

Mediação docente e ensino de Ciências em espaço não formal em Boa Vista: análise e perspectivas do Bosque dos Papagaios

Educational mediation and teaching of sciences in non formal space at Boa Vista city: analysis and perspectives of the Forest of the Parrots

Peuris Frank Rodrigues Lau

Universidade Estadual de Roraima – UERR
franklau.bv@hotmail.com

Patrícia Macedo de Castro

Universidade Estadual de Roraima – UERR
pmcfemact@gmail.com

Josias Ferreira da Silva

Universidade Estadual de Roraima – UERR
prof_josias@yahoo.com.br

Evandro Ghedin

Universidade Estadual de Roraima – UERR
evandroghedin@gmail.com

Oscar Tintorer Delgado

Universidade Estadual de Roraima – UERR
tintorer@bol.com.br

Resumo

O presente artigo apresenta o resultado de estudo realizado no Parque Ecológico Bosque dos Papagaios, envolvendo três escolas do Ensino Fundamental do município de Boa Vista/Roraima, o qual teve por objetivo identificar a frequência de visitas e analisar as perspectivas e implicações da mediação docente no uso daquele espaço para o ensino de Ciências. O estudo foi realizado por meio de pesquisa com abordagem qualitativa, tendo como referência as orientações do método etnográfico. Os dados obtidos demonstraram que foram 13 escolas que visitaram o Bosque durante o ano de 2011, ocorrendo pouca mediação docente durante as visitas. Identificamos que o local ainda é pouco utilizado como espaço não formal no ensino de Ciências, que apesar de contribuir significativamente para o ensino, quando utilizado para este fim, não ocorre uma mediação docente realmente efetiva, pois na maioria das visitas realizadas é o monitor do Bosque que conduz as atividades.

Palavras Chave: mediação docente, ensino de ciências, espaço não formal.

Abstract

The present article presents the study result accomplished in the Parrots' Forest Ecological Park, in Boa Vista City, which had as objective to identify the frequency of visits and to analyze the perspectives and implications of the educational mediation in the use of that space for the sciences teaching. The study was accomplished through research with qualitative approach, having as reference the orientations of the ethnic study's method. The obtained data demonstrated that were 13 schools that visited the Forest during the year of 2011, occurring few educational mediation during the visits. It was identified that the place is still few used as space non formal in the teaching of sciences, that despite significantly contributing for the teaching, when used for this purpose, it doesn't occur a really effective educational mediation, because in most of the accomplished visits, the monitor of the Forest is who leads the activities.

Key Words: educational mediation, sciences teaching, non formal space.

Introdução

A prática de atividades extraclasse no ensino não é uma técnica recente. Entretanto, tem ganhado destaque nos últimos anos, em especial, com a utilização de espaços não formais para o ensino de ciências. Esses espaços, como Museus, Zoológicos, Planetários, Parques Urbanos, Jardins, Feiras de Ciências, Praças e Bosques, entre outros, apresentam significativo potencial pedagógico, contribuindo para a complementação do processo ensino aprendizagem realizado em sala de aula.

Dessa forma, apresentamos no presente trabalho alguns indicadores das implicações da mediação docente para o ensino de Ciências no uso do espaço não formal Parque Ecológico Bosque dos Papagaios, em Boa vista, Roraima.

Mediação docente

No dicionário Michaelis (1998) o termo mediação significa ato ou efeito de mediar. O mesmo significado também pode ser encontrado no dicionário Aurélio (FERREIRA, 1986). Em ambos, a palavra mediar significa ficar entre dois pontos ou intervir como mediador. Dessa forma, podemos afirmar que cabe ao docente como função primordial realizar a mediação pedagógica, promovendo o acesso do estudante ao conhecimento, por meio de variadas técnicas e/ou estratégias de ensino, a fim de possibilitar as condições e os meios de aprendizagem.

Nesse contexto, a mediação cultural é realizada pelo trabalho do docente, que por meio de sua ação mediadora viabiliza o “provimento aos alunos dos meios de aquisição de conceitos científicos e de desenvolvimento das capacidades cognitivas e operativas, dois elementos da aprendizagem escolar interligados e indissociáveis” (LIBÂNEO, 2007).

Sendo o desenvolvimento da capacidade cognitiva um dos elementos essenciais à aprendizagem, cabe aqui uma breve síntese de uma das teorias de aprendizagem cognitivas que consideramos fundamental para a compreensão do quanto a mediação docente é importante para a aprendizagem. Trata-se da Teoria do desenvolvimento cognitivo ou da mediação de Lev Vygotsky (1896 – 1934), caracterizada como uma teoria de aprendizagem de filosofia cognitivista, haja vista que focaliza principalmente

os processos mentais, se ocupando da atribuição de significados, da compreensão, transformação, armazenamento e uso da informação envolvida na cognição (MOREIRA, 2011).

Vygotsky atribuiu papel preponderante às relações sociais no processo de desenvolvimento intelectual, tanto que a corrente pedagógica que se originou de seu pensamento é chamada de socioconstrutivismo ou sociointeracionismo. Para ele a formação se dá numa relação dialética entre o sujeito e a sociedade a seu redor, ou seja, o homem modifica o ambiente e o ambiente modifica o homem.

Segundo Vygotsky, toda relação do indivíduo com o mundo é feita por meio de instrumentos técnicos e da linguagem (mediação). Para ele o primeiro contato da criança com novas atividades, habilidades ou informações deve ter a participação de um adulto. Dessa forma, todo aprendizado é necessariamente mediado, o que torna o papel do ensino e do docente mais ativo e determinante.

O ensino para Vygotsky deve se antecipar ao que o estudante ainda não sabe e nem é capaz de aprender sozinho, porque, na relação entre aprendizagem e desenvolvimento, o primeiro vem antes. É a isso que se refere a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP):

Ela é a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes (VYGOTSKY, 1991, p. 58).

Em função disso, torna-se imprescindível a existência de interação social e/ou mediação docente dentro dessa zona de desenvolvimento, pois “sem interação social, ou sem intercâmbio de significados, dentro da zona de desenvolvimento proximal do aprendiz, não há ensino, não há aprendizagem e não há desenvolvimento cognitivo” (MOREIRA, 2011).

Dentro desse contexto, o docente como mediador desenvolve um papel fundamental na relação objeto-sujeito, uma vez que o mesmo já tem o domínio de instrumentos, signos e sistemas de signos contextualmente aceitos, já internalizados e que por meio de sua mediação o estudante também pode internalizar, possibilitando assim a aprendizagem e consequentemente o desenvolvimento cognitivo. Desse modo, o conhecimento do papel ativo e determinante do docente (impulsionador do desenvolvimento), por meio da mediação, configura-se como importante contribuição da teoria de Vygotsky, possibilitando observar com mais clareza como se dá essa ação dentro do processo de ensino aprendizagem, seja este realizado em espaços formal, informal ou não formal.

Ensino em espaços não formais

Na sociedade atual, as transformações no mundo do trabalho, o avanço tecnológico e os meios de informação e comunicação incidem fortemente na escola, aumentando os desafios para torná-la uma conquista efetiva. Transformar práticas e culturas tradicionais e burocráticas das escolas não é tarefa simples, pois tem como desafio educar as crianças e os jovens, propiciando-lhes um desenvolvimento humano, cultural, científico e tecnológico, de modo que adquiram condições para enfrentar as exigências do mundo contemporâneo (GHEDIN; FRANCO, 2011).

Desse modo, torna-se imprescindível a utilização de estratégias diversificadas no processo de ensino, de forma a despertar a curiosidade e o interesse do estudante,

conduzindo-o a uma aprendizagem mais significativa. Nesse sentido, cabe destacar o ensino de Ciências, haja vista que o mesmo deve privilegiar diferentes formas e espaços de aprendizagem que possibilitem ao estudante a ressignificação de saberes adquiridos no contexto da experiência de cada um deles.

Dessa forma, os espaços não formais configuram-se como potenciais recursos didáticos no ensino complementar de Ciências, devido em especial a sua diversidade biológica e recursos naturais. Podendo, mediante sua estrutura física, fornecer recursos didáticos para o aprendizado que a escola não possui. Visitas a esses espaços têm servido como alternativa para a melhoria do ensino de Ciências nas escolas (educação formal), quando essas são realizadas com o objetivo de ajudar a construir os conhecimentos científicos de estudantes da educação básica e superior (ROCHA; TERÁN, 2010).

É nesse cenário que se insere o Parque Ecológico Bosque dos Papagaios, inaugurado no dia 6 de julho de 2009, tendo como objetivo divulgar a fauna e a flora do Estado de Roraima. No local há seis trilhas, que dão acesso a todas as partes do Bosque, sendo divididas em dois gêneros: duas para caminhadas e quatro educativas, permitindo que o visitante percorra todo o espaço em contato com a natureza, conhecendo de perto a vegetação e espécies da fauna nativa.

