

KMA: um teste para indicar o monitoramento metacognitivo de alunos do ensino médio numa aula de química.

Solange W. Locatelli¹ (PG)*, Agnaldo Arroio² (PQ)

*solangewl@hotmail.com

¹Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências - USP.

²Faculdade de Educação - USP.

Palavras-Chave: metacognição, monitoramento metacognitivo, ensino de química

Introdução e Metodologia

A metacognição é a capacidade do ser humano de monitorar e auto-regular os processos cognitivos (Flavell, 1979). Ao desenvolver a habilidade metacognitiva, um aluno estará mais apto a ter um papel ativo e construtivo do seu próprio conhecimento (Ribeiro, 2003), o que nos leva a perceber o importante papel dessa habilidade no ensino de química. Esse trabalho foi desenvolvido com 111 alunos do 2.o ano do ensino médio de um colégio particular de Cotia, SP. Consiste em duas etapas: primeiro os alunos são convidados a registrarem se sabem ou não o significado de 5 palavras: átomos, isótopos, ligação covalente, metacognição e sustentabilidade. Na segunda etapa eles são confrontados com um teste, no qual são avaliados quanto a saberem ou não esses conteúdos.

Resultados e Discussão

Segundo Tobias e Everson (2000) podemos considerar uma hierarquia nos processos metacognitivos, conforme figura 1.



Figura 1: Níveis hierárquicos propostos por Tobias e Everson, 2000.

Na base da pirâmide encontra-se o monitoramento metacognitivo, que diz respeito a distinguir o conhecimento prévio que ele sabe do que ele não sabe. Sem esse discernimento, dificilmente poderá atingir níveis superiores de metacognição como avaliar, selecionar estratégias e planejar o seu conhecimento. O teste KMA (Tobias e Everson, 2000) foi desenvolvido para se estabelecer um índice que vai de -1 a +1, Tabela 1. Nesse trabalho as questões foram elaboradas pela pesquisadora visando serem aplicadas em uma aula de 50 minutos de química, mais especificamente para alunos do 2.o ano de acordo com o conteúdo que eles estavam estudando.

Índice KMA	Classificação	Interpretação
-1,00 a -0,25	baixo	Não estima corretamente seu conhecimento na maioria das situações
-0,25 a +0,50	médio	Algumas vezes estima corretamente seu conhecimento, mas comete com frequência erros médios ou grandes na sua estimativa.
+0,50 a +1,00	Alto	Na maioria das vezes estima corretamente o seu conhecimento.

Tabela 1: índice KMA e sua interpretação

Os resultados obtidos mostram a seguinte classificação do índice KMA dos alunos analisados: 15,3% baixo, 71,2% médio e 13,5% alto, indicando a necessidade de um intenso trabalho para melhorar essa habilidade metacognitiva, pois a maioria dos estudantes comete com frequência erros médios ou grandes na sua estimativa.

Conclusões

Por sua própria natureza, a habilidade metacognitiva de cada indivíduo é muito difícil de ser acessada (White, 1988). O teste KMA é uma medida aproximada, que dá indícios do nível de metacognição manifestado pelo aluno no teste e, o mais importante nesse trabalho, é que com essa atividade, o aluno passa a conhecer essa habilidade e toma consciência de que é importante que ele monitore seu conhecimento constantemente, uma das quatro facetas da metacognição (Rickey, 2000).

RICKEY, D.; ANGELICA M. STACY (2000). A role of metacognition in learning chemistry. *Journal of Chemical Education*, 2000, 77, p.915-919.

FLAVELL, J.H. (1979) Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental Inquiry. *American Psychologist*, 1979, 34, p. 906-911

TOBIAS, S.; EVERSON, H.T. (2002). Knowing what you know and what you don't: further research on metacognitive knowledge monitoring. *College Board research Report 2002-3*, College Entrance Examination Board: New York, USA

WHITE, R.T. (1988) Metacognition. *Educational Research, Methodology and Measurement: An International Handbook*, Keeve, J.P.; Pergamon Oxford, 1988, pp 70-75.

RIBEIRO, C. (2003) Metacognição: Um apoio ao processo de aprendizagem. *Psicologia: reflexão e Crítica*, 2003, 16 (1), pp 109-116.