

AQUECIMENTO GLOBAL: MITO OU REALIDADE, UMA ANÁLISE NOS LIVROS DIDÁTICOS- RESULTADO FINAL

Danilo Ferreira REZENDE, Bolsista PROLICEN- Universidade Federal de Goiás –
Campus Jataí, danilo_7998@hotmail.com
Mirelle Pereira ROCHA, Bolsista do Programa de Iniciação Científica para o Ensino
Médio/PIBIC-EM, lindnha1@hotmail.com
Zilda de Fátima MARIANO, Universidade Federal de Goiás - Campus Jataí,
zildamariano@hotmail.com

Palavras-chave: Clima, ensino, mudanças, alteração

JUSTIFICATIVA / BASE TEÓRICA

A questão das mudanças climáticas e do aquecimento global são temas mais presentes no nosso cotidiano por meio dos meios de comunicação. Embora, tantas informações também formam representações distorcidas sobre o assunto podendo causar informações incorretas e controvérsia dos fatos. Mesmo entre os alunos da geografia da Universidade verificamos uma significativa influência da mídia sobre os discursos das mudanças climáticas. Pois, muitas das vezes “os resultados dessas pesquisas estreitam apenas ao mundo científico, sendo pouco divulgado ao mundo escolar”, (CARMELLO et al, 2009, p. 191).

Embora os PCN's constantemente desenvolvam propostas de como trabalhar o tema clima nas escolas, nem todos os livros didáticos são fieis a essas diretrizes. Desta forma, é comum encontrar professor que expressa dificuldade de como abordar o tema em sala de aula, principalmente porque temos alguns professores de outras áreas do conhecimento ministrando aulas de geografia (LIMA, 2005). O professor em sua função de educador deve buscar a atualização científica não somente em sua disciplina, mas também em outras áreas relacionadas visando o exercício da interdisciplinaridade (LIBÂNEO, 1998).

Reconhecendo-se a importância dos livros didáticos nas salas de aula brasileiras e a relevância sobre o tema “aquecimento global”, considera-se importantíssimo investigar as bases epistemológicas, metodológicas e pedagógicas que fundamentam esse conteúdo nos livros didáticos da rede estadual das escolas de Jataí, contribuindo para uma aproximação científica com os bancos escolares, como também a construção de material didático para este fim.

O ensino de geografia deve favorecer ao educando a compreensão da espacialidade dos fenômenos via conteúdos, conceitos e metodologias próprias e esse conhecimento. O tema “aquecimento global”, no conteúdo de clima, nos livros didáticos trabalhados pela rede estadual de Jataí, muitas das vezes é apresentado sem fundamentação teórica, com distorções e muito alarmismo, sendo importante a busca pelas bases científicas, pois a “... importância de um ensino de qualidade dos conteúdos de clima, onde as relações com os demais conteúdos e com a vida fora dos muros escolares ocorram de maneira significativa para o aluno”, segundo Silva e Nunes (2009, p. 177).

O conceito de climatologia utilizado nos livros didáticos, em escolas do Distrito Federal, os assuntos relativos à climatologia são tratados de forma sucinta, onde são apresentadas ricas ilustrações em detrimento do conteúdo, segundo Steinke e Steinke (2000).

Segundo Carmello et al (2009) o meio de comunicação, a TV, é o principal difusor do discurso sobre aquecimento global no meio escolar, na 5ª série do ensino fundamental da rede pública da cidade de Londrina.

Em relação às formas metodológicas para reconhecimento de alterações ou mudanças climáticas há trabalhos desde a confecção de abrigos termométricos alternativos oportunizando como material didático (PÉREZ et al, 2009). Também, Maia et al (2009, p.178) realizou um monitoramento pluviométrico na cidade de Belo Horizonte, em sete pontos de coleta por meio da construção de pluviômetros caseiros, dessa forma, “a experiência vivenciada possibilitou aos alunos ampliar seus horizontes, saindo de sujeito passivo no processo de aprendizagem, para um sujeito capaz de participar ativamente da construção do conhecimento”.

OBJETIVOS

O objetivo geral foi analisar o conceito de aquecimento global nos livros didáticos utilizados nas escolas públicas estaduais de Jataí, do 3º e 4º ciclos do ensino fundamental, ou seja, fundamental II, contribuindo para o desenvolvimento de metodologias, no ensino de climatologia.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi à análise dos livros didáticos em relação ao conceito de aquecimento global, nos conteúdos de climatologia. Para a realização do projeto “Aquecimento global: mito ou realidade, uma análise nos livros didáticos foi apoiada na metodologia baseada em Castrogiovanni e Goulart (2003), que adotamos os

seguintes procedimentos: a) Identificação do nome dos livros e autores junto à Secretaria da Educação Estadual e Municipal de Jataí; b) Identificação dos conteúdos na área da climatologia nos livros didáticos, com enfoque ao aquecimento global; c) Identificação dos erros conceituais, simplificações, desatualizações, lacunas de informação, utilização de ilustrações e aplicações; d) Descrição de experimentos simples, como construção de material didático de baixo custo para medição da temperatura e chuvas, que possam ilustrar o ensino de clima em sala de aula.

OBJETIVOS

O objetivo geral foi analisar o conceito de aquecimento global nos livros didáticos utilizados nas escolas públicas estaduais de Jataí, do 3º e 4º ciclos do ensino fundamental, ou seja, fundamental II, contribuindo para o desenvolvimento de metodologias, no ensino de climatologia.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a análise dos livros didáticos em relação ao conceito de aquecimento global, nos conteúdos de climatologia foi apoiada na metodologia baseada em Castrogiovanni e Goulart (2003), por meio dos seguintes procedimentos: a) Identificação do nome dos livros e autores junto à Secretaria da Educação Estadual de Jataí; b) Identificação dos conteúdos na área da climatologia nos livros didáticos, com enfoque ao aquecimento global; c) Identificação dos erros conceituais, simplificações, desatualizações, lacunas de informação, utilização de ilustrações e aplicações; d) Montagem de um banco de dados com várias bibliografias (teses, monografia, artigos, livros e etc.) que contenham informações sobre o aquecimento global relacionados às questões ambientais; e) Descrição de experimentos simples, com construção de material didático de baixo custo para medição da temperatura e chuvas, que possam ilustrar o ensino de clima em sala de aula.

RESULTADOS / DISCUSSÃO

Foram analisados 12 livros de 6º ano ao 9º ano, do ensino fundamental II, dos 12 livros apenas 4 tratou sobre o tema aquecimento global, sendo 2 do 6º ano, 1 do 8º e 9º ano. Foram eles: Livro 1, Geografia espaço e vivência: introdução à ciência geográfica dos autores Levon Boligian et al e Livro 2, RADIX: raiz do conhecimento dos autores, Valquíria Pores Garcia e Beluce Bellucci ambos do 6º ano. O livro 3, Projeto RADIX raiz do conhecimento Geografia dos autores Valquíria Pores Garcia

e Beluce Bellucci, do 8º ano e o livro 4, Projeto Araribá Geografia da organizadora Sonia Cunha de Souza Danelli, do 9º ano.

Os conceitos utilizados pelos livros são basicamente o mesmo, que o aquecimento global é causado devido às alterações humanas, (Tabela 1).

Tabela 1: conceito de aquecimento global dos livros analisados.

LIVROS	PAGINAS TOTAL	PAGINAS SOBRE AQUECIMENTO GLOBAL	CONCEITO AQUECIMENTO GLOBAL
Livro 1	208	2	O aquecimento Global é causado pelo aumento de gases poluentes lançados na atmosfera, pela ação humana.
Livro 2	216	2	O aquecimento Global é causado devido as alteração humana na atmosfera.
Livro 3	216	3	O aquecimento Global é causado pelo efeito estufa artificial (que é causado pelos excessivos lançamentos de gases poluentes na atmosfera).
Livro 4	240	3	O aquecimento Global é causado pelo excesso de gases do efeito estufa na atmosfera, a autora explica que " o aquecimento global acontece quando são lançados mais gases do que as florestas e os oceanos são capazes de absorver".

