

A ARGUMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: PARA ALÉM DAS TENDENCIOSIDADES, O USO DE UM MODELO DIDÁTICO MISTO

PEZARINI, Agnaldo Pesarini¹; MACIEL, Maria Delourdes²

¹Doutor em Ensino de Ciências e Matemática – Universidade Cruzeiro do Sul – UNICSUL - Docente Efetivo da Rede Estadual do Estado de São Paulo, e-mail: rpezarini@gmail.com

²Professora Titular III - Quadro Permanente da Universidade Cruzeiro do Sul; e-mail: delourdes.maciell@gmail.com

PALAVRAS CHAVE: Ensino de Ciências; Argumentação no Ensino de Ciências; Modelo Didático Misto; Níveis de qualidade da argumentação

1. Introdução e Justificativa

Podemos iniciar as discussões deste trabalho enfatizando que a motivação de sua execução está em promover intervenções e ressignificações em estudantes não detentores da habilidade argumentativa nos Ensinos de Ciências e de Biologia (EC&B), já eles requerem ser conduzidos durante o processo e, por acreditar que a argumentação é condição para a construção do conhecimento científico.

São os problemas desta pesquisa: O uso de um modelo didático misto, pautado no Padrão de Toulmin (2006) e na perspectiva de Bonini (2007), propicia a construção de argumentos e argumentações bem estruturados por parte dos estudantes? Possibilita identificar nas argumentações construídas qual o lugar e qual a relação entre explicação e narração no processo de argumentação?

2. Objetivos

Identificar, analisar e procurar compreender se o uso de um Modelo Didático Misto (MDM), pautado em Toulmin (2006) e Bonini (2007), facilita a construção da argumentação por parte dos estudantes; Detectar a contribuição da explicação e da narração nesse processo de construção da argumentação.

3. Metodologia

A pesquisa do tipo Intervenção foi realizada em uma escola estadual do Município de Campinas/SP, teve como participantes alunos do 9º ano do Ensino Fundamental Anos Finais na disciplina de Ciências e, alunos da 3ª série do Ensino Médio na disciplina de Biologia.

A pesquisa teve início com aplicação de um questionário cujas respostas foram analisadas à luz de Bardin (2006) em duas categorias de análise. A intervenção se deu por meio de Sequências Didáticas (SDs) dividida em três fases distintas. As produções das três fases foram analisadas quanto ao seu Nível de Qualidade das Argumentações (NQA), seguindo o protótipo de Penha (2012). Ao final da intervenção foram realizados dois grupos focais, um com cada ano/série e, para finalizar houve a triangulação dos dados segundo Flick (2013) para com a divergência, convergência e complementação.

4. Resultados e discussões

Os resultados obtidos se resumem no NQA das construções dos discentes, como mostra o Quadro 1.

Quadro 1: Comparação do Nível de Qualidade (NQA)

	9º ano – EF	3ª série - EM
Fase I - Sem intervenção	NQA 1	NQA 2
Fase II – Com intervenção de Toulmin	NQA 2	NQA 3
Fase III – Com intervenção do MDM	NQA 4	NQA 5

Fonte: Quadro criado pelo autor.

Desse modo, é possível atribuir excelência ao MDM contido nas SDs, pois ele se revela de alta relevância e importância por propiciar a construção de argumentos e argumentações bem estruturados e de melhor qualidade por parte dos estudantes além de ter possibilitado identificar qual o lugar e qual a relação entre explicação e narração no processo de argumentação.

5. Considerações finais

O referido MDM se mostrou eficiente para com os objetivos da pesquisa, ademais garantiu melhor nível de qualidade dos argumentos e das argumentações. Um aspecto relevante é a atuação do professor, quando este atua como docente intelectual no processo de regulação das ações de seus alunos, pois suas ações

subjazem a discussões imprescindíveis para o processo de caracterização e empoderamento dos elementos que compõem um argumento e uma argumentação.

6. Referências

BONINI, A. **A noção de sequência textual na análise pragmático-textual de Jean-Michel Adam.** In: MEURER, J. L.; BONINI, A.; MOTTA-ROTH, D. (Org.) *Gêneros: teorias, métodos, debates.* 2. ed. São Paulo: Parábola, 2007

FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa.** Porto Alegre: Penso, 2013

PENHA, S. P. **Atividades Sociocientíficas em sala de aula de Física: as argumentações dos estudantes.** Tese de Doutorado – Programa Interunidades em Ensino de Ciências. 1v. 470 p. Universidade de São Paulo, SP. 2012.

TOULMIN, S. E. **Os usos do argumento.** São Paulo: Martins Fontes, 2. Ed., 2006