

Série Guias Didáticos de Ciências

9

**Aulas de Campo em
Espaços de Educação Não Formal:
Uma Experiência em Educação Científica.**

**Elaine Cristina Rossi Pavani
Eduardo Augusto Moscon Oliveira**

**Editora Ifes
2013**



Instituto Federal do Espírito Santo
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática

Elaine Cristina Rossi Pavani
Eduardo Augusto Moscon Oliveira

**AULAS DE CAMPO EM ESPAÇOS DE
EDUCAÇÃO NÃO FORMAL: UMA EXPERIÊNCIA
EM EDUCAÇÃO CIENTÍFICA**

Série Guia Didático de Ciências – Nº 09



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
Vitória, Espírito Santo
2013

FICHA CATALOGRÁFICA

LD55 PAVANI, Elaine Cristina Rossi, OLIVEIRA, Eduardo Augusto Moscon.

AULAS DE CAMPO EM ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL: UMA EXPERIÊNCIA EM EDUCAÇÃO CIENTÍFICA /Elaine Cristina Rossi Pavani - 2013.

96 p., il.; 15 cm.

inclui bibliografia

ISBN: 978-85-8263-011-2

1. Aulas de Campo. 2. Educação Científica. 3 Espaços Educativos Não Formais. 4. Ensino Médio. 5. Pedagogia Histórico Crítica. I. Elaine Cristina Rossi Pavani, Eduardo Augusto Moscon Oliveira. II. Instituto Federal do Espírito Santo. III. Aulas de campo em espaços de educação não formal: uma experiência em educação científica.

CDD 370

Copyright @ 2013 by Instituto Federal do Espírito Santo

Depósito legal na Biblioteca Nacional conforme Decreto No. 1.825 de 20 de dezembro de 1907. O conteúdo dos textos é de inteira responsabilidade dos respectivos autores.

Observação:

Material Didático Público para livre reprodução.
Material bibliográfico eletrônico e impresso.

Realização



Apoio





Instituto Federal do Espírito Santo
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática

Elaine Cristina Rossi Pavani
Eduardo Augusto Moscon Oliveira

**AULAS DE CAMPO EM ESPAÇOS DE
EDUCAÇÃO NÃO FORMAL: UMA EXPERIÊNCIA
EM EDUCAÇÃO CIENTÍFICA**

Série Guia Didático de Ciências – Nº 09



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
Vitória, Espírito Santo
2013

Editora do Ifes

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
Pró-Reitoria de Extensão e Produção
Av. Rio Branco, no. 50, Santa Lúcia
Vitória – Espírito Santo - CEP 29056-255
Tel. (27) 3227-5564
E-mail: editoraifes@ifes.edu.br

Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática

Av. Vitória, 1729 – Jucutuquara.
Prédio Administrativo, 3^o. andar. Sala do Programa Educimat.
Vitória – Espírito Santo – CEP 29040 780

Comissão Científica

Dr. Eduardo Augusto Moscon Oliveira UFES/IFES
Dr. Carlos Roberto Pires Campos IFES
Dr^a.Manuella Villar Amado IFES
Dr^a Alessandra Fernandes Bizerra USP

Coordenador Editorial

WenerMarq

Revisão

Adriana Márcia de Almeida

Créditos Fotográficos

Elaine Cristina Rossi Pavani

Capa e Editoração Eletrônica

Katy Kênyo Ribeiro

Produção e Divulgação

Programa Educimat, Ifes



Instituto Federal do Espírito Santo

Denio Rebello Arantes

Reitor

Araceli Verónica Flores Nardy Ribeiro

Pró-Reitor de Ensino

Márcio Almeida Có

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-graduação

Renato Tannure Rotta de Almeida

Pró-Reitor de Extensão e Produção

José Lezir

Pró-Reitor de Administração e Orçamento

Ademar Manoel Stange

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Diretoria do Campus Vitória do Ifes

Ricardo Paiva

Diretor Geral do Campus Vitória – Ifes

Hudson Luiz Cogo

Diretor de Ensino

Viviane Azambuja

Diretora de Pesquisa e Pós-graduação

Sergio Zavaris

Diretor de Extensão

Sergio Kill

Diretor de Administração

MINICURRÍCULO DOS AUTORES

Elaine Cristina Rossi Pavani.

É Professora de Geografia no Ensino Fundamental da rede Municipal de Viana – ES. Técnica da Superintendência Regional de Educação de Cariacica. É formado em Licenciatura Plena e Bacharelado em Geografia pela Universidade Federal do Espírito Santo, iniciando seu processo de formação continuada no ano de 2007, na ISECUB – Faculdade de Educação, com o curso de especialização em nível de pós-graduação em Educação Inclusiva, dando continuidade aos estudos em outras Instituições de Ensino Superior com as seguintes especializações: Educação Comunitária – UFES , Educação Profissionalizante Integrada ao Ensino Médio – IFES. Mestre em Geografia pela UFES e Mestre em Educação em Ciências e Matemática pelo Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do IFES (2013). Pesquisa o uso das aulas de campo, contextualizadas na pedagogia histórico-crítica para educação científica, com alunos do ensino médio da rede pública estadual.

Eduardo Augusto Moscon Oliveira

Doutor em Educação pela Universidade Federal da Bahia (2006). Mestre em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo (1997). Bacharelado e Licenciatura em História pela Universidade Federal do Espírito Santo (1988). Professor da Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação, Departamento de Educação Política e Sociedade. Tem experiência na área de Educação e Ciências Humanas, com ênfase em Política Educacional, em especial nas seguintes temáticas: Estado e Educação, Município e Educação, Gestão da Educação, Projeto Político Pedagógico, Conselhos Escolares e Cidadania. Trabalha com pesquisas em Políticas Públicas e Gestão da Educação Básica, Espaços Não formais de Educação e Educação em Ciências. Atua também na interface entre diferentes processos sociais como: movimentos sociais, direitos humanos e cidadania.

Se considero a diferenciação por disciplinas, no campo do conhecimento, da ciência, e também da educação, como a reprodução da divisão do trabalho que se dá no processo produtivo, à medida que tento superar essa divisão e chegar a uma produção coletiva, também estou procurando caminhar na mesma direção de chegar ao conhecimento produzido coletivamente, a um conhecimento global, articulado a uma visão de totalidade, superando as especializações.

Demerval Saviani

SUMÁRIO

1 AULAS DE CAMPO EM ESPAÇOS EDUCATIVOS NÃO FORMAIS	10
2 CONTEXTUALIZANDO A PROPOSTA	16
3 GUIA DE ESPAÇOS NÃO FORMAIS DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA E ADJACÊNCIAS	20
4 REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA - ESPAÇOS INSTITUCIONALIZADOS	22
4.1 Fazenda Rico Caipira	23
4.2 Parque Estadual da Fonte Grande	28
4.3 Escola da Ciência, Biologia e História	31
4.4 Reserva Biológica de Duas Bocas	35
4.5 Igreja Reis magos	42
4.6 Expomar	46
4.7 Centro de Educação Ambiental de Jucuruaba	49
4.8 Parque Municipal Goiapaba-Açu	53
5 MUNICÍPIOS ADJACENTES À REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA - ESPAÇOS INSTITUCIONALIZADOS	56
5.1 Mosteiro Zen Morro da Vargem	57
5.2 Centro de Desenvolvimento Sustentável Guaçu Virá	65
5.3 Museu Melo Leitão	69
5.4 Museu do Colono	74
5.5 Estação Biologia Marinha Augusto Ruschi	78
5.6 Parque Estadual Pedra Azul	83
5.7 Projeto Tamar	87
6 CONSIDERAÇÕES	91
REFERÊNCIAS	92

APRESENTAÇÃO

No decorrer do ano de 2012 desenvolvemos uma pesquisa na área de Educação em Ciências e Matemática em uma escola de Ensino Médio da rede estadual do Espírito Santo. A investigação foi realizada a partir da efetivação de doze aulas de campo em três espaços não formais de educação, desenvolvendo uma **proposta para elaboração de aulas de campo no contexto da Pedagogia Histórico-Crítica**. A realização das aulas de campo permitiram a “*construção – aplicação – reconstrução*” da proposta a partir das experiências adquiridas nas mesmas, das anotações no diário de campo e das contribuições dos demais agentes envolvidos no processo de construção do conhecimento, além de leituras realizadas em artigos e livros da área de Ensino de Ciências ao longo da pesquisa.

