AS EQUAÇÕES QUÍMICAS E O PAPEL DA MATEMÁTICA: UMA ATIVIDADE PRÁTICA COM ALUNAS DO 9º ANO DO PROJETO POTIMATICAS.

Clésia Jordânia Nunes da Costa[1].

[1]Universidade Federal do Rio grande do Norte, Natal,Brasil (clesia_j@hotmail.com)

O presente trabalho é um recorte das atividades realizadas no âmbito do Projeto Meninas Potiguares na Matemática, Potimáticas, no ano de 2022 com alunas do 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual Professora Maria Queiroz, localizada na zona oeste de Natal/RN. A atividade "diluindo soluções com matemática" surgiu da demanda das alunas com a disciplina de ciências. As estudantes estavam com dificuldades para compreender a equação de concentração comum de uma solução: $\mathbf{C_i \cdot V_i = C_f \cdot V_f}$, onde C_i e C_f são as concentrações iniciais e finais, respectivamente, e V_i e V_f são os volumes iniciais e finais da solução. Podemos notar que a expressão química citada nada mais é do que uma equação, onde cada uma das incógnitas representa um elemento da atividade proposta em sala pelo professor. Compreendendo a matemática como uma ciência presente em todas as outras, foi elaborada uma sequência didática que tomasse como base a ideia de igualdade para a retomada do conceito de equação matemática. O objetivo era produzir uma proposta mais próxima da realidade e que envolvesse as estudantes na construção do conceito pretendido, com isso, elaborou-se uma sequência didática fundamentada no processo de experimentação, de prática, de modo a desenvolver um outro espaço para aprendizagem e facilitar a compreensão da fórmula. Tomando como referência a defesa de Batista de que "as sequências didáticas, então, devem trazer uma perspectiva de trabalho voltada à facilitação da aprendizagem de um determinado conceito ou um conjunto de conceitos" (Batista, p.69, 2020). A prática em si ocorreu no turno matutino e teve duração de duas horas. De início, foram apresentados os materiais que seriam usados, sendo eles: água, óleo de cozinha, sal e bicarbonato de sódio, na sequência, os elementos foram quantificados por meio de seu peso total e da quantidade em mililitros, já no terceiro momento realizou-se a identificação do que era solvente, substância que pode dissolver outras substâncias, e do que era soluto, substância que pode ser dissolvida pelo solvente, e de como eles poderiam ser representados de uma forma mais simples e direta através do uso de incógnitas. Dando continuidade, no quarto momento, as alunas começaram a realizar as misturas, tendo que garantir que a quantidade de soluto seria sempre a mesma, ao mesmo tempo que documentavam, por meio da escrita, o que estava sendo diluído. Por exemplo: 50 ml de A + 5 gramas de S = 50 ml de AS. Ao final da prática foi proposta uma roda de conversa com a pergunta: "o que acharam da prática e de como ela ajudou a entender a atividade?" e as meninas, de forma geral, expressaram ter sido mais fácil entender a ideia de solução após a atividade, realizando até associações com a presença deste conteúdo no dia a dia, em casa, em uma prática que as mesmas realizam, como no ato de fazer um leite com achocolatado, lembrado por uma das alunas. Podemos, portanto, concluir que o concreto, alinhado a uma sequência didática focada na aprendizagem e nas possibilidades que o ambiente dispõe, propicia bons momentos de interação e promove uma aprendizagem mais significativa.

Palavras chave: Ensino da Matemática, Potimaticas r equações químicas.