

## **Peripatéticos do século XXI: ensinando Ciências no Bosque dos Papagaios**

### **Peripatetic the XXI century: teaching science at the Parrots Park**

**Peuris Frank Rodrigues Lau**

Faculdades FACETEN  
[franklau.bv@hotmail.com](mailto:franklau.bv@hotmail.com)

**Patrícia Macedo de Castro**

Universidade Estadual de Roraima – UERR  
[pmcfemact@gmail.com](mailto:pmcfemact@gmail.com)

**Filomeno de Sousa Filho**

Secretaria Municipal de Educação - SMEC  
[fsousaf@hotmail.com](mailto:fsousaf@hotmail.com)

**Iury José Sodrê Medeiros**

Universidade Estadual de Roraima - UERR  
[iurymedeiros@hotmail.com](mailto:iurymedeiros@hotmail.com)

#### **RESUMO**

O presente artigo apresenta o resultado de estudo realizado no Parque Ecológico Bosque dos Papagaios, em Boa Vista, Roraima, o qual teve por objetivo identificar o potencial pedagógico daquele espaço não formal 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 além de possuir variada biodiversidade, no Bosque também são realizadas diferentes atividades educativas, tais como realização de palestras, exibição de filmes, caminhada nas trilhas educativas e visitas guiadas ao mantenedouro de animais silvestres e minhocário, abordando temas/conteúdos contidos no currículo formal da disciplina Ciências. Possibilitando ao professor inserir os estudantes na discussão de temas tanto específicos como gerais, o que ao nosso ver, indica o significativo potencial pedagógico do Bosque como recurso didático a ser utilizado no Ensino de Ciências.

**Palavras Chave:** Bosque dos Papagaios, 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 pedagogical potential that non-formal space for science education. The study was conducted by means of qualitative research, with reference to the guidelines of the ethnographic method. The data showed that besides having varied biodiversity, the Forest is also carried out various educational activities such as lectures, film screenings, walk in educational trails and guided tours of the maintainer wild and worm farm animals, covering topics / content contained the formal curriculum Sciences discipline. Allowing the teacher to enter the students in the discussion of both specific issues and general, what in our view, indicates the significant educational potential of Bosque as a teaching resource to be used in science education.

**Key Words:** parrots park, sciences education, non-formal space.

## Introdução

O uso de espaços não formais como recurso didático para o Ensino de Ciências não é um tema inédito, mas, em Roraima, é difícil encontrar referencial teórico que apresente resultados de trabalhos realizados nesta área, embora existam muitos espaços não formais propícios a esta prática no Estado.

Dessa forma, apresentamos no presente trabalho algumas possibilidades para o ensino de Ciências, tendo como recurso didático o uso do espaço não formal Parque Ecológico Bosque dos Papagaios, em Boa vista, Roraima.

## Ensino de Ciências

Os dicionários de Língua Portuguesa definem Ciência como *conjunto de conhecimentos de um campo*, entretanto, não é a única definição possível, pois segundo Ghedin (informação verbal)<sup>1</sup>, a Ciência pode ser compreendida como uma cultura, e para Chassot (2011), a Ciência pode ser considerada como uma linguagem, que possibilitaria aos homens e mulheres explicarem o mundo natural.

Dessa forma, compreendemos como Ciência o conjunto de saberes construídos, acumulados e sistematizados pela humanidade ao longo do tempo, que por sua vez, constituem as disciplinas que formam os currículos escolares, seja este da Educação Básica, Superior ou da Pós-Graduação.

Por considerar que são muitas as Ciências presentes no currículo formal, adotamos como foco de discussão neste trabalho as Ciências Naturais, especificamente o campo da Biologia, que no Ensino Fundamental é chamada apenas de Ciências. Segundo Gowdak, Martins (2012, p. 4-5), o estudo de Ciências oferece grande contribuição para a formação ampla dos estudantes, pois propicia que:

- Iniciem o domínio dos conhecimentos científicos básicos com os

---

<sup>1</sup> Definição apresentada por Evandro Ghedin durante aula da disciplina Bases Epistemológicas para o Ensino de Ciências, na Universidade Estadual de Roraima – UERR, no primeiro semestre de 2012.

quais poderão entender os fenômenos naturais, interpretar o ambiente físico e conhecer as relações existentes entre os seres vivos e entre estes e o ambiente;

- Desenvolver habilidades para resolver problemas e relacionar o conhecido e o novo, o particular e o geral, a causa e o efeito. O semelhante e o diferente;
- Sintam necessidade de outras explicações sobre os fenômenos, ultrapassando o conhecimento intuitivo e o senso comum;
- Desenvolvam interesse, apreciação e respeito pelo mundo em que vivem e pelo próprio corpo;
- Adotem atitudes que os levem a:
  - observar cuidadosamente o que ocorre a sua volta;
  - não se precipitar em tirar conclusões;
  - respeitar o ponto de vista alheio;
  - recorrer sempre a fontes seguras de informações;
  - não fazer generalizações indevidas.

Para que essas contribuições proporcionadas pelo Ensino de Ciências sejam realmente efetivadas, possibilitando a formação ampla dos estudantes, se faz necessário que professores e professoras desta área superem o ensino baseado na mera reprodução e repasse de conhecimentos. Adotando atitudes, parâmetros e procedimentos pedagógicos diferenciados, colaborando assim, para a formação de pessoas autônomas e criativas, capazes de compreender o mundo ao seu redor, agindo nele de maneira consciente e responsável.

Dentre os procedimentos pedagógicos diferenciados para o Ensino de Ciências, destacamos o uso de espaços não formais, por considerar que a possibilidade de sair da rotina da sala de aula, a curiosidade e o interesse dos estudantes por conhecer e explorar novos ambientes possam possibilitar uma aprendizagem mais significativa aos mesmos.

## **Uso de espaços não formais como estratégia para diversificar o processo de ensino**

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).

É nesse contexto que ressaltamos o uso de espaços não formais como estratégia para diversificar o Ensino de Ciências. Devido a sua relevante contribuição para esta área de ensino, o uso destes espaços está contemplado nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental, quando aborda o seguinte:

Atualmente é impensável o desenvolvimento do ensino de Ciências de qualidade sem o planejamento de trabalhos de campo que sejam articulados às atividades de classe. Esses trabalhos contemplam visitas planejadas a ambientes naturais, a áreas de preservação ou conservação, áreas de produção primária (plantações) e indústrias,

segundo os diferentes planos de ensino do professor (BRASIL, 1998, p.126).

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).

Freinet 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 [...]” (FREINET, 2004).

Outro fator destacado por Freinet (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 Freinet, 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. (FREINET, 1975, p. 46).

Desse modo, compreendemos que o uso da técnica sistematizada por Freinet, 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 identificar o potencial pedagógico do espaço não formal Parque Ecológico Bosque dos Papagaios para o Ensino de Ciências. Para cumprir com o objetivo geral, definimos três objetivos específicos, os quais foram: 1º) Descrever as ações educativas desenvolvidas no Bosque dos Papagaios que contribuem para o Ensino de Ciências; 2º) Identificar como os professores podem utilizar o espaço não formal Bosque dos Papagaios como recurso didático no Ensino de Ciências; 3º) Elaborar guia prático para utilização do Bosque dos Papagaios no Ensino de Ciências.

Na realização deste estudo, utilizamos as orientações do método etnográfico, que nos possibilitou a compreensão e interpretação do problema investigado, adotando como técnica para coleta dos dados a observação (participante) de visitas realizadas por instituições de ensino e análise da biodiversidade existente na área do Bosque. A análise e interpretação dos dados foram realizadas por meio de abordagem qualitativa, por se tratar de estudo que visa interpretação de dados por meio de descrição, interpretação e análise, sem privilegiar a medição numérica.

O acompanhamento de visitas foi realizado no período de primeiro de maio a 30 de setembro de 2013, compreendendo cinco meses de observação. Pois como afirma Severino (2007, p. 125), é por meio desse procedimento (observação) que se tem acesso aos fenômenos estudados, sendo uma “etapa imprescindível em qualquer tipo ou modalidade de pesquisa”.

A análise da biodiversidade foi realizada a fim de identificar de que forma esta pode ser utilizada pelos docentes, contribuindo assim para o Ensino de Ciências. Esta etapa foi realizada em momentos distintos, ocorrendo paralela e concomitantemente à etapa de acompanhamento das visitas realizadas ao Bosque e também em visitas realizadas somente pelo pesquisador.

As informações obtidas por meio do acompanhamento das visitas e análises da biodiversidade existente no local serviram de base para elaboração do guia prático para utilização do espaço não formal Parque Ecológico Bosque dos Papagaios no Ensino de Ciências.

## **Resultados e discussão**

Como o principal objetivo do Bosque dos Papagaios é fomentar a Educação Ambiental não formal, suas ações são direcionadas para esta finalidade. Desta forma, o que presenciamos durante o período em que realizamos a pesquisa no local, por meio de observação participante, foram principalmente a realização de palestras e visitas guiadas ao mantenedouro, minhocário e trilhas educativas, onde os mediadores abordaram diferentes temas, estes, sempre relacionados a temática ambiental.

As palestras proferidas são realizadas de forma a atender o interesse da instituição de ensino que faz agendamento de visita ao Bosque, conforme solicitação da mesma. Desse modo, foram oito os temas das palestras que assistimos: Histórico de criação do Bosque dos Papagaios; Conhecendo a flora do Parque Ecológico Bosque dos Papagaios; Mantenedouro; Consumo X Meio ambiente; Tráfico de animais; Alimentos; Recursos hídricos: água fonte de vida; e Resíduos sólidos.

Embora os temas das palestras sejam variados, o principal objetivo das mesmas é levar os visitantes a conhecerem um pouco mais sobre os temas tratados e também refletirem sobre seus hábitos e atitudes, incentivando a mudança de comportamento em relação ao consumo de água e alimentos, tornando-o mais consciente e sustentável, evitando o consumismo e o desperdício.

Outro objetivo das palestras trata da sensibilização das pessoas para maior valorização e cuidado com o meio ambiente, demonstrando que o homem também faz parte do meio e que suas ações podem interferir direta ou indiretamente na realidade atual e principalmente na realidade futura do nosso planeta.

As ações têm como finalidade a difusão de práticas ambientais conscientes, que incentivem o combate ao tráfico de animais silvestres e a derrubada e/ou destruição da flora local, além de estimular a conservação e recuperação ambiental, valorização dos recursos naturais do município e o engajamento das comunidades para uma sensibilização ambiental, prática, consciente e direcionada para a realidade da região.

Durante as palestras também há a participação dos estudantes, que têm a oportunidade de socializar seus conhecimentos sobre o tema tratado, pois os monitores fazem perguntas, identificando o conhecimento que eles já possuem, considerando as informações obtidas pelos mesmos por meio de programas de televisão (documentários), leitura de livros, pesquisas na internet e principalmente as obtidas em sala de aula, uma vez que os temas das palestras solicitados pela instituição que faz a visita geralmente está relacionado ao tema abordado nas aulas realizadas na escola.

Desta forma, estando relacionadas com os conteúdos que estão sendo desenvolvidos em sala de aula, as palestras realizadas durante as visitas a espaços não formais contribuem para a ampliação da cultura científica dos estudantes, confirmando o que diz Lorenzetti, Delizoicov (2001). Além do mais, também possibilitam maior interação entre mediadores e estudantes, estudantes e professores, bem como entre os próprios estudantes, que têm seu conhecimento reconhecido e valorizado.

Quanto às visitas guiadas ao mantenedouro, minhocário e trilhas educativas, elas ocorrem como parte das ações realizadas pelos mediadores do Bosque, sendo que em algumas vezes ela acontece antes ou depois da palestra, de forma que os estudantes que visitam o local recebem informações por meio das palestras e também durante a caminhada nas trilhas.