A ideia inicial foi de trabalharmos temas ligados à alfabetização e à educação científica na perspectiva CTSA, utilizando as aulas de campo em espaços não formais e promovendo articulação com as disciplinas do Currículo de Formação Básica do Ensino Médio da Rede pública do Espírito Santo. A proposta foi a de promover uma cultura científica com metodologias alternativas, significativas, críticas e socialmente relevantes na escola pública.

Diante de nossas leituras e experiências entendemos que usar os espaços educativos não formais seria uma forma lúdica de proporcionarmos vivências prazerosas e significativas na relação de ensino aprendizagem dos conteúdos de ciências. Contribuindo assim, para a construção do senso crítico dos alunos de maneira que se tornem protagonistas de suas próprias ações e conscientes da capacidade de transformação social.

Os frutos dessa pesquisa foram as fontes para elaboração desse “Guia Didático”, em que propomos ações fundamentadas em uma práxis pedagógica capaz de promover um diálogo com as diferentes áreas de conhecimentos escolares e saberes.

É importante lembrar que essa proposta de Guia Didático, não deve ser entendida com rigidez, mas como uma proposta que visa auxiliar no trabalho didático dos educadores. Necessita ser compreendido como um referencial didático para ações de profissionais que desejam desenvolver propostas diferenciadas nas escolas, ou que desejem fazer uso de tais propostas em sua prática docente com o intuito de democratizar o acesso à ciência e promover ações coletivas e significativas na escola.

Vitória, Espírito Santo, 27 de setembro de 2013.

Elaine Cristina Rossi Pavani
Eduardo Augusto Moscon Oliveira

1 AULAS DE CAMPO EM ESPAÇOS EDUCATIVOS NÃO FORMAIS

Muitas são as denominações utilizadas para nomear as atividades de construção do conhecimento realizadas fora das paredes da sala de aula convencionais das escolas: trabalho de campo (SERPA, 2006; ALENTEJANO; ROCHA-LEÃO, 2006; MARCOS, 2006; MEIRELES; PORTUGAL, 2009; AMORIM; FRATTOLILLO, 2009), pesquisa de campo (BAITZ, 2006; KAISER, 2006), observação no campo (LACOSTE, 2006), atividades de campo (VIVEIRO, 2006), estudo do meio (BRASIL, 1998b) e aulas de campo (CORDEIRO; OLIVEIRA, 2011; OLIVEIRA; ASSIS, 2009; SILVA et al., 2006).

Utilizamos a expressão **aula de campo** para articular uma abordagem menos fragmentada e menos abstrata no estudo de espaços. Conforme Milton Santos (2008) o espaço deve ser considerado um conjunto indissociável entre os objetos naturais e culturais (aqueles construídos pelos seres humanos), por meio de um contínuo processo histórico e social. Dessa forma, compreendemos que o espaço é construído a cada instante, por meio das relações sociais e econômicas, que se estabelecem sobre os diversos espaços da superfície terrestre (museus, fazendas, praças, reservas naturais, igrejas, cachoeiras, etc.) enfim, quaisquer espaços que nos permitam explorar conteúdos diversificados e relações sociais, contribuindo de forma significativa para o processo ensino/aprendizagem/produção do conhecimento.

A **educação não formal** é aquela que se realiza fora dos ‘muros’ oficiais de ensino com propósitos educacionais organizados e sistematizados, a fim de se alcançarem objetivos de aprendizagem. Enquanto a educação informal ocorre de forma espontânea e permanente ao longo da vida cotidiana, por meio da prática social, com seus pares em determinados meios (família, trabalho, lazer, mídias) pelos quais se adquire e acumulam experiências.

Como opção teórica deste Guia será assumido o conceito de educação não formal construído por Maria da Glória Gohn. Para a autora, **educação não formal em seu sentido ampliado** é um processo “[...] sociopolítico, cultural e pedagógico de formação para a cidadania, entendo o político como a formação do indivíduo para interagir com o

outro em sociedade. Ela designa um conjunto de práticas socioculturais de aprendizagem e produção de saberes, que envolve organizações/instituições, atividades, meios e formas variadas, assim como uma multiplicidade de programas e projetos sociais” (GOHN, 2010, p. 33).

