



ANÁLISE E ADEQUAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO-PEDAGÓGICO DE APOIO PARA O ENSINO DE ECOLOGIA DA BAIXADA SANTISTA.

Prof^ª. Ms. Cynthia Stelita Schalch, Universidade Santa Cecília, Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade e Ecossistemas Costeiros e Marinhos - Mestrado em Ecologia, Santos/SP, csstelita@terra.com.br;

Prof^ª Dr^ª Milena Ramires, Universidade Santa Cecília, Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade e Ecossistemas Costeiros e Marinhos - Mestrado em Ecologia, Santos/SP,

<http://www.unisanta.br/mestrados/ecologia/index.asp> Prof. Dr. Walter Barrella, Universidade Santa Cecília, Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade e Ecossistemas Costeiros e Marinhos - Mestrado em Ecologia, Santos/SP, <http://www.unisanta.br/mestrados/ecologia/index.asp>

INTRODUÇÃO

Os processos de ensino da educação formal tem sido foco dos estudos de especialistas em diferentes áreas do saber (Cachapuz, 2004) num contexto marcado pelo impacto das ações antrópicas junto a questões socioambientais, pela intensificação do uso de tecnologias de informação, pelo fortalecimento dos direitos da cidadania. Segundo Gadotti (2000), a educação deste século é voltada para o deslocamento do enfoque individual para o social, para o político, para o ideológico e o ambiental. Os conteúdos de Ecologia descritos nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCN) (Brasil, 2007) são desenvolvidos no ensino formal e servem de auxílio como ferramenta pedagógica para atingir os objetivos descritos. Reavaliar a didática utilizada pelos docentes no ensino das Ciências da Natureza pode proporcionar condições mais apropriadas para a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem, Zuco *et al.* (1999) ressalta a importância de adequação dos currículos. Schön (1992) reafirma a importância da natureza do professor reflexivo, nesta construção. As dificuldades de compreensão de conceitos de Biologia e Ecologia, são muitas vezes resultado da transmissão em aulas expositivas e pouco participativas. (Nerhing *et al.* 2002). A inserção de temáticas contextualizadas com a realidade dos alunos através da regionalização dos conteúdos abordados, bem como a utilização de jogos e vivências lúdicas, pode servir de veículo para a apropriação de conhecimentos científicos de grande importância (Gambarini e Bastos, 2006).

OBJETIVOS

O objetivo geral desta pesquisa foi de analisar e adequar materiais didático-pedagógicos de apoio para o ensino de Ecologia da Baixada Santista.

MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada na etapa inicial de revisão literária foi a análise qualitativa de conteúdo de Bardin, na sequência, foi elaborado um material didático-pedagógico de apoio ao ensino de Ecologia, voltado a questões relacionadas à região da Baixada Santista, Estado de São Paulo Brasil. Este material foi testado e avaliado durante o ano letivo de 2012, junto a alunos de uma escola de Ensino Fundamental e Médio, localizada no município do Guarujá, Estado de São Paulo, Brasil; o universo amostral constituiu-se de 3 turmas dos 1^ºs anos do Ensino Médio, uma de controle (que não utilizou o material produzido) e outras 2 turmas de tratamento (que testaram a eficiência didática do material); através da aplicação de 4 instrumentos avaliativos (1 por bimestre), os resultados foram analisados pela “triangulação simultânea”, defendida por Morse (1991) onde utilizou-se métodos quantitativos e

qualitativos simultaneamente. Os dados quantitativos e qualitativos coletados foram comparados e tratados através de estudos estatísticos, aplicando-se os testes “A NOVA” e “Tuckey pairwise comparisons” para verificar o grau das diferenças encontradas entre os grupos controle e tratamentos. A presente pesquisa foi submetida à análise do Comitê de Ética sob o Parecer Consubstanciado, sob o nº 1472 de 24/04/2012.