O Bosque foi criado tendo como finalidade a difusão de práticas ambientais e experiências relevantes que visem a ampliação da conscientização da necessidade de conservação e recuperação ambiental, visando uma melhor compreensão dos fenômenos naturais e antrópicos que influenciam as condições do meio ambiente. Além disso, o espaço também é bastante utilizado por pessoas que utilizam as trilhas destinadas à caminhada, uma vez que o acesso é gratuito, o que o torna propício ao desenvolvimento de atividades extraclasse.

Sair do cotidiano da sala de aula por meio da promoção de atividades extraclasse não é nenhuma criação ou estratégia recente. São iniciativas muito antigas na escola, existindo talvez desde que essa instituição se consolidou como espaço formal de ensino. Os termos usados para designar essa prática ou estratégia tem variado ao longo do tempo, embora os mais comuns sejam: excursão, saídas a campo, aulas passeio, viagens de estudo e estudos do meio, entre outros (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009).

Com base em registros históricos, consideramos Aristóteles (384-322 a.C.) como o precursor desta prática, pois ele já a usava por volta de 335 a. C., quando da fundação de sua escola em Atenas, escolhendo como local para instalação da mesma, um bosque, que era consagrado a Apolo Liceu, daí sua escola ser também conhecida como Liceu. No Liceu, ele “Caminhava pelo bosque ensinando a seus discípulos, que se tornaram conhecidos como “andarilhos” ou “peripatéticos” (do verbo *peripatein*, “passear”))” (CHASSOT, 2004).

Entretanto, somente muitos séculos depois é que essa prática foi sistematizada, por meio do educador francês Célestin Freinet (1896-1966), que entre outras técnicas, desenvolveu a aula passeio ou aula das descobertas, sendo considerado o idealizador dessa técnica. Freinet lutou na Primeira Guerra Mundial em 1914, quando os gases tóxicos do campo de batalha afetaram seus pulmões para o resto da vida. Em 1920, começou a lecionar na aldeia de Bar-sur-Loup (Sudeste da França), onde pôs em prática alguns de seus principais experimentos, tendo entre eles a aula passeio. As dificuldades com a saúde e o interesse das crianças pelo que acontecia fora da sala de aula tiveram grande influência na consolidação dessa prática/técnica. Ele acreditava que a aula passeio era favorecida pelo interesse da criança pelo que acontecia fora da sala de aula. Tinha o objetivo de trazer motivação, ação e vida para a escola. As aulas eram

planejadas e tinham finalidades a serem atingidas. Podia se estudar os animais, os vegetais e as transformações sofridas pela natureza, de forma que os objetivos se integravam (COSTA, 2006).

Freneit também atribuiu importância significativa às experiências vividas pelos estudantes nesses espaços abertos onde são realizadas as visitas ou aulas passeio, chegando a sustentar que “infeliz educação a que pretende, pela explicação teórica, fazer crer aos indivíduos que podem ter acesso ao conhecimento pelo conhecimento e não pela experiência [...]” (FRENEIT, 2004).

Outro fator destacado por Freneit (1975) e também evidenciado por Marandino, Selles e Ferreira (2009) são os aspectos cognitivos e afetivos desenvolvidos pelas crianças durante uma aula passeio, uma vez que “existe uma série de vantagens que as atividades de campo podem trazer para o processo de ensino-aprendizagem, as quais perpassam por suas dimensões cognitivas e afetivas”.

Em Freneit, os aspectos desenvolvidos também vão além do pedagógico, pois,

Ao modificar as técnicas de trabalho, modificamos automaticamente as condições da vida escolar e para-escolar; criamos um novo clima; melhoramos as relações entre as crianças e o meio, entre as crianças e os professores. E é com certeza o benefício mais importante com que contribuimos para o progresso da educação e da cultura. (FRENEIT, 1975, p. 46).

Desse modo, compreendemos que o uso da técnica sistematizada por Freneit, e ainda desenvolvida nos dias atuais por docentes nos diferentes níveis de ensino, contribua para uma aprendizagem mais significativa, favorecendo o desenvolvimento do estudante.

Metodologia

O estudo foi realizado tendo como objetivo geral analisar as perspectivas e implicações da mediação docente no uso do Parque Ecológico Bosque dos Papagaios como um espaço não formal propício ao ensino de Ciências para as escolas de Ensino Fundamental de Boa Vista. Para tanto, elegemos dois objetivos específicos: 1º) Verificar com que frequência os docentes das escolas de Ensino Fundamental utilizam o espaço não formal Bosque dos Papagaios no ensino de Ciências e 2º) Identificar as contribuições da mediação docente no uso do Bosque no processo de ensino aprendizagem de Ciências.