Como o foco deste trabalho é a educação não formal, é importante destacar as variadas dimensões que este processo pode ter e selecionar qual delas está em consonância com a proposta de aulas de campo em espaços de educação não formal, de modo a ensejar um ensino mais significativo do conteúdo didático previsto nos currículos escolares.

Dessa forma, Gohn (2010) destaca quatro dimensões ou campos que correspondem às áreas de abrangência da educação não formal. Um deles é justamente a “[...] aprendizagem dos conteúdos da escolarização formal, escolar, **em formas e espaços diferenciados**. Aqui, o ato de ensinar se realiza de forma mais espontânea, e as forças sociais organizadas de uma comunidade têm o poder de interferir na delimitação do conteúdo didático ministrado bem como estabelecer as finalidades a que se destinam àquelas práticas” (GOHN, 2011, p.106-107)[grifo nosso].

Concordamos com a autora que um dos pontos mais relevantes é a aprendizagem dos conteúdos da escolarização formal escolar, em formas e espaços diferenciados. A proposta é que as aulas de campo sejam realizadas em espaços não formais a fim de garantir a aprendizagem mais espontânea a partir de experiências e práticas sociais. As aulas de campo configuram-se, desta forma, como educação que aproxima o abstrato do concreto, socialmente mediatizado.

Os locais onde são realizadas as diferentes formas de educação também podem ser classificados de maneira diferenciada, como explica Jacobucci (2008) podem ser:

1 - **Espaços formais** - refere-se as instituições escolares, do nível básico e superior, como definido pela LDB 9394/96. Corresponde a instituição escolar e suas dependências: salas de aula, biblioteca, laboratórios, refeitório, etc.

2 - **Espaços não formais** - podem se apresentar de duas formas, aqueles categorizados em instituições e aqueles que não são institucionalizados, conforme abaixo:

- A) **Instituições:** inclui os espaços regulamentados que possuem estrutura e equipe técnica dedicada às atividades de organização didático-pedagógica, divulgação e manutenção. Nessa categoria: Planetários, Aquários como Museus, Parques Ecológicos, Centros de Ciências, Parques Zoobotânicos, Jardins Botânicos, Institutos de Pesquisa, Zoológicos e outros.
- B) **Não-Instituições:** são aqueles ambientes urbanos ou naturais que não possuem organização institucional específica, mas são espaços em que as práticas educativas são possíveis de serem desenvolvidas. Nessa categoria: praças, ruas, catedrais, cinemas, casas, terrenos, praias, lagoas, cavernas, campos de futebol, paisagens, entre inúmeros outros.

Como destacado acima, **os espaços não formais podem ser institucionalizados ou não**, todos, porém, possuem grande potencial educacional. As aprendizagens nos espaços de educação não formal realizam-se por meio da troca de experiências e da realização de trabalhos coletivos, as trocas ocorrem por meio da linguagem, da observação e das interações entre os educandos, os educadores, monitores e demais pessoas que estiverem envolvidos no processo.

Um dos supostos básicos da educação não formal é o de que a aprendizagem se dá por meio da prática social. É a experiência das pessoas em trabalhos coletivos que gera um aprendizado. A produção de conhecimentos ocorre não pela absorção de conteúdos previamente sistematizados, objetivando ser apreendidos, mas o conhecimento é gerado por meio da vivência de certas situações-problemas. As ações interativas entre os indivíduos são fundamentais para a aquisição de novos saberes e essas ações ocorrem fundamentalmente no plano da comunicação verbal, oral, carregadas de todo o conjunto de representações e tradições culturais que as expressões orais contêm (GOHN, 2011, p.111).

A prática social é o ponto de partida e de chegada da **Pedagogia Histórico-Crítica** e perpassa todas as áreas de conhecimentos, assim como os espaços de educação formal e não formal.

