

AMBIENTES NATURAIS E SUAS INTERFERÊNCIAS NA FORMAÇÃO DE CONCEITOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Péricles Souza de Carvalho - SEED-AL periclesscarvalho@hotmail.com
Monika Maria Freire de Araújo –UNIASSELVI monikaprofessora@hotmail.com

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Aulas em Ambientes Naturais; Formação de Conceitos.

INTRODUÇÃO

Ensinar ciências nunca foi uma tarefa fácil, e os desafios parecem aumentar mediante a ocorrência de mudanças aceleradas, tanto no âmbito do conhecimento sobre os conteúdos que se deve ensinar ou os melhores métodos para ensinar, bem como mudanças nos alunos a quem esse ensino é dirigido, e também nas demandas da escola e da sociedade (SANMARTÍ, 2002; ALEIXANDRE, 2003). Métodos tradicionais, muitas vezes, não dão conta de despertar o interesse dos estudantes, e também pouco contribuem para a construção de conhecimentos relevantes (SANMARTÍ, 2002).

Assim o presente trabalho analisa como as aulas desenvolvidas em ambientes naturais podem provocar interferências na formação de conceitos no ensino de ciências em alunos do ensino fundamental.

Para esse fim foi definido o conteúdo bioma caatinga, já que os alunos estão inseridos em uma região com essa característica, dessa forma facilitou o deslocamento dos mesmos da escola até o Parque ecológico.

No ambiente natural os alunos conseguem visualizar os componentes e observar as várias interações que ocorre no ecossistema e assim ter a capacidade de entender a importância de valorizar o bioma caatinga, por ser uma vegetação endêmica brasileira e também despertar-nos a percepção de pertencimento a esse ambiente.

Os 40 alunos participantes dessa pesquisa estudam no 7º ano do ensino fundamental da Escola Estadual de Xingó-II e o ambiente natural visitado foi o Parque Ecológico Pedra do Sino ambos localizados no município de Piranhas-AL , essa pesquisa aconteceu no ano de 2012.

As aulas de ciências carregam embutidas em si um quê de despertar a curiosidade, e cabe ao professor como mediador que é, apresentar para os alunos a ciências com a sua essência, um estudo constante e não uma verdade absoluta que pode ser decorada. Para ir mais além, os professores e alunos ainda possuem todo o ambiente fora de sala e de laboratório para

explorar de forma a entender como acontece a vida e suas relações e interações nos ambientes naturais.

Trabalhos como os de TABANEZ et al. (1997), ROCHA (1997) e CECCON e DINIZ (2002), apontam para a eficácia do uso de trilhas interpretativas em unidades de conservação nas questões referentes especificamente à educação ambiental para os ensinos médio e fundamental.

Apesar de ser indiscutível que os problemas ambientais devam estar entre os assuntos prioritários na sociedade moderna e que as aulas de campo são um instrumento eficiente para o estabelecimento de uma nova perspectiva na relação entre o homem e a natureza, o que se pretende neste trabalho é uma outra abordagem para as aulas em ambientes naturais: a interferência causada através do desenvolvimento das aulas de ciências nesses ambientes na aprendizagem dos conhecimentos científicos, principalmente aqueles relacionados à ecologia.

As propostas de educação atuais fundamentam-se nas teorias organicistas, também denominadas de orientação construtivista pelos pesquisadores da educação. Entre os construtivistas, há praticamente consenso que a aprendizagem deve se dar a partir da adoção de modelos de natureza organicista, para os quais o sujeito é o principal responsável pela atribuição de significados e pela conceituação dos fenômenos, valendo-se para isto de processos dedutivos e de resolução de problemas. Muito menos claro está, entretanto, quais são as estratégias de ensino que permitiriam um processo de aprendizagem desta ordem. A confusão se apresenta não só pela não adoção de estratégias coerentes, mas muito frequentemente no equívoco em se empregarem estratégias que privilegiam a indução e, portanto, de natureza associacionista (representada pelo ensino dito tradicional), sob o pretexto ou a intenção de serem construtivistas. Seniciato (2004).

Contribui ainda para este panorama a dificuldade de compreensão do jogo semântico que se observa entre as muitas teorias organicistas, na tentativa de nomear o processo psíquico pelo qual a aprendizagem dos conceitos ocorre, quer pela evidente dificuldade em se descrever um processo mental, quer por barreiras histórico-culturais dos contextos de pesquisa. Como exemplo podemos citar a tomada de consciência em Piaget, a compreensão súbita em Wertheimer e a aprendizagem significativa em Ausubel, todas citadas em Pozzo (1998).

À medida que caminha em sua argumentação, Pozzo (1998) reforça outro aspecto da aprendizagem, particularmente muito caro às teorias de Vigotski (2001) sobre o

desenvolvimento de conceitos, caracterizado pelo processo de instrução e, por consequência, relacionado aos significados culturais e à linguagem.

Assim, indo ao encontro da conciliação entre associação e reestruturação, proposta por Pozo (1998) para os processos de formação de conceitos e para a aprendizagem, buscou-se analisar um contexto de ensino do qual fazem parte a formação de conceitos e a instrução.

Sem a preocupação de indicar o momento em que a aprendizagem acontece, esse estudo busca comparar em duas aulas de ciências sobre ecologia, desenvolvidas em locais diferentes: a sala de aula na escola e um ambiente natural com vegetação de caatinga, a influência causada pelo ambiente natural na formação dos conceitos científicos de ciências.

Foram selecionados dois ambientes para observação e comparação das informações registradas: a situação cotidiana, aula teórica em sala, já que haveria um comparativo das respostas e uma situação nova, a aula em um ambiente natural.

A força explicativa destes pressupostos pode, enfim, auxiliar em uma compreensão fundamentada do postulado pelo senso comum que “os alunos aprendem melhor na prática”.

METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida com 40 alunos com idade entre 11 e 13 anos matriculados, na época da pesquisa em maio de 2012, no 7º ano do ensino fundamental de uma escola estadual na cidade de Piranhas, no estado de Alagoas.

Na primeira semana da pesquisa, foram trabalhadas aulas teóricas na escola e o tema abordado foi o Bioma caatinga, depois foi solicitado aos alunos que conceituassem individualmente o termo “Caatinga” e retratassem em seguida por meio de um desenho sua resposta. Depois de alguns comentários sobre os desenhos o material foi recolhido e guardado.

Na segunda semana a turma foi para uma visita no parque ecológico da Pedra do Sino, onde observaram as várias espécies e suas respectivas informações contidas nas placas de cada representante da flora. Além da flora o grupo também viu representantes da fauna e observou uma queda d’água que escorre ladeira abaixo cortando a vegetação de caatinga em busca das águas do rio São Francisco.

Os participantes registraram através de câmeras digitais e celulares o máximo de informações sobre o ecossistema do parque.

Na terceira semana da pesquisa com o intuito de responder o objetivo do trabalho e perceber as mudanças e conhecimentos absorvidos pelos discentes, foi solicitado aos mesmos que mais uma vez conceituassem o Bioma Caatinga.

RESULTADOS

A pesquisa resultou na análise de um total de 80 respostas, sendo 50% no primeiro momento depois da aula teórica e antes da aula de campo e em um segundo momento os outros 50% depois da aula de campo.

A pergunta “para você o que é caatinga?” buscou verificar o quanto de informações eles têm e puderam absorveram á respeito do bioma.

Classificação dos resultados:

O percentual obtido nas respostas antes da aula de campo para cada categoria foi: vegetação 43% ; animais 28% ; clima 18% e comunidade 11%. Essas respostas, vale ressaltar, estavam sempre relacionadas com os aspectos negativos de cada categoria.

O percentual obtido nas respostas depois da aula de campo para cada categoria foi: vegetação 52% ; animais 33% ; clima 0% ; comunidade 0%; ambiente 15%. Duas categorias foram desprezadas pelos educando e surgiu nas repostas outra categoria que relacionava o termo caatinga ao ambiente, essas respostas estavam sempre pautadas em aspectos positivos.

CONCLUSÕES

Os resultados desta pesquisa reafirma que “experiências onde o sujeito é passivo tendem a ter impacto de curta duração e diminui com o tempo”, podemos complementar ainda que essa diminuição pode ser proveniente também de novas experiências mais significativas vivenciadas pelo o individuo.

Na experiência vivenciada pelos educando os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas não foram interiorizados apenas surtiram um impacto de curta duração.

As respostas apresentadas após a aula teórica exibiam os aspectos negativos das categorias definidas por cada educando.

Nas respostas apresentadas pelos alunos após a aula de campo estavam descritas as categorias animais, vegetais e foi indicada uma nova categoria o ambiente, as duas outras categorias comunidade sertanejas e clima apresentadas no primeiro momento foram descartado. Nessa etapa da pesquisa os educando ressaltaram apenas as características positivas ligadas a cada uma das categorias.

Nos resultados apresentados pela pesquisa é possível relacionar as mudanças ocorrentes nas respostas (conceitos) dos alunos com a interferência provocada pela aula prática em um ambiente natural, e reafirmar as contribuições que esses ambientes produzem ao ensino e aprendizagem de ciências.

REFERÊNCIAS

POZZO, J.I. Teorias cognitivas da aprendizagem. 3ª ed. Porto Alegre: ARTMED. (Capítulos 7 e 8)1998.

SANMARTÍ, N. Didáctica de las ciencias en la educación secundaria obligatoria. Madrid: Síntesis Educación, 2002.

VIVEIRO, A. A. Atividades de campo no ensino das ciências: investigando concepções e práticas de um grupo de professores. 2006. 172 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2006.

SENICIATO, T. Ecossistemas terrestres naturais como ambientes para as atividades de ensino de Ciências. Bauru, 2002. 138f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista.