



Uma análise sobre concepções de alunos e professores de química relativas ao conceito de substância

Silva, J. R. R. T & Amaral, E.M.R. Anais do XV ENEQ, 2010, 12p

Gustavo
Marília
Rafael

Contexto do estudo

Público alvo do artigo:

-7 professores de química que cursavam o mestrado no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências da UFRPE;

-25 alunos de uma escola do 1º ano do ensino médio da Rede Particular do Grande Recife.



Metodologia

Foi oferecido um questionário com 6 questões que visavam suscitar um esforço na definição de substância química e interpretação do conceito, além de alguns exercícios para identificação de substâncias em alguns textos fornecido.

As respostas dos professores e ds alunos foram analisadas separadamente, e foram classificadas quanto às concepções prévias científicas e alternativas, e estas classificadas como de origem sensorial, cultural ou escolar (Pozo e Crespo, 1998)



Quadro 1: frequência das formas de pensar em relação ao número de alunos

Nº da categoria	Tipo de concepção	Percentual de alunos
1	Relaciona substância a elementos químicos – visão microscópica	52%
2	Não faz distinção entre substância e elemento químico ou material	60%
3	Aponta a utilidade ou importância das substâncias	20%
4	Associa substância com suas propriedades	4%
5	Define substância a partir dos estados físicos	4%
6	Relaciona substância como a ocorrência de fenômenos químicos	12%
7	Generaliza a percepção de substância (está presente em tudo)	4%

Quadro 3: frequência das formas de pensar em relação ao número de professores

Nº da categoria	Tipo de concepção	Percentual de professores
1	Relaciona substância a elementos químicos – visão microscópica	71,42%
2	Faz distinção entre substância e materiais (misturas)	57,14%
3	Define substância a partir da sua classificação (simples e composta)	14,28%
4	Não faz distinção entre substância e materiais (mistura)	85,71%

Classificação quanto a concepção: Científica ou Alternativa

Quadro 5: Novas categorias para as concepções: científicas x alternativas

Concepções científicas (59,37%)	Concepções alternativas (40,63%)
Relaciona substância a elementos químicos – visão microscópica	Não faz distinção entre substância e elemento químico ou material
Define substância a partir da sua classificação (simples e composta)	Apona a utilidade ou importância das substâncias
Relaciona substância com propriedades macroscópicas - associa substância com suas propriedades	Define substância a partir dos estados físicos
Faz distinção entre substância e materiais (misturas)	Relaciona substância como a ocorrência de fenômenos químicos
	Generaliza a percepção de substância (está presente em tudo)

Tipos de Concepções Alternativas

Concepções alternativas de origem sensorial (concepções espontâneas) - se forma de modo espontâneo, na tentativa de dar significados às atividades cotidianas

Concepções alternativas de origem cultural (representações sociais) - se firmam nos alunos a partir da interação não somente com o mundo material mas em torno do mundo social e cultural

Concepções alternativas de origem escolar (concepções analógicas) - representações deformadas ou simplificadas de certos conceitos conduzem a uma compreensão errônea, desviada, por parte dos alunos que não refletem a informação ou interpretação recebida

Concepções alternativas		
Origem sensorial	Origem cultural	Origem escolar
Relaciona substância como a ocorrência de fenômenos químicos	Generaliza a percepção de substância (está presente em tudo)	Não faz distinção entre substância e elemento químico ou material
Aponta a utilidade ou importância das substâncias		Define substância a partir dos estados físicos

Conclusões

O conceito de substância comporta vários modos de pensar tanto para alunos como para professores.

Os vários modos de pensar o conceito de substância aparecem nas respostas de um mesmo aluno, ratificando a heterogeneidade do pensamento para um único indivíduo.

As ideias alternativas expressas pelo aluno, muitas vezes, são provenientes de uma discussão limitada na sala de aula

