

# As interações e o engajamento dos alunos em atividades investigativas de Química

Dayane dos Santos Trindade <sup>1</sup> (IC) e Adjane da Costa Tourinho e Silva <sup>2</sup> \* (PQ),

[dayannetrindade2008@hotmail.com](mailto:dayannetrindade2008@hotmail.com)

<sup>1</sup>Universidade Federal de Sergipe, <sup>1</sup>Campus Prof. Alberto Carvalho. Itabaiana-SE e <sup>2</sup>Cidade Universitária "Prof. José Aloísio de Campos". Rod. Marechal Rondon S/N. Jardim Rosa Elze. São Cristóvão-SE.

Palavras-Chave: *interações discursivas, atividades investigativas de Química, engajamento disciplinar produtivo.*

## Introdução

Este artigo apresenta uma análise das interações verificadas entre uma professora de Química e seus alunos ao longo de uma aula de laboratório em que foi desenvolvida uma atividade investigativa, em torno do tema reações químicas. O estudo foi desenvolvido em uma turma-piloto composta por alunos de 8<sup>os</sup> e 9<sup>os</sup> anos do Colégio de Aplicação da UFS. O objetivo foi verificar como tais interações poderiam favorecer o engajamento dos alunos nas atividades, resultando em avanço intelectual. A análise considerou, principalmente, as categorias de abordagem comunicativa e intenções do professor propostas por Mortimer e Scott (2003) e o conceito de engajamento disciplinar produtivo (EDP), proposto por Engle e Conant (2002).

A aula, com duração de 2h e 11 min, foi registrada em vídeo e os dados assim produzidos foram submetidos à análise por meio de um software, o Videograph®, para obtenção de percentuais de tempo referentes as categorias empregadas. Foi elaborado também um mapa de episódio para a aula, em que foram registradas as ações da professora e dos alunos. No mapa é possível identificar um ritmo pelo qual a professora intercala as diferentes classes de abordagem comunicativa e intenções quando interage com toda a turma e também com um grupo de alunos tomado para análise. O mapa possibilita também verificar como os alunos do referido grupo inercalam momentos de dispersão e de discussão de conteúdo científico (ARAÚJO, 2008), dentre outros, quando interagem entre si na ausência da professora. Por meio dos dados em vídeo e do mapas, buscamos estabelecer relações entre as ações da professora, em seus aspectos interativos, e as dos alunos, as quais podem inferir o EDP deste últimos.

## Resultados e Discussão

A proposta da aula foi promover a elaboração inicial do conceito empírico de reação química, implicando o processo de internalização do conceito de substância química já apresentado aos alunos em aulas anteriores. A atuação da professora nas diferentes fases da atividade evidencia como ela organizou as interações, lidando com o conhecimento prévio dos alunos e guiando-os em direção às concepções científicas.

Observando os percentuais, podemos perceber que houve um predomínio de abordagens de autoridade: 52,9 % do tempo total codificado nesse conjunto de categorias. Deste percentual, 17,02 % correspondem à abordagem não-interativa, e 35,9% correspondem à abordagem interativa. Apesar de as abordagens de autoridade predominarem, há um considerável espaço para as abordagens dialógicas: 47,10%. Deste percentual, 43,08% correspondem à

abordagem interativa e 4,02% à abordagem não-interativa. Com relação às intenções, predomina a de introduzir e desenvolver a estória científica (33,38%), seguida pela intenção de explorar e trabalhar sobre os pontos de vista alcançados pelos alunos (33,08%). Esta última alia-se a uma abordagem interativa/dialógica, em que não há espaço para retornos avaliativos aos alunos por parte da professora. Há também um percentual significativo para a intenção de guiar o processo de internalização das idéias dos alunos (22,33%). Em um percentual menor que estes comentados, aparece a intenção de criar um problema, o qual corresponde 7,24% do tempo total codificado.

Considerando o trabalho da professora com o grupo de alunos investigado temos o seguinte ritmo no uso das intenções e classes de abordagem comunicativa: explorar os pontos de vista dos alunos (Interativa/Dialógica) - guiar o processo de internalização das concepções científicas (que os alunos trazem para dar sentido aos fenômenos) (Interativa /de Autoridade) -desenvolver a estória científica (Interativa /de Autoridade) ou criar novos problemas (Interativa dialógica ou de autordade).

Com relação as ações dos alunos, quando discutiam entre si no pequeno grupo, observamos que em 82,69 % do tempo total codificado eles estiveram discutindo questões relacionadas ao tema proposto; em 2,99% do tempo eles estavam em silêncio, lendo ou respondendo às questões do roteiro; em 2,31% do tempo eles estavam organizando as atividades (gestão entre alunos) e em apenas 3,63% do tempo eles estavam dispersos, discutindo aspectos que não faziam parte da temática proposta (momentos de dispersão).

## Conclusões

De acordo com os resultados alcançados consideramos que o ritmo pelo qual a professora intercala as diferentes intenções aliadas às classes de abordagem comunicativa favorecem o engajamento dos alunos na atividade desenvolvida.

## Agradecimentos

Aos alunos, à FAPITEC/POSGRAP/UFS.

MORTIMER, E.F; SCOTT, P. **Meaning making in secondary science classrooms**. Buckingham: Open University Press, 2003.

ENGLE, R. A.; CONANT, F. R.. Guiding principles for fostering productive disciplinary engagement: explaining an emergent argument in a community of learners classroom. **Cognition and Instruction**, v. 20, p. 399–484, 2002.

ARAÚJO, A. O. **O uso do tempo e das práticas epistêmicas em aulas práticas de Química**. Dissertação de Mestrado. FAE/UFMG. Belo Horizonte, 2008