RESULTADOS

Quanto a análise da eficiência didático-pedagógica dos novos materiais sugeridos. Os resultados da avaliação diagnóstica aplicada demonstrou certo grau de nivelamento dos conhecimentos prévios de Ecologia, apresentados por todos os grupos (controle e tratamento 1 e 2). Os resultados da 1ª avaliação aplicada apresentaram uma diferença significativa das notas entre as turmas controle e tratamento ($p=0,035$). As diferenças entre as turmas C/T1 e C/T2 foram significativas ($p<0,05$), já as diferenças entre T1/T2 não foram significativas ($p>0,05$). Os resultados da 2ª avaliação mostraram uma diferença significativa ($p=0,009$) e a comparação pareada de Tuckey's indica que a turma 1A é aquela com notas diferenciadas. As diferenças entre as turmas C/T1 e C/T2 e T1/T2 não foram significativas ($p>0,05$). Na 3ª os resultados não mostraram uma diferença significativa ($p=0,08$) e a comparação pareada de Tukey's indica que a turma 1A é aquela com notas diferenciadas. As diferenças entre as turmas C/T1 e C/T2 e T1/T2 não foram significativas ($p>0,05$). Na avaliação 4, os resultados não mostraram uma diferença significativa ($p=0,21$) e a comparação pareada de Tukey's indica que a turma Tratamento 1, ainda é aquela com notas diferenciadas. As diferenças entre as turmas C/T1 foram significativas e C/T2 e T1/T2 não foram significativas ($p>0,05$).

DISCUSSÃO

O conceito de regionalização na Ecologia pode e deve ser aplicado e melhor explorado, tendo como ponto de partida os conhecimentos prévios dos educandos. Em relação à inserção de práticas lúdicas e jogos educativos, nota-se uma ampliação no desenvolvimento cognitivo dos discentes de forma a propiciar uma função lúdica de prazer e diversão e ao mesmo tempo apresentar a função educativa de ensinar (Perticarrari, 2010; Mergulhão & Trivelato, 2005), é comprovada sua eficiência através dos resultados parciais obtidos nas avaliações aplicadas, Identificou-se a necessidade de mudanças didáticas nos materiais destinados a transmissão dos conhecimentos de Ecologia, para melhor absorção destes por parte dos discentes, possibilitando que os alunos não só atuem na reprodução de dados e denominação de classificações, mas apresentem autonomia para argumentar, compreender e agir, buscando sempre novos conhecimentos para aplicá-los na prática, junto à sociedade (BRASIL, 2007).

CONCLUSÃO

Os resultados mostraram que numa análise global a turma controle apresentou um desempenho inferior as demais turmas de tratamento 1 e 2, servindo como indicador de que os materiais regionalizados e lúdicos poderiam ter melhorado o desempenho final do aprendizado das turmas de tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CACHAPUZ, A.; PRAIA J. e JORGE Manuela. Da Educação em Ciências às orientações para o ensino de Ciências: um repensar epistemológico. *Ciência & Educação*, v. 10, n. 3, p. 363-381, 2004.

GADOTTI, M. *Perspectivas Atuais da Educação*. São Paulo Perspec. vol.14 no.2 São Paulo Apr./June 2000.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. PCN – Ensino Médio. Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC, 2007.

ZUCCO, C.; PESSINE, F. B. T.; ANDRADE, J. B. Diretrizes Curriculares para os Cursos de Química. São Paulo. *Química Nova*. v.22. n.(3). 1999. p.454-461.

SCHÖN, D.A..Formar professores como profissionais reflexivos. In NÓVOA, António (coord.). Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992, p. 77-91.

NEHRING, C.M.; SILVA, C. C.; TRINDADE, J. A. de O.; PIETROCOLA, M.; LEITE, R. C. M.; GAMBARINI, C.; BASTOS, F. A utilização do texto escrito por professores e alunos nas aulas de Ciências. In: NARDI, R.; ALMEIDA, M. J. P. M. (Orgs.). Analogias, leituras e modelos no ensino da ciência: a sala de aula em estudo. São Paulo: Escrituras, 2006.

PERTICARRARI, A.; TRIGO, F. R.; BARBIERI, M. R.; COVAS, D. T. “O uso de textos de divulgação científica para o ensino de conceitos sobre Ecologia à estudantes da Educação Básica”.São Paulo. Ciência & Educação, v. 16, n. 2. 2010. p.369-386.

MERGULHÃO, M. C.; TRIVELATO, S. L. F. A diversão e o aprendizado de mãos dadas. Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient. ISSN 1517-1256, Volume 15, julho a dezembro de 2005. .