámetro.

O 5º : Se o lado dos cadradiños mide 1cm, calcule o perímetro (medida ao redor) da figura:

A continuación había un 6º exercicio que facía función de control: Faga un comentario sobre vantaxes e inconvenientes destas fontes de enerxía: vento, choiva, petróleo e carbón¹.

Se o alumno respondía aquí calquera cousa, sabíamos que tivera tempo para ollar o quinto problema, aínda que o deixase «en branco».

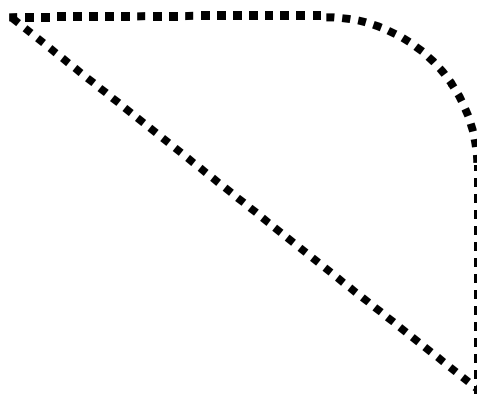
Respostas:

Dos 62 alumnos que responden correctamente os exercicios 2º e 3º, soamente 33 responden “positivamente” o 5º (15 completo e 18 deixan sen calcular a medida do arco de círculo ou a do segmento oblicuo). Todos eles respondían, como esperábamos, ao exercicio 6º.

Comentario:

Os alumnos desenvolveran actividades en correspondencia cos problemas 2º e 3º, mais non do tipo do problema 5º. As conexións entre aqueles e este son moi explícitas:

- O arco de circunferencia trae consigo o propio radio (exercicio 3º).
- A cuadrícula permite imaxinar o segmento oblicuo como a hipotenusa dun triángulo rectángulo (exercicio 2º).
- A imaxe xeral presenta unha figura case triangular, en particular, de triángulo rectángulo (exercicio 2º). A necesidade de pensar que facer coa esquina curva, conduce ao círculo (exercicio 3º).



¹ Estamos no ensino a distancia, no cal a tecnoloxía “acópase” á matemática. De aí este exercicio.

BUSCANDO RECURSOS PARA UNHA EFICIENTE XESTIÓN

O exemplo anterior serve como paradigma dunha situación escolar moi frecuente nas aulas de matemática: aínda posuíndo, en termos de definicións, fórmulas, propiedades e técnicas, información suficiente para a resolución dun problema, moitos alumnos non poden afrontalo con razoables expectativas de éxito, mentres que outros si.

Que outros recursos son, pois, necesarios? Cal é a súa natureza?

A Didáctica da Matemática debe procurar respostas que poidan encamiñar aos profesores a contribuír eficazmente tanto á promoción daqueles estudantes que mostran maiores dificultades como ao destaque daqueles outros que teñen habitualmente mellores resultados. Percibo con toda claridade a relación desta proposta cos estudos sobre estratexias, contidos procedementais, heurísticos e metacognición, tan extensamente tratados nas últimas décadas por psicólogos da educación, pedagogos e didactas. Propoño que utilizemos todo iso para orientar e contrastar as nosas pesquisas, pero xulgo necesario liberarnos das continuas controversias a que dan lugar as diferentes interpretacións desa terminoloxía, que dificultan o entendemento entre investigadores. É por iso que, nunha perspectiva xeral, refírome á “xestión do coñecemento” como ás tomas de decisión que o alumno pode realizar fronte a unha tarefa, que non correspondan a intentos de reproducir, repetir ou imitar explicacións previas.

REFLEXIÓNS SOBRE O CASO PRESENTADO

Non tiven oportunidade de entrevistar unha mostra de estudantes con validez estatística, polo que tiven que conformarme con conversar con apenas seis entre os que responderan os ítems 2º e 3º, e non completasen o 5º. Os seus testemuños son, en calquera caso, moi ilustrativos:

i) Non o intentei resolver porque é moi complicado. Eu non sei facer iso.

ii) Non se me ocorría nada.

iii) Vin o anaco do círculo pero pensei que preguntaban outra cousa, pois o círculo resolvérao antes. Non, non vin ningún triángulo.

iv) Fixen o cuarto de circunferencia e contei cadros no resto. Pensei que estaba ben así.

v) Vin que había un triángulo e calculei a hipotenusa. A ollo pareceume que a esquina dobrada era igual que recta (que os tres tramos rectos).

vi) Vin un triángulo e tamén unha parte de circunferencia. Talvez puidese facelo, pero pareceume moi complicado e pensei que tiña que ser outra cousa máis simple.

A aplicación directa dun dos procesos xerais do pensamento: a análise, sería suficiente para calquera destes alumnos. Pero uns non fan ningún uso analítico, outros o fan irreflexivamente, outros non o valoran,....

Ata que punto, tanto as habilidades de xestión duns como as limitacións dos outros son consecuencia, entre outros parámetros que indicabamos na introdución, dos propios programas educativos: dos contidos, das metodoloxías e das avaliacións do rendemento do alumnado?

CONCLUSIÓN

Gústame pensar que a cota de responsabilidade dos programas formativos é alta, pois iso permíteme abrigar esperanzas de contribuír a un cambio que entendo necesario.

Para que unha mellor xestión se producise parece pertinente, polo menos:

i) Unha toma de conciencia de que fronte a calquera tarefa, máis alá dos datos e coñecementos específicos asociados a ela, dispoñemos dun extenso bagaxe de recursos. Dita toma de conciencia polos estudantes parece demandarnos, aos profesores, a explicitación dos mesmos cando se está en contacto con devanditos recursos.

ii) Un control da experimentación deses recursos: uso deliberado e avaliación do éxito ou fracaso que conlevan.

iii) Unha interiorización actitudinal dos mesmos, que se produciría ao percibir a eficacia que proporcionan, o que se traduciría nunha tendencia anímica á súa utilización.

Creo que ningunha destas condicións vai cumprirse sen un adestramento adecuado e intenso, ben escolar ben extraescolar.

Hai tamén algunhas exercitacións moi convenientes que, con certeza, xogaron o seu rol nos casos relatados, como:

- Visualización espacial: composicións e descomposicións de figuras xeométricas.

- Procura de datos iniciais non explícitos: non se proporcionaban os números, polo cal eran precisos conteos, medicións,...

- Pensamento complexo: establecer parcelas a conveniencia (sen que estivesen formuladas no enunciado), combinando as solucións parciais nunha solución final.

- Tarefas abertas: en canto poidan propoñerse camiños diferentes de resolución. Non transmitir implicitamente que o éxito reside na capacidade de reproducir algo que está previamente definido.

BIBLIOGRAFÍA

Non tomei referencias directas de ningún autor ou autora, aínda que sen ningunha dúbida todas as lecturas e discusións que tiveron estes últimos anos subxacen nas ideas aquí expostas: Polya, Schoenfel, Fawel, Trillo, Montero, Cajaraville,...