O método proposto preconiza continuamente a vinculação entre educação e sociedade e está posto em cinco etapas. O ponto de partida é a *prática social*, em seguida, os problemas postos pela prática social; a *instrumentalização* (apropriação das ferramentas culturais necessárias à luta pela liberdade); a *catarse* (efetiva incorporação dos instrumentos culturais, transformados em elementos ativos de transformação social); e novamente a *prática social* com uma alteração qualitativa.

Para Demerval Saviani (2009), a prática social deve ser o ponto de partida e o ponto de chegada do processo educativo, com os avanços qualitativos que a instrumentalização e a catarse trazem para os educandos. A prática pedagógica contribui de modo significativo para a democratização da sociedade por meio de ações que promovam as interações entre os educandos e o ambiente socioeconômico e cultural que os circundam. Um dos trabalhos pedagógicos que podem ser desenvolvidos para promover estas interações são as aulas de campo em espaços não formais.

A escola é, pois, compreendida com base no desenvolvimento histórico da sociedade. Dessa maneira, torna-se possível a sua articulação com a superação da sociedade vigente em direção a uma sociedade justa, solidária, democrática e igual.

Compreendemos a importância da instituição escolar, mas salientamos que a escola não deve ser a única responsável pela educação, posto que não é a educação que faz a cultura, mas a cultura que faz a educação. Como destaca Saviani, “[...] a educação escolar é simplesmente a educação; já as outras modalidades são sempre definidas pela via negativa. Referimo-nos a elas através de denominações como educação não escolar, não formal, informal, extraescolar” (2011, p. 84).

Para tornar a jornada escolar mais aprazível, as ações pedagógicas devem ser diversificadas e realizadas em diferentes espaços. A escola, por meio de seu currículo, seu projeto político pedagógico, plano de ensino e demais documentos que norteiam o trabalho pedagógico, deve prever atividades que dinamizem o processo ensino-aprendizagem estimulando os processos mentais dos educandos para que se apropriem dos conteúdos científicos.

Atuar na mediação do trabalho escolar, congregando áreas de conhecimentos e proporcionando a expansão do horizonte de

possibilidades do aluno, em especial da escola pública é uma tarefa importante para os educadores comprometidos com uma educação crítica, transformadora e emancipatória.

A partir da pedagogia de Saviani (2011) e da metodologia de Gasparin (2012) adotamos como fundamento a teoria histórico-cultural de Vygotsky para explicar como ocorre a formação dos conceitos científicos nos educandos. Gasparin (2012) emprega a teoria histórico-cultural para explicar a formação dos conceitos científicos na mente dos educandos, embasando teoricamente a instrumentalização que é uma das etapas pedagógicas de Saviani (2010) em que o ponto de partida é a prática social inicial e a problematização, em seguida vem a instrumentalização; a catarse e novamente a prática social com uma alteração qualitativa.

O Homem é um ser social formado dentro de um ambiente cultural historicamente definido. Esse é o ponto fundamental da teoria de Vygotsky. Ninguém é só uma ilha, para crescer, aprender, construir conhecimento, para se construir o ser humano precisa dos outros. Vygotsky baseou toda sua obra na linguagem e sua relação com o pensamento. Interagir, trocar, partilhar, construir conceitos científicos, para isso, embarcamos na linguagem, a grande ferramenta social de contato e é ela que possibilitando a troca com o outro permite a cada indivíduo constituído dessa interação com o outro completar-se para atingir seu potencial. A aprendizagem sempre inclui relações entre pessoas, isto é, um processo histórico e social.

Vygotsky, em seu trabalho enfatiza o papel da linguagem no desenvolvimento do indivíduo social e historicamente situado. A aquisição de conhecimentos ocorre pela interação com o meio. “Para o teórico, o sujeito é interativo, pois adquire conhecimentos a partir de relações intra e interpessoais e de troca com o meio, a partir de um processo denominado mediação” (RABELLO; PASSOS, 2007, p.3).

A mediação pode ser realizada pelo professor, colega, guia, monitor, uma pessoa que possa estabelecer uma ligação entre o objeto de estudo e a sua compreensão. Para entender as ideias de Vygotsky é fundamental inteirar-se de quatro pensamentos-chaves vygotksyanos: interação, mediação, internalização e zona de desenvolvimento proximal.

2 CONTEXTUALIZANDO A PROPOSTA

Gasparin (2012) emprega a pedagogia histórico-crítica elaborada por Saviani (2009) para propor uma didática da Pedagogia Histórico-Crítica, fundamentada teórico e metodologicamente pelo materialismo histórico e dialético. Tal proposta baseia-se nos cinco momentos previstos por Saviani – prática social inicial do conteúdo; problematização; instrumentalização; catarse e prática social final dos conteúdos. O esquema 1 apresenta a real intenção do aprofundamento dos estudos teóricos desta pesquisa na Pedagogia Histórico Crítica proposta por Saviani em seu livro *Escola e Democracia*:

Figura 1 - Proposta de utilização do embasamento teórico da pedagogia histórico crítica para a elaboração de aulas de campo no ensino de ciências.



Saviani (2009) elaborou os princípios da Pedagogia Histórico-Crítica, Gasparin (2012) apropriou-se desses conhecimentos para criar uma didática própria à Pedagogia Histórico-Crítica. Este guia baseia-se na elaboração de uma proposta de aulas de campo para o ensino de ciências destinado ao Ensino Médio.

A proposta que segue, no quadro 1, não tem a pretensão de esmiuçar cada um dos momentos previstos no método pedagógico proposto pela Pedagogia Histórico-Crítica, mas apresentar uma proposta para

elaboração de aulas de campo no ensino de ciências que perpassse os caminhos da prática social – teoria - prática social.

Quadro 1 - PROPOSTA PARA ELABORAÇÃO DE AULAS DE CAMPO NO CONTEXTO DA PEDAGOGIA HISTÓRICO CRÍTICA

	ANTES DA AULA DE CAMPO	DURANTE A AULA DE CAMPO	DEPOIS DA AULA DE CAMPO
PRÁTICA SOCIAL	<p>Selecionar o local de acordo com os conteúdos e objetivos que se quer alcançar.</p> <p>Prever os custos fixos e eventuais para a realização da aula de campo.</p> <p>Dialogar com os alunos sobre o tema a ser trabalhado.</p> <p>Perguntar aos alunos se eles já conhecem ou já foram ao local onde será realizada a aula de campo. Perguntar o que os alunos esperam encontrar neste local.</p> <p>Mandar um bilhete explicativo sobre os objetivos da aula de campo, orientações para os pais e autorização para a realização da mesma.</p> <p>Entregar e discutir os bilhetes com os alunos.</p> <p>Realizar acordos pedagógicos com os alunos.</p>	<p>Conversar com os educandos antes de descer do transporte escolar, lembrando alguns pontos do acordo pedagógico.</p> <p>Aproveitar o tempo de deslocamento para conversar com os educandos sobre suas expectativas em relação à aula de campo.</p> <p>Observar se algum aluno estiver passando mal em virtude da viagem para prestar assistência.</p> <p>Participar ativamente das atividades propostas pelo espaço da aula de campo.</p> <p>Ser o mediador entre os educandos e o espaço; os educandos e os monitores.</p> <p>O papel de expectador não cabe aos professores dinâmicos e empenhados em construir melhores relações sociais e promover mudanças na forma de produção da sociedade.</p>	<p>Realizar uma avaliação dos pontos positivos e negativos que ocorreram durante a aula de campo.</p> <p>Ouvir os relatos de experiências dos educandos envolvidos.</p> <p>Fazer a prestação de contas dos recursos utilizados para a realização da aula de campo.</p>

PROBLEMATIZAÇÃO	<p>O professor deve preparar previamente as questões para discussão. Explicitar o conteúdo que será trabalhado nas dimensões conceitual, política, estética, religiosa, etc. por meio de questões problematizadoras. Podem ser apresentados: o vídeo institucional do local, um texto, charge, quadrinhos que possam levar os educandos a indentificar os principais problemas postos pela prática social e pelo conteúdo curricular.</p>	<p>Explorar o espaço em todas as suas potencialidades. Perguntar tudo que os educandos gostariam de saber sobre o assunto. Observar atentamente o comportamento dos educandos e dos monitores (caso existam em espaços institucionalizados).</p>	<p>Repetir as perguntas elaboradas na problematização da prática social inicial para comparar com as respostas iniciais. Apresentar novas questões problematizadoras para instigar os alunos a utilizarem os novos conhecimentos apreendidos.</p>
INSTRUMENTALIZAÇÃO	<p>O professor deve conhecer previamente o local de realização da aula de campo, por meio de visita prévia ou de pesquisa em guias e catálogos de ensino, catálogos turísticos ou sites de busca na internet. Sistematizar como será abordado cada conteúdo dentro das possibilidades oferecidas pelo local.</p>	<p>Os conteúdos científicos são apresentados/transmitidos aos educandos de forma interativa e dinâmica. Nas aulas de campo as relações entre a prática e a teoria são realizadas de maneira mais natural. As interações entre os educandos e os educadores são estabelecidas de forma mais espontânea. Os educandos podem interagir com os conteúdos, testar as suas “verdades”, construir seus próprios conceitos e conhecimentos. Muitos recursos podem ser utilizados nas aulas de campo em espaços não formais: visitas à exposições, exibição de vídeos, mostras interativas, coletas de amostras, entrevistas, observações diretas e indiretas, palestras, dentre outros.</p>	<p>Após a aula de campo os professores devem propor atividades como: a) pesquisar na internet sobre os conteúdos abordados na aula de campo para fazer um estudo comparativo entre as teorias apresentadas na mídia e na prática; b) ler as unidades propostas pelo livro didático sobre os assuntos abordados na aula de campo; c) enumerar os pontos fortes e os pontos fracos dos conteúdos estudados por meio das diferentes fontes de pesquisa. O professor deve observar os conteúdos propostos pelo currículo para a série/ano com a qual está trabalhando.</p>

CATARSE	Planejar como será realizada a síntese dos conhecimentos apresentados durante a aula de campo. Em grupo, individual, por meio de apresentações em seminários, painel fotográfico, relatórios da aula de campo, exposições, análises em laboratórios, produções textuais, etc.	O professor deve organizar a formação de grupos de alunos para a realização dos trabalhos, distribuir as atividades planejadas e propor a resolução de situações problemas. Os alunos devem ser capazes de demonstrar o novo grau de conhecimento que adquiriram expressos em avaliações formais, individuais ou em grupo e atividades diversificadas dentro e fora do ambiente escolar.	Os professores devem organizar a apresentação dos resultados por meio das exposições dos vídeos produzidos pelos alunos, dos painéis fotográficos, cartazes, panfletos, relatórios, produções textuais, seminários, dentre outras formas. Todos os atores do processo educativo são responsáveis pela disseminação do conhecimento adquirido para toda comunidade escolar e entorno.
PRÁTICA SOCIAL	Os professores devem se questionar: quais serão as possíveis novas ações práticas e/ou intelectuais que poderão ser desenvolvidas pelos educandos após a realização das aulas de campo? Em que sentido essa nova experiência prática modificará as formas de pensar e agir dos educandos?	Todos os atores do processo educativo devem prezar pelo desenvolvimento do espírito crítico dos educandos, inclusive os aguçados durante as aulas de campo. Contribuir para a construção de valores e ações empregadas no cotidiano. Exercer a docência com paciência, cidadania, igualdade de direitos e equidade social.	Os professores devem observar as manifestações de novas atitudes práticas dos educandos em relação ao que foi construído durante a aula de campo e os momentos que a antecedem e sucedem. A mudança de postura no ambiente escolar e na comunidade demonstram a apropriação ou não do conhecimento científico.

Fonte: Elaine Cristina Rossi Pavani (2013).

O quadro acima exposto, expressa um conjunto de experiências constituídas por diversos atores do processo educacional, no decorrer dos anos de 2011 e 2012 na EEEM Irmã Dulce Lopes Ponte.

Não é um produto acabado, mas uma contribuição, uma proposta para elaboração de aulas de campo, que pode ser utilizada em diferentes disciplinas escolares, sobre os mais variados conteúdos, em diversos sistemas de seriação.