O estudo foi realizado por meio de pesquisa com abordagem qualitativa, tendo como referência as orientações do método etnográfico, uma vez que este método possibilita a descrição, compreensão e interpretação do problema investigado. Contou com a participação de três escolas e quatro docentes, sendo desenvolvido em quatro etapas: Pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, realização de entrevista estruturada, análise e interpretação dos dados.

A pesquisa documental foi realizada nos registros do fluxo de visitas ao Bosque dos Papagaios durante todo o ano de 2011, análise dos memorandos enviados pelas instituições educacionais à administração do local solicitando agendamento de visitas, bem como o relatório dos atendimentos realizados no ano de 2011 elaborado pela administração do mesmo.

Por meio da análise do relatório de atendimento de visitas realizadas ao Bosque durante o ano de 2011, foram identificadas as escolas de Ensino Fundamental que o visitaram no referido ano. Com base nos dados, visitamos as três escolas (duas da rede municipal e uma da rede estadual) que foram mais de uma vez ao Bosque, tendo como objetivo entrevistar as quatro docentes responsáveis pelas visitas.

Resultados e discussão

Por meio de análise do relatório de atendimento de visitas ao Bosque dos Papagaios durante o ano de 2011 identificamos que foram 13 o número de escolas de Ensino Fundamental do município de Boa Vista que realizaram visita ao local, sendo duas da rede estadual e 11 da rede municipal de ensino.

A utilização do Bosque com maior frequência pelas escolas municipais pode ocorrer devido ao fato do referido espaço ser mantido e administrado pelo município, o que possibilita uma maior aproximação deste com as escolas da rede municipal.

Quando comparamos o número de escolas que visitaram o Bosque no ano de 2011 com o número de escolas que compõem cada uma das redes de ensino, percebemos que esse número é pouco representativo, uma vez que a rede estadual de ensino possui ao todo 321 escolas, sendo 61 na capital e 260 nos demais municípios do estado, enquanto a rede municipal de Boa Vista possui um total de 55 escolas.

Quanto às atividades realizadas pelas escolas no Bosque, somente seis especificaram o tipo de atividade desenvolvida, sendo que uma realizou a visita como forma de comemorar o dia do meio ambiente; uma participou de palestra sobre educação ambiental; duas foram passear nas trilhas ecológicas e participaram de palestra sobre conservação do meio ambiente e outras duas foram conhecer as trilhas ecológicas, participaram de palestra sobre a água e assistiram vídeo sobre a temática ambiental.

Dentre as escolas que visitaram o Bosque em 2011, apenas três realizaram mais de uma visita, sendo uma da rede estadual e duas da rede municipal de ensino. Com base nesses dados, entrevistamos as quatro docentes responsáveis pela condução das visitas realizadas pelas três instituições, sendo duas da escola estadual e uma de cada escola municipal. Os dados obtidos nas entrevistas foram organizados em quatro categorias: quanto ao objetivo; quanto a mediação docente; quanto a contribuição para o ensino de Ciências e; quanto a forma de avaliação dos estudantes.

Quanto ao objetivo, três docentes relataram que as visitas foram para culminância de projeto de aprendizagem da escola relacionados a temática meio ambiente, duas disseram que também serviram para conscientizar os estudantes sobre a importância e preservação do meio ambiente e uma informou que foi para observar *in loco* o assunto (formiga) discutido na sala de aula.

Quanto a mediação docente, três disseram que as visitas foram conduzidas por monitores do Bosque, com palestras sobre meio ambiente e visita nas trilhas, sendo que as docentes só acompanharam os estudantes. Apenas uma docente participou ativamente da condução da visita, auxiliando o monitor e associando o tema tratado em sala de aula com o que estava sendo vivenciado no Bosque.

Quanto a contribuição da visita para o ensino de Ciências, dois relatos são de que os estudantes ficaram mais interessados, atentos e participativos, assimilando o conteúdo com mais facilidade, dois informaram que houve maior conscientização sobre

preservação do meio ambiente e dos animais, enquanto um relato aponta que houve enriquecimento do conteúdo ministrado em sala de aula, complementando o ensino teórico.

Quanto a forma de avaliação dos estudantes, um relato informou que o processo ocorreu por meio de observação, participação na aula, ilustrações, debates (compreensão anterior e posterior a visita), redações. Outro informou que se deu por meio de seminário, confecção de álbuns, relatório individual, debate, palestra, construção de maquetes. Entretanto, houve dois relatos que apontam para a realização de avaliação por meio de projeto de aprendizagem construído pelos estudantes e também pela participação nas atividades, ocorrendo de forma contínua.

No que concerne aos objetivos das visitas realizadas ao Bosque foi possível perceber que a maioria delas está diretamente associada a temática meio ambiente, ocorrendo como culminância de projetos desenvolvidos pelas escolas, sendo poucas as que realizaram visitas associadas a algum outro tema ou realização de aula prática sobre outro assunto do currículo escolar da disciplina Ciências.

Quanto à mediação docente realizada durante a visita é perceptível que ela quase não aconteceu, pois as atividades desenvolvidas, como palestras e visitas as trilhas ecológicas, ficam a cargo dos monitores do Bosque, sendo o docente responsável apenas pelo acompanhamento e organização dos estudantes. Como afirmam Marandino, Selles e Ferreira (2009), são ações mais informais, feitas sem muito planejamento, onde a dimensão de lazer é mais enfatizada do que a de aprendizagem.

No que diz respeito à contribuição das visitas ao Bosque para o ensino de Ciências, verificamos que as quatro docentes entrevistadas afirmaram ser positiva, uma vez que proporciona complementação ao ensino teórico realizado em sala de aula e facilita a assimilação de novos conceitos científicos, pois em espaços abertos e não formais de ensino como este os estudantes se mostram mais interessados, atentos e participativos. Como apontam Rocha e Terán (2010), são ótimas oportunidades para melhorar o ensino formal e construir o conhecimento científico dos estudantes.

No que concerne à forma como os estudantes são avaliados em atividades realizadas em espaços não formais de ensino, os instrumentos utilizados são bem variados, sendo os mais citados, a participação dele (feedback) durante a visita, elaboração de redações, seminários e debates, todos com intuito de identificar o nível de compreensão do tema trabalhado, tanto antes como depois da visita. Dessa forma, mesmo que em alguns momentos também seja utilizado como forma de avaliação outros meios, como a participação do estudante na elaboração do projeto de aprendizagem desenvolvido por ele com mediação do docente, ainda há a prevalência da avaliação formal, mesmo em atividades realizadas em espaços não formais de ensino.

Considerações finais

Os dados apresentados neste estudo nos permitem concluir que embora o espaço não formal Bosque dos Papagaios apresente características que o tornam propício ao Ensino de Ciências, ele ainda é pouco utilizado para este fim, sendo utilizado na maioria das vezes para culminância de projetos de aprendizagem voltados para a temática da preservação ambiental, onde as atividades realizadas são mediadas por monitores do Bosque, não sendo o mesmo utilizado com frequência como recurso pedagógico para o estudo dos demais temas presentes no currículo de Ciências.

Quanto às implicações da mediação docente no ensino de Ciências realizado no Bosque, verificou-se que são pouco significativas, uma vez que são realizadas com pouca frequência. Dessa forma consideramos necessário estimular os docentes, por meio de divulgação de artigos científicos, realização de palestras, distribuição de folder, panfletos e oferta de formação continuada sobre a importância e a contribuição do uso dos espaços não formais para o processo ensino aprendizagem de Ciências, com intuito de fomentar o uso frequente destes espaços.

Referências

- CHASSOT, A. **A ciência através dos tempos**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004.
- COSTA, M. C. da C. **A pedagogia de Célestin Freinet e a vida cotidiana como central na prática pedagógica**. Disponível em <http://www.histedbr.fae.unicamp.br/revista/edicoes/23/art02_23.pdf>. Acesso em 31 jul.2012.
- FERREIRA, A. B. de H. **Novo dicionário da língua portuguesa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.
- FRENET, C. **As técnicas Freinet da escola moderna**. 4. ed. Editorial Estampa, 1975.
- FRENET, C. **Pedagogia do bom senso**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- GHEDIN, E.; FRANCO, M. A. S. **Questões de método na construção da pesquisa em educação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- LIBÂNEO, J. C. **A didática e a aprendizagem do pensar e do aprender: a Teoria Histórico-cultural da Atividade e a contribuição de Vasili Davydov**. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n27/n27a01.pdf>>. Acesso em 31 jul.12.
- MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009. – (Coleção Docência em Formação. Série Ensino Médio)
- MICHAELIS: **Moderno dicionário da língua portuguesa**. São Paulo: Companhia Melhoramentos, 1998. - (Dicionários Michaelis).
- MOREIRA, M. A. **Teorias de aprendizagem**. São Paulo: EPU, 2011.
- ROCHA, S. C. B. da; TERÁN, A. F. **O uso de espaços não formais como estratégia para o Ensino de Ciências**. Manaus: UEA/Escola Normal Superior/PPGEECA, 2010.
- VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 4. ed. brasileira. São Paulo: Martins Fontes, 1991.