

Concepções de um grupo de alunos do ensino médio de uma escola pública do município Nova Floresta/PB sobre reações químicas

Milena T. Faccio¹(IC)*, José Carlos de F. Paula¹(PQ), Érick C. S. Costa¹(IC), Jakeline S. Martins¹(IC), Maciel C. Alves¹(IC), Analice C. Castro¹(IC), Priscila D. Nóbrega¹(IC), Junielly S. Silva¹(IC).
milenafaccio@hotmail.com

1. Universidade Federal de Campina Grande Centro de Educação e Saúde - CES Campus Cuité Olho D'Água da Bica S/N Cuité - Paraíba - Brasil CEP: 58175-000

Palavras-Chave: fenômenos físicos e químicos, concepções prévias, ensino-aprendizagem.

Introdução e Metodologia

Um dos conceitos mais importantes no ensino-aprendizagem de química é o de reações químicas. A compreensão deste conceito determina como nossos alunos irão compreender os processos que envolvem as transformações da matéria. Alguns livros didáticos continuam com uma justificativa ultrapassada, distinguindo os fenômenos físicos dos químicos pela reversibilidade ou não. Esses fundamentos são considerados errados, porque a reversibilidade não é um critério científico de distinção dos diferentes fenômenos. A aprendizagem de Química deve possibilitar aos alunos a compreensão das transformações químicas que ocorrem no mundo físico de forma abrangente e integrada.

Elaboramos um questionário tomando como tema principal a oxidação da lâ de aço. O objetivo do trabalho é saber se os alunos diferenciam fenômeno químico de fenômeno físico, e quais são suas representações a nível atômico molecular. A aplicação do questionário foi feita na Escola estadual José Rolderick de Oliveira, na cidade de Nova Floresta/PB em turmas da 1^a e 2^a séries do ensino médio.

Resultados e Discussão

As respostas apresentadas pelos alunos à pergunta 1 do questionário deu origem a três categorias de respostas.

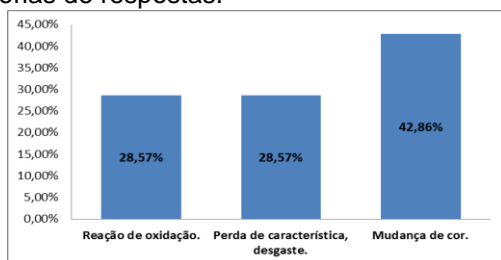


Figura 1. Explicações sobre o que é o enferrujamento.

De acordo com a Figura 1, aproximadamente 43% dos alunos definem enferrujamento como uma mudança de coloração da lâ de aço. Percebemos que aproximadamente 29% identificam o enferrujamento como alguma perda de característica do produto, ou desgaste do material, o que remete à uma observação das propriedades do material antes e depois do processo. Contudo menos de 30% conseguem identificar o fenômeno

em questão como sendo uma reação química de oxidação do ferro que compõe a lâ de aço.

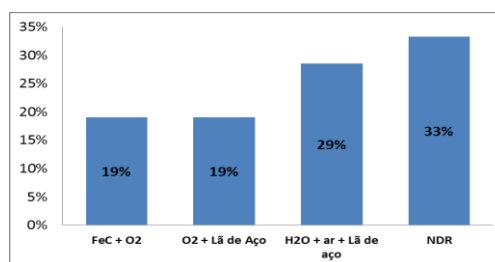


Figura 2. Identificação das espécies reagentes.

A figura 2 apresenta os resultados para a pergunta sobre a identificação das espécies reagentes.

Notamos que 67% dos alunos entrevistados fazem referência a alguma espécie atômico molecular para explicar o fenômeno. Contudo quando solicitamos um esquema para representar a dinâmica da reação apenas 29% dos entrevistados fizeram alguma representação muito a nível fenomenológico.

Conclusões

Observamos que os alunos apresentam dificuldade em identificar os reagentes e produtos nas reações químicas e em perceber que as mudanças observadas nas transformações químicas são consequência de rearranjo dos átomos, não conseguindo explicar a nível atômico molecular o fenômeno em estudo. Em alguns casos essa dificuldade limita a percepção da participação de reagentes não visíveis como o oxigênio.

Agradecimentos

Ao PET MEC/SESu pelo apoio financeiro. A Direção do CES/UFGB.

MORTIMER, E. F.; MIRANDA, L. C. Transformações. Concepções de estudantes sobre reações químicas. Química nova na escola. n. 02. nov. 1995. pg. 23-26.

BIZZO, Nelio. Ciências: fácil ou difícil? 2. ed. 10. impressão.