

**AS INTERAÇÕES SOCIAIS NA CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE CONSERVAÇÃO DA MASSA EM ALUNOS DE 11-12 e 13-15 ANOS \*****Rejane Martins Novais Barbosa****Edenia Maria Ribeiro do Amaral**

UFRPE - Departamento de Química

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n Dois Irmãos - Recife/PE – 52.171-030

**Resumo**

Hoje em dia é de aceitação geral que a cooperação intelectual para resolução de um problema comum é um fator fundamental para o desenvolvimento humano. As trocas de idéias entre companheiros: professores-alunos, adultos-crianças, alunos-alunos e crianças-crianças são valiosas e estimulantes resultando no fato de que o conhecimento de cada um contribui na construção do conhecimento do outro como também na construção do conhecimento com os outros. Não existe dúvida que a interação social é de fundamental importância para o aprendizado (Davis et al., 1989). De forma mais ampla, a interação social no desenvolvimento pode ser classificada separadamente em duas escolas de pensamento que refletem o mais recente desenvolvimento da psicologia. Na tradição de Vygotsky, a existência do contexto social externo é o ingrediente principal da aprendizagem, o mesmo argumenta que os conceitos não podem crescer sem interação social. Piaget reconhece a transmissão social e lingüística como um fator no desenvolvimento do conhecimento, mas apenas se a estrutura cognitiva necessária para a assimilação já foi atingida e argumenta que os conceitos lógicos crescem dentro da mente das crianças sem intervenções externas (Howe, 1996). Estudos mostram que a interação social na realização de uma tarefa produz conflitos cognitivos e expõe o aluno a uma mais alta qualidade de pensamento (Barbosa, 1996; Alexopoulou, 1994, Howe et al, 1991). O objetivo deste trabalho foi verificar a influência das interações sociais na construção do conceito de conservação da massa em alunos de 11-12 anos e 13-15 anos utilizando o experimento da queima da palha de aço. A metodologia foi baseada no trabalho de Perret-Clermont (1980) valorizando uma combinação da teoria Piagetiana, que enfatiza a interação aluno-aluno, e a teoria Vygotskiana, que enfatiza a interação aluno-professor, neste caso o experimentador. Antes da experimentação, os resultados revelaram que em sistemas mais complexos, nenhum dos alunos estudados demonstrou alguma noção da conservação da massa. Barbosa e Ribeiro (1998) sugerem que as faixas etárias dos estágios propostos por Piaget e Inhelder (1974), podem ser aplicados para a compreensão da conservação da massa apenas em transformações físicas simples. A partir da experimentação, na faixa etária de 11-12 anos, trabalhando individualmente ou em grupo, não foi observada uma evolução quanto à compreensão da conservação da massa na queima da palha de aço. Pode-se atribuir à não eficácia do grupo ao pouco conhecimento do conteúdo. O mesmo não ocorreu na faixa etária de 13-15 anos, onde os dados revelaram uma evolução conceitual, sendo esta mais evidente nos alunos que trabalharam em grupo. Atribui-se este resultado ao fato de que nesta faixa etária o levantamento de conflitos enriquece as discussões em grupo uma vez que há uma maior vivência do conteúdo, os grupos tornam-se mais heterogêneos. Isto vem ressaltar a importância da composição dos grupos na eficácia das interações sociais

---

\* Trabalho apresentado no XIX ENEQ, São Cristóvão Sergipe, 13 a 17 de julho de 1998,