Pelo que podemos observar, o procedimento adotado para realização da caminhada nas trilhas obedece a um padrão pré-estabelecido, onde é possível destacar os seguintes momentos: repasse de orientações de como se portar durante a caminhada; realização de paradas em pontos estratégicos da trilha, onde são repassadas algumas informações; parada no minhocário; e parada no mantenedouro de animais silvestres.

As orientações de como se portar durante a caminhada nas trilhas são no sentido de garantir a segurança dos estudantes, indicando que os mesmos devem manter-se na trilha, evitando assim o possível contato com escorpiões, aranhas ou serpentes que por ventura estejam na folhagem existente no solo em toda extensão não pavimentada do Bosque. Além desta preocupação com a segurança, a outra orientação é para que o percurso seja feito com bastante atenção e pouco barulho, pois agindo assim não afugentarão os pequenos animais existentes no local, permitindo dessa forma a visualização e o conhecimento dos mesmos. É importante destacar que em cada parada, os monitores fazem perguntas aos estudantes, identificando o que eles já conhecem sobre o que irão falar, permitindo assim que eles participem ativamente da ação educativa.

Após a análise do espaço físico e da biodiversidade existe no Bosque, verificamos que são muitas as possibilidades de temas a serem abordados no Ensino de Ciências Naturais, tendo com recurso didático aquele espaço. Destacamos aqueles que estão diretamente relacionados com o currículo formal desta área de ensino adotado pelo Estado de Roraima, principalmente aqueles contemplados no Ensino Fundamental I, Ensino Fundamental II e Ensino Médio: Meio ambiente; Ambientes naturais: relações entre seres abióticos e bióticos; Ambientes transformados pelo homem e suas consequências para a vida no planeta; Preservação e conservação dos recursos naturais do município de Boa Vista e do Estado de Roraima; Ambiente e o ser humano; Os níveis de organização dos seres vivos; Características gerais dos seres vivos; Classificação biológica dos seres vivos; Relações entre diferentes espécies de seres vivos, suas características e suas necessidades; A biodiversidade da vida animal; A diversidade do reino das plantas; Importância das áreas verdes no ambiente urbano; Alterações climáticas e sua relação com as plantas; Higiene ambiental: limpeza urbana, coleta seletiva de lixo, consequências da poluição do solo, da água e da atmosfera, doenças relacionadas com a falta de higiene ambiental; Legislação ambiental brasileira e do Estado de Roraima.

## Considerações finais

Diante das possibilidades para uso do espaço não formal Bosque dos Papagaios como recurso didático no Ensino de Ciências, acreditamos que seja possível afirmar que é bastante significativo o potencial pedagógico daquele espaço, haja vista que ao utilizá-lo como recurso adicional no ensino, o professor estará diversificando a forma de ensinar, transformando o Ensino de Ciências em um ensino efetivamente transformador, passando da forma tradicional, onde as aulas são baseadas na transmissão e reprodução do conhecimento, desconsiderando a realidade vivenciada pelos estudantes e tendo como principal fonte de informações o livro didático.

Quando realizado dessa forma, utilizando o potencial pedagógico do Bosque dos Papagaios, o Ensino de Ciências também estará oportunizando a professores e a estudantes vivenciarem uma prática já realizada por Aristóteles a cerca de 335 a.C, ou seja, caminhar pelo bosque enquanto ensinava seus discípulos, o que a nosso ver, os habilita a se tornarem os peripatéticos do século XXI.

## Referências

- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- CHASSOT, A. **A ciência através dos tempos**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004.
- CHASSOT, A. **A Ciência é masculina? É, sim senhora!**. 5. Ed. São Leopoldo: Unisinos, 2011.
- 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](http://www.histedbr.fae.unicamp.br/revista/edicoes/23/art02_23.pdf)>. Acesso em 31 jul.2012.
- FREINET, C. **As técnicas Freinet da escola moderna**. 4. ed. Editorial Estampa, 1975.
- FREINET, 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.
- GOWDAK, D.O.; MARTINS, E. L. **Ciências novo pensar: meio ambiente, 6º ano: livro do professor**. São Paulo: FTD, 2012.
- LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, América do Norte, v. 3, n. 1, p. 37-50, jun. 2001.
- 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)
- 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.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.