

## **Novas metodologias de ensino baseadas na aprendizagem por modelos: simulando a chuva ácida**

Mateus Dalongaro Pires<sup>1</sup>, Samara Garcia<sup>1\*</sup>  
\*Orientador

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) -  
Campus Caxias do Sul. Caxias do Sul, RS, Brasil

No atual contexto de desenvolvimento global, marcado pelo grande avanço tecnológico, aumento na produção e consumo ocorrendo de forma desigual e a qualquer custo, frequentemente se assiste à degradação ambiental que se reflete na perda da qualidade de vida, na destruição de habitats e na conseqüente redução da biodiversidade. A chuva ácida se tornou relevante a partir da revolução industrial, marco histórico que iniciou a produção de energia através da queima de combustíveis fósseis, onde foram geradas substâncias nocivas como o ácido sulfúrico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) e o ácido nítrico (HNO<sub>3</sub>), que com o passar do tempo, acabam por degradar o meio ambiente. No decorrer dos anos, esse fenômeno tornou-se um dos grandes problemas mundiais, mesmo assim, nem todos estão cientes do perigo, muitas vezes por falta de conhecimento em relação ao assunto. Conseqüências da deposição ácida ainda se mostram visíveis em processos de corrosão de edificações, equipamentos e obras de arte. Esse descaso com a natureza, imposto pela cultura do descartável e imediato, pode ser resultado do contexto educacional presente nas escolas de educação básica. Diversos estudos apontam como problemas da educação a abordagem de conteúdos descontextualizados, inadequados e não-problematizadores, a falta de atividades práticas e a ausência de foco, constituindo um ensino voltado ao conteudismo. Os conhecimentos propostos são fragmentados, e a aprendizagem passa a ser vista como capacidade de resolver, repetidamente, os inúmeros exercícios propostos para os mesmos itens de conteúdos. Nesse contexto, propõe-se a elaboração de um simulador de chuva ácida para aplicação em oficinas temáticas sobre o tema, problema ambiental cujo estudo permite o conhecimento sobre as suas causas e conseqüências, mas também permite trabalhar o conteúdo específico de óxidos no ensino de química. Até o presente momento foram realizados testes com diferentes materiais para verificar sua resistência em relação às reações químicas necessárias para ilustrar a chuva ácida. As oficinas consistirão na demonstração do fenômeno da chuva ácida e em atividades lúdicas como ferramentas didáticas (cruzadinhas, caça-palavras, encontre a mensagem, entre outras). Espera-se que a aplicação de novas metodologias de ensino permitam que indivíduos e sociedade estabeleçam valores sociais, construam conhecimentos e adquiram atitudes e competências voltadas para o equilíbrio do meio ambiente.

Palavras-chave: Experimentação. Chuva ácida. Oficinas temáticas.

Trabalho executado com recursos do Edital PROPPI N°014/2015/Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e/ou Tecnológica (PROBICT) modalidade BICET, da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação.