

V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)  
IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do  
International Council of Associations for Science Education (ICASE)

## UTILIZAÇÃO DE ÁREAS VERDES COMO RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

### USE OF GREEN AREAS AS A TEACHING RESOURCE FOR TEACHING SCIENCE

Ivan Becari Viana ([ivan.viana@ufv.br](mailto:ivan.viana@ufv.br))  
Universidade Federal de Viçosa/UFV

Amanda Leal Castelo Branco ([amanda.branco@ufv.br](mailto:amanda.branco@ufv.br))  
Universidade Federal de Viçosa/UFV

Kelem Saturnino Pinto ([kelem.bio@gmail.com](mailto:kelem.bio@gmail.com))  
Universidade Federal de Viçosa/UFV

Lucas Braga Ávila Salgado ([lucas\\_ddi@hotmail.com](mailto:lucas_ddi@hotmail.com))  
Universidade Federal de Viçosa/UFV

Hélio Pereira Paulo Filho ([hpereira@ufv.br](mailto:hpereira@ufv.br))  
Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Viçosa - COLUNI/UFV

**Resumo:** Com o objetivo de aprimorar metodologias de ensino na área de Biologia, foram desenvolvidas aulas de campo e práticas de vivência ambiental com estudantes do segundo ano do Ensino Médio (EM) do Colégio de Aplicação (COLUNI) da Universidade Federal de Viçosa (UFV) e monitores do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da referida universidade, utilizando áreas verdes de Mata Atlântica secundária próxima à escola. Durante o percurso da trilha, que é denominada Trilha do Sauá, os estudantes entraram em contato direto com os assuntos estudados em sala de aula, como Ecologia, Biologia Animal, Biologia Vegetal, Biologia dos Fungos, Evolução, Educação Ambiental e outros, contribuindo de maneira significativa para a assimilação dos mesmos. Para os estudantes do EM, a atividade estimulou a percepção, a observação, o questionamento, a interação e a interdisciplinaridade, tornando o ensino e o aprendizado em Biologia mais contextualizado e participativo e, muito provavelmente, mais satisfatório e significativo. Aos licenciandos em Biologia, a atividade propiciou a vivência com os estudantes, a adequação dos conteúdos a realidade dos mesmos e estimulou a formulação de práticas que auxiliem nas atividades didáticas.

**Palavras-chave:** Ensino de Biologia; áreas verdes; aulas de campo.

**Abstract:** Aiming to improve teaching methods in Biology, lessons were developed and field practices of environmental experience with students of second year of High School (IN) Colégio de Aplicação (COLUNI) of the Federal University of Viçosa (UFV) and monitors the degree course in Biological Sciences of that university, using

**V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)**  
**IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do**  
**International Council of Associations for Science Education (ICASE)**

green areas of secondary Atlantic Forest near the school. During the journey the trail, which is called the Saúa's trail, students came into direct contact with the subjects studied in the classroom, as Ecology, Animal Biology, Plant Biology, Biology of Fungi, Evolution, Environmental Education and other contributing significantly to the assimilation of them. For students of High School, the activity encouraged the perception, observation, questioning, interaction and interdisciplinary, making teaching and learning in Biology more contextualized and participatory, and probably more satisfying and meaningful. To undergraduates in Biology, the activity provided the experience with students, the adequacy of the contents of the same reality and stimulated the development of practices that help in learning activities.

**Key words:** Biology Education; Green Areas; Field Class.

## **1 Introdução**

A utilização de áreas verdes no ensino de Biologia é um recurso didático de extrema importância para melhorar a percepção e a compreensão de seus conteúdos e para relacionar com outras áreas do conhecimento. As aulas de campo e a vivência ambiental em áreas verdes permitem a articulação entre os conteúdos didáticos e a realidade dos estudantes, além de aproximá-los de metodologias didático-científicas, como observação, inferência, formulação de hipóteses e discussão *in situ*. Conforme defendido por Weissmann (1998), a descoberta de novos conhecimentos se baseia em saber observar. Honig (2000) defende que atividades interpretativas externos à sala de aula, como em jardins botânicos, proporcionam uma experiência motivadora, expressiva e agradável, pois trabalha de forma a estimular curiosidade e observações das relações existentes entre os elementos da natureza. Assim, os fatos não são somente comunicados, mas também observados.

Muitas escolas dispõem de áreas verdes próximas ou dentro da própria instituição, porém diversos fatores como a formulação de um projeto pedagógico inadequado ou a falta de tempo dos professores inviabilizam a utilização dessas áreas na prática educacional. Segundo as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (2006), o uso de espaços além da sala de aula é interessante para o aprendizado de Biologia. Desde a visita a um museu ou a uma instituição científica até o uso do pátio, da horta ou do jardim da escola para o desenvolvimento de atividades, enfim, todas essas ações podem conduzir a uma maior efetividade do aprendizado.

O que se percebe, em grande parte das diversas escolas das redes pública ou privada, é a frequente utilização de métodos tradicionais na abordagem dos conteúdos. Para Fazenda (1993), os currículos organizados pelas disciplinas tradicionais conduzem o aluno apenas ao acúmulo de informações que pouco, ou nada, serão úteis a sua vida profissional. A limitação das aulas de Ciências determina que a disciplina se torne irrelevante e sem significado, pois não se baseia no conhecimento que os jovens trazem de forma intuitiva, não acoplado ao universo de interesses dos estudantes (KRASILCHIK, 1996).

Vygotsky (1998) ressalta a importância da atuação do professor como mediador no processo de ensino e que esse aprendizado se torna mais significativo

**V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)**  
**IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do**  
**International Council of Associations for Science Education (ICASE)**

nas interações entre grupos em situações fora do ambiente da sala de aula. O processo de aprendizagem se torna mais efetivo quando teoria e prática se articulam, uma vez que aprender não consiste simplesmente em guardar ou armazenar informações, mas sim, em interagir com o meio, de forma a integrar o aprendizado à nossa experiência de vida.

Em muitas escolas, o ensino de Biologia encontra-se distante da realidade, o que não permite aos estudantes perceberem o vínculo estreito existente entre o que é estudado em sala de aula e o cotidiano. Essa visão dicotômica impossibilita ao aluno estabelecer relações entre a produção científica e o seu contexto, prejudicando a necessária visão integradora que deve pautar o aprendizado (BRASIL, 2006).

Segundo Kuenzer (2000), observa-se que o conteúdo de Biologia é repudiado ou ignorado por inúmeros alunos que não compreendem o significado dos termos biológicos e a utilização deles em ambientes fora do espaço escolar, devido principalmente às formas de abordagem utilizadas pelo professor. Para o autor, o ensino de Biologia ministrado nas escolas baseia-se em matérias discursivas, enfatizando definições resumidas que são retiradas de livros didáticos, além de empregar termos técnicos e apresentar classificações fundadas em nomenclaturas.

Para Krasilchik (1996), embora a escola e o laboratório sejam ainda os ambientes onde transcorre a maior parte do curso de Biologia, este não atingirá todos os seus objetivos se não forem também incluídas atividades fora da escola, em contato direto com a realidade. Assim, quanto mais experiências educativas assemelharem com as futuras situações em que os alunos deverão aplicar seus conhecimentos, mais fácil se tornará a transferência de aprendizado. Segundo a autora, mesmo em cursos de Biologia que tem como objetivo apenas a aquisição de informação e vivência de método científico é imprescindível ir para campos, praias, mangues, florestas, onde os estudantes possam ter contato com plantas e animais em seus habitats. O trabalho fora da escola permite coletar dados e informações mencionadas em sala de aula, além de encontrar problemas para investigação, desenvolver a percepção e aumentar a interação professor-aluno.

Outro problema ou entrave relacionado ao ensino de Biologia consiste na forma compartimentalizada como cada conteúdo é trabalhado e a não ocorrência de interdisciplinaridade. De acordo com as Orientações Curriculares Para o Ensino Médio (2006), uma possibilidade de ação pedagógica para auxiliar no ensino de Biologia é a abordagem interdisciplinar dos conteúdos. O objetivo seria expor os alunos à multiplicidade de enfoques, informações e conhecimentos, de forma que os mesmos percebam que os conhecimentos de cada disciplina apresentam múltiplas interfaces, sendo capaz de inter-relacionar e de construir um pensamento orgânico.

Sobre a interdisciplinaridade, Krasilchik (1986) aponta que o conteúdo é apresentado dividido em compartimentos estanques, sem propiciar aos alunos oportunidades de sintetizar e de dar coerência ao conjunto. Raramente, tenta-se efetuar uma coordenação externa, entre as várias matérias do currículo, mostrando aos alunos as relações e os aspectos comuns dos conceitos estudados nas diversas áreas da Biologia. Segundo Fazenda (1993), o pensar interdisciplinar deve dialogar com outras formas de conhecimento, mesmo aquelas de senso comum. Dessa forma, esses diálogos, apenas tende a enriquecer a relação com o mundo e com o próximo.

**V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)**  
**IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do**  
**International Council of Associations for Science Education (ICASE)**

O estudo das Ciências com caráter evolucionista e ecológico, de acordo com Avancini e Favaretto (1997) em sua coleção de livros didáticos para o Ensino Médio, permite visão integradora e crítica da história da vida. Aliado a isso, a utilização de áreas verdes da escola permitirá maior envolvimento do aprendiz com a realidade do mundo vivo, e não apenas o contato, muitas vezes frio e fragmentado, com os modelos didáticos e o formalismo da sala de aula. O contato direto com o ambiente natural desperta no aprendiz maior responsabilidade com o mundo à sua volta, segundo Lacreu (1998). A aquisição de novos conhecimentos por meio de relatos de experiência entre os sujeitos pedagógicos e a área verde da escola é uma prática fascinante. O aprendizado se faz não apenas porque se viu ou ouviu, pois todos os sentidos estarão atuando. O aprendiz estará em alerta, valendo-se de máxima visão, audição, olfato, percepção de temperatura, umidade e tato. Enfim o aprendiz está constantemente estimulado e apto a responder a questões colocadas pela natureza, pela vida.

Com o objetivo de aprimorar e estimular metodologias de ensino na área de Ciências Biológicas e aproximar os licenciandos em Biologia da vivência escolar foram desenvolvidas aulas de campo e vivência ambiental, utilizando áreas verdes próximas à escola.

## **2 Desenvolvimento**

As aulas de campo e a vivência ambiental são realizadas desde o ano de 2001 na Trilha do Sauá situada no *campus* da UFV. Os graduando em Ciências Biológicas atuam como monitores. Essa experiência didática ocorre anualmente, em junho, sendo direcionada para estudantes do segundo ano do EM do COLUNI/UFV.

A área é conhecida como Mata da Biologia e o trecho utilizado é denominado Trilha do Sauá. O nome da trilha é decorrente da presença de um pequeno primata, o sauá ou guigó (*Callicebus personatus*). A Mata da Biologia passa por um processo de regeneração de sua vegetação, pois em épocas anteriores à sua aquisição pela UFV, a área havia sido utilizada para práticas econômicas, como pecuária extensiva e, posteriormente, para cultivo de lavouras de café. No processo de reflorestamento, uma das primeiras espécies utilizada, foi o pinheiro-do-paraná ou araucária (*Araucaria angustifolia*). Em processo posterior de regeneração, outras espécies, como o angico-branco, a gameleira, a embaúba e o tamburi cresceram na área. A trilha percorrida possui aproximadamente 1.300 m e o tempo médio para a realização de seu percurso, somado às aulas de campo, é, em média, uma hora e quinze minutos, sendo que esse tempo varia em razão do nível de participação do grupo de estudantes.

A elaboração dessa atividade didática necessitou de várias etapas de preparação da equipe de monitores. Na primeira etapa de preparo, os monitores juntamente com o coordenador, fizeram uma visita à trilha. Nesse primeiro momento, os monitores fizeram o reconhecimento da trilha e realizaram o levantamento dos conteúdos a serem trabalhados. Após seu percurso, a trilha teve alguns pontos demarcados. O critério utilizado para essa demarcação foi à relação do evento biológico observado com o conteúdo trabalhado em sala de aula. Outro critério adotado foi a existência de alguma espécie que se destacasse (Tabela 1).

**V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)**  
**IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do**  
**International Council of Associations for Science Education (ICASE)**

Após a visita inicial e o levantamento dos pontos a serem trabalhados, fez-se necessário a preparação teórica dos monitores, os quais realizaram levantamento teórico, objetivando atender as possíveis dúvidas e a discutir hipóteses levantadas pelos alunos participantes na atividade.

No ano de 2010, a atividade envolveu cerca de 160 alunos do EM, sendo necessários dois dias para a sua realização. Em cada dia, 80 alunos foram conduzidos e orientados durante o percurso da trilha. Como critério de organização e segurança no interior da trilha, os estudantes foram subdivididos em grupos contendo, no máximo, 10 estudantes.

Para cada ponto marcado no interior da trilha, ficaram dois monitores que se alternariam nas explicações e na condução do grupo até o próximo ponto demarcado. Terminadas as explicações em um ponto, um dos monitores conduzia o grupo até o próximo ponto e indicava os elementos que podiam ser visualizados. Ao encontrar-se com os outros dois monitores que estavam adiante, o monitor do ponto anterior deixava os alunos e retornava ao seu ponto inicial, onde encontrava novo grupo para ouvir suas explicações. Como revezamento, o monitor que havia ficado no ponto inicial conduzia os estudantes.

**Tabela 1 - Relação dos pontos demarcados na Trilha do Sauá e os assuntos discutidos**

<b>Pontos marcados</b>	<b>Principais assuntos discutidos</b>
Ponto 1: Entrada da Trilha	Histórico da área. Abordagem sobre líquens e <i>Impatiens walleriana</i>
Ponto 2: Angico-branco	Características da Família <i>Leguminosae-Mimosoideae</i>
Ponto 3: Briófitas	Estrutura gametofítica e esporofítica
Ponto 4: Gameleira	Raízes tabulares
Ponto 5: Serrapilheira	Diversidade de vida encontrada na serrapilheira
Ponto 6: Formigas jardineiras	Importância das formigas e relação planta-animal
Ponto 7: Samambaiçus	Características das pteridófitas
Ponto 8: Pau-brasil	Processo histórico e fenômeno da alelopatia
Ponto 9: Lagoa	Espécies de vegetais aquáticos

Nos dias de realização da atividade, foram fornecidas várias orientações para a segurança dos alunos: evitar brincadeiras no interior da trilha, tomar cuidados com onde colocar as mãos, atenção para pontos escorregadios e estreitos com maior inclinação do terreno, atenção com os diversos troncos que haviam caídos no trajeto e também o cuidado para não dispersar o grupo. Foi sugerido, também, o cuidado para não deixar nenhum lixo na trilha, bem como o respeito com toda forma de vida encontrada.

Inicialmente, no primeiro ponto da trilha, falou-se sucintamente sobre o histórico da mata, e, à medida que se caminhava, os monitores ressaltavam a diversidade de elementos que poderiam ser observados. Foi pedido aos alunos que percebessem a diferença de temperatura existente entre o exterior da mata e seu interior. Os alunos observaram que no interior da mata o clima é mais agradável, o que indicava menor temperatura, e o ar também se apresentava mais úmido. Nesse momento, aproveitamos a observação para mencionar a importância da vegetação

**V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)  
IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do  
International Council of Associations for Science Education (ICASE)**

na manutenção, no equilíbrio de temperaturas mais amenas e na proteção do solo. Foram encontrados no mesmo local, sobre o tronco de uma palmeira, vários líquens dos tipos crostoso, folioso e fruticoso. Os alunos foram questionados sobre a importância desses organismos e que tipo de associação consistem. De uma forma geral, todos foram muito participativos e, após vários comentários, os monitores realizaram as últimas explicações sobre a importância dos líquens e sua atuação como bioindicadores naturais da qualidade do ar. Ainda nesse ponto, foi introduzido o conceito de coevolução ao destacar a flor do beijo (*Impatiens walleriana*) e de sua estrutura alongada, denominada calcar. Foi informado aos alunos que o calcar contém néctar e consiste numa recompensa para o agente polinizador. A partir dessa informação, foi lhes questionado como deveria ser o aparelho bucal do animal que realizava a polinização daquela flor. Muitos alunos observaram novamente a estrutura e responderam que o agente polinizador provavelmente possuía um aparelho bucal longo, para que pudesse alimentar-se do néctar contido no interior do calcar. Após a discussão, os monitores confirmaram que o agente polinizador da flor do beijo realmente possuía um longo aparelho bucal e se tratava de uma borboleta, sendo que ambos possivelmente co-evoluíram no decorrer do tempo.

Um fator importante na realização de atividades como essa, consiste nas possibilidades de questionamentos que podem surgir ao longo da trilha, pois os alunos podem fazer observações que não haviam sido percebidas anteriormente pelos monitores. Também são importantes as diferentes trocas de saber que ocorre entre os monitores e os alunos. Uma aluna, por exemplo, identificou uma espécie de cipó e mencionou as suas utilidades medicinais para as quais a sua família o utilizava.



Figura 1- Alunos em observações no trajeto da trilha

Um pouco mais adiante, no segundo ponto demarcado na trilha, os monitores apresentaram o angico-branco (*Anadenanthera colubrina*), árvore nativa comum na Mata Atlântica. Sobre o angico-branco, destacou-se a sua família pertencente (Família *Leguminosae-Mimosoideae*) e suas principais características, como a presença de frutos do tipo legume ou vagem com sementes achatadas, folhas compostas, tronco robusto, além de suas principais utilizações na indústria de madeira e no paisagismo urbano. Nessa oportunidade, os alunos foram estimulados a comparar esse exemplar da espécie que estava no interior da mata com outros exemplares que estavam na entrada da trilha, em locais mais abertos, ou seja, com

**V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)**  
**IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do**  
**International Council of Associations for Science Education (ICASE)**

menos vegetação. Os alunos perceberam que o angico-branco apresenta boa plasticidade fenotípica em relação às diferenças do ambiente. Na entrada da trilha, o angico-branco apresentava menor tamanho, com caule mais fino e copa mais globosa, e no interior da trilha a mesma espécie apresentava maior tamanho, tronco mais grosso e copa menos globosa. Assim, os estudantes perceberam que as espécies de áreas fechadas, onde ocorre disputa com outras espécies pela luz, investem no crescimento mais rápido, a fim de alcançar o dossel da floresta.

Vários exemplares de café foram encontrados ao longo da trilha, evidenciando a utilização no passado dessas terras pelas lavouras de café. Foi abordado com os alunos o histórico do café, enfatizando a sua origem na Etiópia e o processo de introdução das primeiras mudas para cultivo em terras brasileiras. Foi mencionada também a importância econômica, que propiciou crescimento e desenvolvimento do Brasil no período em que esse produto representava a principal exportação do país.

Ao relacionar conteúdo de Biologia com História, vários alunos que até o momento estavam calados, ou pouco haviam participado, se mostraram mais participativos, citando vários outros fatores relacionados ao cultivo de café no Brasil, como a boa adaptação aos solos e ao clima, bem como o trabalho escravo utilizado para a manutenção das lavouras. Diversos troncos, em estado de decomposição com vários fungos sobre suas superfícies, foram encontrados na continuidade da trilha. Os fungos tiveram suas características gerais destacadas, enfatizando a importância desses organismos juntamente com as bactérias para a ciclagem da matéria na natureza.

No terceiro ponto, chamou-se a atenção para uma rocha com musgos sobre a superfície, em um local de maior umidade. Foi solicitado aos estudantes que observassem a presença dessas Briófitas, destacando principalmente a morfologia externa do grupo como o gametófito, o esporófito e o local úmido onde aquelas plantas estavam se desenvolvendo, o que indicava realmente a necessidade de água para a realização da reprodução. Os alunos tiveram a oportunidade de manusear as partes constituintes desse grupo, e foram estimulados a comparar o grupo das Briófitas com os demais grupos de vegetais.

Sob a sombra de uma grande gameleira (*Ficus insipida*), no quarto ponto os alunos questionaram a respeito das grandes raízes que cresciam sobre a superfície do solo. Eram raízes tabulares, extremamente importantes para auxiliar na fixação e estabilidade de vegetais de grande porte, além de contribuírem para absorção de nutrientes nas camadas mais superficiais do solo. Um pouco mais a frente, ao chegarem ao quinto ponto, os estudantes foram orientados a observarem a serrapilheira (camada de folhas e ramos em decomposição mais superficial do solo). Na oportunidade destacou-se a diversidade de organismos que habitam esta camada como insetos, fungos, bactérias, nematóides e outros. Como os alunos estavam estudando Zoologia nas aulas teóricas em sala de aula, aproveitou-se para mencionar as principais características dos insetos e nematóides destacando a ampla distribuição destes dois grupos nos mais diversos ambientes terrestres. Um aluno complementou alguns conceitos, dizendo que apesar de estar relacionados a várias doenças humanas, a grande maioria de nematóides são de vida livre.

A atividade propiciou aos alunos verificarem na prática, que na natureza, os conteúdos que foram estudados em sala de aula, se relacionam de modo dinâmico. Foi mostrada a eles a relação existente entre vegetais e animais, ao destacar no

**V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)**  
**IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do**  
**International Council of Associations for Science Education (ICASE)**

sexto ponto alguns formigueiros e várias formigas cortadeiras carregando folhas. A relação planta animal também ficou evidenciada quando os alunos puderam observar a presença de diversas folhas com galhas ou com uma grande quantidade de furos e cortes na lâmina foliar, apresentando o resultado provável do ataque de insetos. Em um percurso onde a trilha passava por um terreno de encosta, chamou-se a atenção dos estudantes para a importância da vegetação daquela área. Foi explicado e mostrado, que a vegetação das encostas atua segurando o terreno evitando processos como a lixiviação que leva ao empobrecimento do solo e a conseqüente erosão principalmente nas áreas onde estão localizadas as grotas ou ravinas. Ressaltou-se também a importância da vegetação para a conservação das nascentes.

Caminhando um pouco mais, uma estudante de um dos grupos percebeu na margem da trilha a presença de um tronco com muitos fungos sobre sua superfície. O fungo em questão é denominado como orelha-de-pau e apresenta um corpo de frutificação bem desenvolvido. Os monitores ainda não haviam percebido aqueles fungos até o momento, mas após a observação da estudante, fizeram uma explicação geral sobre estes organismos. A partir da observação da morfologia externa, foi destacado que as hifas podem se espalhar por vários metros no solo alcançando grandes proporções, sendo os fungos muito maiores do que se pensa. Abordou também a importância ecológica, econômica e medicinal dos fungos.

Ao serem encontradas, várias samambaias no sétimo ponto da trilha, os monitores discutiram com os alunos as características gerais das pteridófitas destacando a importância das formações florestais deste vegetal no período quaternário para a formação das grandes reservas de petróleo e carvão mineral; fonte energética de extrema importância para as atividades da sociedade industrial. Foi destacado o intenso processo de exploração desta espécie para a confecção de xaxins e a necessidade de sua preservação.

No interior da mata, em um local onde a trilha era mais larga, foi pedido aos estudantes que fizessem um círculo e ficassem em silêncio por dois minutos. O objetivo deste momento consistia em fazer com eles percebessem todos os sons produzidos pela floresta, principalmente pelos animais. Após a pausa, alguns alunos comentaram sobre a diversidade de sons que podem ser ouvidos dentro da mata quando prestamos atenção. Explicou-se a eles que a presença humana acaba espantando os animais, por isso basta parar alguns minutos e perceber os seus sons e sua presença por toda floresta.

Ao ser encontrado jogado pelo caminho alguns materiais plásticos como sacolas, copos, litros ou embalagens em geral, devido à falta de respeito e consciência de alguns visitantes que utilizam a trilha de maneira errônea, procurou-se conscientizar os estudantes sobre a importância de preservar a natureza e o meio em geral no qual eles vivem, pois somente cuidando do ambiente, o homem terá uma qualidade de vida melhor. A respeito das questões sobre lixo, foi destacado para os estudantes o prazo de decomposição de cada material encontrado e também os enormes prejuízos que o mesmo pode trazer a saúde humana, como diversas doenças.

Foi avisado aos estudantes deste o início da trilha que a probabilidade de avistar um Sauá seria muita pequena, uma vez que o pequeno primata acaba se assustando com o barulho e se esconde em locais mais tranquilos, mas naquele dia o pequeno primata de aproximadamente um quilo apareceu para a surpresa de



**V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)**  
**IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do**  
**International Council of Associations for Science Education (ICASE)**

todos nas copas das árvores. Após essa aparição, foi repassado as principais características deste animal, como os seus hábitos e o modo de alimentação.

No oitavo ponto da trilha, os estudantes chegaram ao local conhecido como Bosque do Pau-brasil (*Caesalpinia echinata*), devido ao plantio de algumas árvores desta espécie. Foi solicitado aos alunos que observassem a quase inexistência de vegetais crescendo junto ao solo, quando comparado com trechos anteriores da trilha, onde havia grande quantidade de vegetação rasteira. Muitos alunos quando questionados sobre esta observação, formularam algumas hipóteses, com base em conhecimentos populares, mas que se encaixavam dentro das explicações científicas. A partir das possíveis hipóteses mencionadas para o fenômeno observado, os monitores realizaram a explicação sobre alelopatia (produção de metabólitos secundários que inibe o crescimento de outras espécies de vegetais). Além disso, mencionou-se a grande importância e a intensa exploração do Pau-brasil no período colonial, sendo um dos primeiros produtos da exportação brasileira. Foi abordada a necessidade de preservação dessa espécie que hoje, esta praticamente extinta em nossas florestas, se comparada com a grande quantidade que existia no período colonial.

Ao aproximar do final da trilha, no último ponto demarcado, deparamos com uma pequena represa que, no passado, fornecia água para a universidade, onde foi possível observar algumas plantas aquáticas e abordar suas principais características. Neste ponto, destacamos a importância da vegetação ciliar para a manutenção das nascentes e a conservação dos solos.

### **3 Considerações finais**

Para Santos (2002), as aulas de campo são positivas na aprendizagem dos conceitos à medida que representam um estímulo para os professores que vêm nesta atividade a oportunidade de inovação para seus trabalhos. No entanto, para um melhor aproveitamento da atividade por partes dos alunos é importante que o professor conheça bem o ambiente a ser explorado no sentido de atender plenamente os objetivos da aula. Segundo Benetti (2002), muitos professores não exploram adequadamente as oportunidades oferecidas em um trabalho de campo por desconhecimento sobre o local a ser visitado, o que acarreta um despreparo quanto à maneira de lidar com os fenômenos apresentados.

A atividade de vivência realizada na Trilha do Sauá propiciou aos estudantes do segundo ano do EM do COLUNI/UFV a oportunidade de entrar em contato direto com os conteúdos de Biologia trabalhados em sala de aula. Alguns estudantes nunca haviam participado de nenhuma atividade deste tipo e a princípio acharam um pouco estranho “entrar no meio do mato” para estudar Biologia, mas no decorrer da trilha mostraram se sentir muito a vontade diante de uma aula muito mais participativa. Além dos conteúdos biológicos vários outros conteúdos puderam ser abordados, principalmente temáticas de Geografia, História, Química e Física.

O uso da trilha como parte da metodologia de ensino de Biologia fez com que os alunos usassem de todos os sentidos para percepção do ambiente que estava a sua volta. Desta forma, os estudantes utilizaram-se do tato para sentir as folhas de diversas espessuras e consistência, do olfato para sentir o cheiro da matéria orgânica em decomposição, do paladar ao experimentar frutos de alguns pés de

**V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)**  
**IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do**  
**International Council of Associations for Science Education (ICASE)**

cafés que estavam na margem da trilha, da audição para ouvir os mais diversos sons que são produzidos pelos animais e pelo vento no interior de uma mata e da visão para realizarem as suas observações naquele local tão diverso.

Ao final da trilha, os estudantes avaliaram de forma muito positiva a realização da atividade, defendendo a idéia que deveria acontecer mais aulas desse tipo. O professor de Biologia das turmas participantes observou posteriormente que os estudantes conseguiram estabelecer mais vínculos entre os conteúdos estudados em sala de aula e a natureza, tornando o ensino de Biologia muito mais prazeroso e significativo.

Outras áreas verdes podem ser utilizadas para o ensino de Biologia, desde um canteiro de horta ou um pequeno jardim, oferece condições para o desenvolvimento de uma aula diferenciada que se aproxime mais da realidade do estudante e do meio que o cerca. Segundo Pereira e Putzke (1996), qualquer ambiente diferente de sala de aula, podendo inclusive ser o pátio da escola, as ruas do bairro ou os parques; são lugares onde os estudantes podem ser motivados a participar ativamente das ações. Nestes casos a proposta de trabalho deve ser reelaborada para se adequar as condições do ambiente utilizado.

Os objetivos da atividade de aula de campo e vivência ambiental na Trilha do Sauá foram alcançados, pois ocorreu aproximação dos licenciandos do curso de Biologia com atividades de docência, seleção de conteúdos e relacionamento com os alunos do EM. A atividade também propiciou aprimorar a metodologia de ensino de acordo com experiências obtidas nos anos anteriores, como por exemplo, ajuste no tempo gasto para percorrer a trilha, o número de estudantes que entravam por vez para realizar o trajeto, a ordem de conteúdos a serem abordados, dentre outros.

Além, de estimular outras práticas de ensino, o desenvolvimento das atividades de campo e vivência ambiental auxiliaram nas atividades didáticas durante a abordagem de conteúdos e tornaram as aulas de Biologia mais dinâmicas e atrativas. Atividades como essa, são fundamentais para a formação de futuros professores e para a melhoria da aprendizagem dos estudantes.

#### **4 Referências**

AVANCINI, B. E. e FAVARETTO, J. A. **Biologia: Uma abordagem evolutiva e ecológica**. São Paulo: Ed. Moderna, 1997.

BENETTI, B. A. Temática ambiental e os procedimentos didáticos: perspectivas de professores de Ciências. *In*: VIII ENCONTRO DO ENSINO DE BIOLOGIA, 6., 2002, São Paulo. **Anais...**São Paulo: FEUSP, 2002. 1 CD-ROM.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o ensino médio: volume 2 – Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias**. Brasília: ME/SEB, 2006. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_02\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf). Acesso em: 10 jun. 2011.

**V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREPIO-SUL)  
IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do  
International Council of Associations for Science Education (ICASE)**

FAZENDA, I. Interdisciplinaridade: definição, projeto e pesquisa. *In*: FAZENDA, I (Org.). **Práticas interdisciplinares na escola**. 8. ed. Cidade: São Paulo, 2001. p. 15-18.

HONIG, M. Interpretação Ambiental em Jardins Botânicos. Relatório da Rede de Diversidade Botânica da África. **Austral 9**: p.1-5, 2000.

LACREU, L. I. Ecologia, ecologismo e abordagem ecológica no ensino de Ciências Naturais: variações sobre um tema. *In*: WEISSMANN, H. (Org). **Didática das ciências naturais**. Porto Alegre: Artmed, 1998. 245p.

KUENZER, A. Z. **Construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. São Paulo: Cortez, 2000.

KRASILCHIK, M. Educação Ambiental na escola brasileira – passado, presente e futuro. **Revista Ciência e cultura**, São Paulo, v.38, n.12, p.1958-1961, dez. 1986.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: Harper & Harper, 1996.

PEREIRA, A. B e PUTZKE, J. **Ensino de Botânica e Ecologia: proposta metodológica**. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 1996.

SANTOS, S. M. T. A excursão como recurso didático no ensino de Biologia e educação ambiental. *In*: I ENCONTRO PERSPECTIVAS DO ENSINO DE BIOLOGIA, 6, 2002, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEUSP, 2002. 1 CD-ROM.

VYGOSTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WEISSMANN, H. O que ensinam os professores quando ensinam Ciências Naturais e o que dizem querer ensinar. **Didática das Ciências Naturais, contribuições e reflexões**. Porto Alegre: Artmed, 1998. p. 31- 55.