

O presente trabalho constitui-se em um estudo de caso desenvolvido com dezessete estudantes do primeiro ano do ensino técnico integrado ao ensino médio do IFRS – Campus Canoas, no período letivo de 2012, que participaram como voluntários de um projeto de pesquisa, “A Resolução de Problemas como estratégia de aprendizagem no ensino de química: um estudo de caso no IFRS – Campus Canoas”, que está em desenvolvimento na instituição em parceria com a Área de Educação Química – Instituto de Química da UFRGS.

Os estudantes foram entrevistados em turno inverso ao da aula. As entrevistas foram organizadas a partir de uma história construída com o objetivo de contextualizar situações em que transformações físicas e químicas foram analisadas pela personagem principal, Maria Clara. Essa estratégia está vinculada a uma das técnicas do método clínico crítico utilizado por Jean Piaget, a contra-sugestão, mesmo que não se tenha aplicado na íntegra tal procedimento de investigação. Este seria um procedimento importante para diagnosticar as noções dos estudantes sobre o tema em estudo. As entrevistas foram gravadas em áudio e posteriormente transcritas para análise, e na medida em que se caracteriza como uma pesquisa qualitativa, o aprofundamento da compreensão dos fenômenos investigados a partir do diagnóstico das informações obtidas durante as entrevistas se deu por meio a análise textual discursiva.

Foram elaboradas quatro histórias, sendo que para este trabalho serão analisadas as explicações dos cinco estudantes que participaram das entrevistas realizadas com a história 1, denominada “Bolhas na vida de Maria Clara”, onde o foco de análise era como os estudantes caracterizam e diferenciam as transformações químicas e as transformações físicas. Os fenômenos apresentados pela personagem principal, Maria Clara, são situações comumente trabalhadas nos estudos de ciências da oitava série ou nas séries do ensino médio, que envolvem os fenômenos de ebulição da água e a efervescência de um comprimido antiácido colocado em água, conforme análise prévia nos livros didáticos disponibilizados pelo Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio 2011.

Percebe-se nas explicações dos estudantes que o fato de diferenciar transformações químicas e físicas não significa que eles compreenderam os processos envolvidos nesses fenômenos e que consigam aplicar o conhecimento estudado em sala de aula quando esses são abordados em uma situação que faz parte do cotidiano deles, por exemplo, para formular explicações para os fenômenos em análise na história contada, na medida em que, não utilizam termos como “átomos”, “moléculas”, “partículas”, entre outros conceitos que se fossem compreendidos de forma a modificar a leitura da sua realidade, deveriam aparecer para fundamentar suas explicações.

Se o professor, em sala de aula, desenvolve suas aulas utilizando a linguagem característica da química e os conceitos já estudados como compreendidos e fundamentais para as aprendizagens seguintes, sem considerar as noções que os estudantes apresentam sobre esses conceitos, ele estará fortalecendo a existência de diferentes mundos de conhecimentos, o escolar, contexto que se referencia no conhecimento científico, e o não escolar, contexto que se referencia no conhecimento de senso comum. Agradecemos ao CNPq o apoio financeiro ao projeto.