Foi realizado um mini-curso com os professores, no II Seminário de Educação de Jataí. No mini-curso composto por duas partes: a) primeira os conceitos sobre o clima e metodologias para trabalhar o conteúdo de clima na escola, e a segunda parte: a construção com os professores de 2 aparelhos meteorológicos (pluviômetro e psicrômetro) para utilização em sala de aula (Figura 1).



Figura 1- Mosaico de fotos do mini-curso em janeiro de 2011.

CONCLUSÕES

Concluimos que:

- O assunto aquecimento global aparece reduzido nos livros didáticos, pois dos 12 livros analisados somente quatro tem o conteúdo sobre o assunto abordado;
- Há um conceito de aquecimento global como um problema antrópico;

- c) Necessidade de levantamento bibliográfico para este tema e repasse deste para os professores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOLIGIAN, L. MARTINEZ, R. et al. **Geografia espaço e vivência**: introdução à ciência geográfica, 6º ano. 3 ed. reform. São Paulo: Atual, 2009.
- CARMELLO, V. et al. O discurso de escolares a respeito do aquecimento global. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 13., Viçosa MG, 2009. **Resumos...** Viçosa-MG: UFV, 2009.
- CARMELLO, V. et al. O discurso de escolares a respeito do aquecimento global. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 13., Viçosa-MG, 2009. **Resumos...** Viçosa-MG: UFV, 2009.
- CASTROGIOVANNI, A.C.; GOULART, L. B. A questão do livro didático em geografia: elementos para uma análise. In: CASTROGIOVANNI, A.C. et al. **Geografia em sala de aula**: práticas e reflexões. 4 ed. Porto Alegre: Editora da UGRS, 2003. cap. 13. p. 132-135.
- GARCIA, V. P e BELLUCCI, B. **Projeto RADIX raiz do conhecimento**: Geografia, 6ºano. São Paulo: Editora Scipione, 2010.
- GARCIA, V. P e BELLUCCI, B. **Projeto RADIX raiz do conhecimento**: Geografia, 8ºano. São Paulo: Editora Scipione, 2010.
- LIBÂNEO, J. C. Adeus professor, adeus professora? novas exigências educacionais e profissão docente. 5 ed. São Paulo: Cortez, 1998, 104 p. (Coleção questões da nossa Época, v. 67).
- LIMA, V. C. Solos no ensino de ciências no nível fundamental. **Ciência & Educação**, Marília, v. 11, n. 3, p. 383-395, 2005. Disponível em: <http://www.escola.agrarias.ufpr.br/Solosensinociencias>. Acesso em: 13 jan. de 2009.
- MAIA, F. de S. et al. Estudo comparativo do monitoramento pluviométrico na região metropolitana de Belo Horizonte. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 13., Viçosa-MG, 2009. **Resumos...** Viçosa-MG: UFV, 2009, p. 177.
- PÉREZ, M. S. et al. Abrigos termométricos alternativos para estudos em campo. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 13, Viçosa-MG, 2009. **Resumos...** Viçosa-MG: UFV, 2009.
- SETEINKE, E. T.; STEINKE, V. A. Abordagem e aplicação da climatologia nos livros didáticos do ensino médio. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA 4., Rio de Janeiro, 2000. **Resumos...** Rio de Janeiro: CREA, 2000, p.131.
- SILVA, E. C. N.; NUNES, J. O. R. A geografia física nas aulas de geografia nos quatro últimos anos do ensino fundamental: a importância dos conteúdos de geomorfologia na formação do aluno. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 13., Viçosa-MG, 2009. **Resumos...** Viçosa-MG: UFV, 2009, p.177.
- SOUZA, de S. C. **Projeto Araribá Geografia, 6º ano**. 2 ed. São Paulo: Editora Moderna, 2003.

Fonte de financiamento: Programa de Bolsas de Licenciatura – PROLICEM e Programa de Iniciação Científica para o Ensino Médio/PIBIC-EM