3 GUIA DE ESPAÇOS NÃO FORMAIS DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA E ADJACÊNCIAS

A elaboração do guia de espaços não formais da Região Metropolitana da Grande Vitória e Adjacências é uma colaboração para aqueles profissionais da educação que almejam desenvolver propostas diferenciadas nas escolas, ou que desejem fazer uso de tais espaços educativos não formais em sua prática docente com o intuito de democratizar o acesso à ciência e promover ações articuladas entre as diversas áreas do conhecimento.

Para tanto, foi necessária a seleção de alguns espaços, uma vez que não teríamos tempo e recursos suficientes para realizar um estudo mais amplo. Os critérios adotados para a seleção dos espaços foram:

- a) as vivências realizadas pela autora com seus alunos em anos anteriores, utilizando cada um destes espaços não formais de educação para apresentar aos educandos a aplicabilidade dos conteúdos trabalhados na sala de aula;
- b) as possibilidades didáticas;
- c) o lúdico;
- d) a potencialidade dos projetos, dos objetos, da vida que os preenche e do meio social que faz com que a realidade seja apreendida por meio da alfabetização e da educação científica.

Fatores como a acessibilidade, comunicação, organização, localização, proximidade, possibilidade de **realização da aula de campo em um dia**, sem a necessidade de pernoitar e custo acessível, também influenciaram na escolha dos espaços que são apontados na figura 2.

Os demais espaços de educação não formais do município de Vitória, não foram selecionados, uma vez que os espaços administrados pela Prefeitura Municipal de Vitória já possuem uma publicação própria.

As demais localidades da capital e dos outros 77 municípios que compõem o estado do Espírito Santo, podem ser utilizadas como espaços de educação não formais podem e devem ser apresentados e descritos por pesquisadores que se dispuserem a apresentá-las e discutir suas possibilidades de utilização para a educação.

A seção a seguir apresenta os quinze espaços de educação não formais de acordo com a proposta do roteiro para elaboração de aulas de campo no contexto da pedagogia histórico-crítica.

Estão distribuídos nas seguintes categorias:

I. Região Metropolitana da Grande Vitória

II. Municípios Adjacentes

4 REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA - ESPAÇOS INSTITUCIONALIZADOS

- Fazenda Rico Caipira
- Parque Estadual da Fonte Grande
- Escola da Ciência, Biologia e História
- Reserva Biológica de Duas Bocas
- Igreja Reis magos
- Expomar
- Centro de Educação Ambiental de Jucuruaba
- Parque Municipal Goiapaba-Açu

4. 1 FAZENDA RICO CAIPIRA

Localização: Área rural, Av. Jaguarussú, s/n – Barra do Jucu – Vila velha – ES; CEP 29522-126;
Tel.: 3244-4404 / 3244-5913 / 9915-5729
E-mail: ricocaipira@hotmail.com
Site: www.ricocaipira.com.br



Ordenha mecânica



Recria de animais



Restaurante



Fazendinha



Lago com pedalinho



Museu

A) A FAZENDA

A Fazenda Rico Caipira produz produtos de qualidade para a mesa dos capixabas. A empresa 100% capixaba se encarrega de todas as etapas do processo, desde a elaboração de técnicas intensivas de pasto, manejo especial na criação do gado, à produção do leite, dos produtos e a distribuição até a prateleira para o consumidor final. Seguindo a missão de produzir produtos de qualidade, a “Rico Caipira” leva saúde e sabor aos seus clientes através de um trabalho responsável e de qualidade.

Os iogurtes “Rico Caipira” são produzidos com ingredientes naturais e polpas de frutas selecionadas que proporcionam um gostinho especial. São produtos de qualidade e que satisfazem a todos os gostos.

O espaço “Rico Caipira” conta com uma equipe altamente qualificada para produção dos iogurtes. Estão envolvidos no processo engenheiros de alimentos da Agrolab, empresa independente especializada em fiscalização e controle de produção, veterinários e engenheiros agrônomos, todos eles fazendo o controle sanitário da produção.

B) ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Agroindústria	Pasteurização
Agroturismo	Fermentação
Recria de animais	Adição de Poupa e Envase
Ordenha	Controle de Qualidade
Tanque de Estocagens	Comercialização de animais

C) AÇÃO EDUCATIVA

Trilhas
Interação com o meio ambiente
Palestras

D) O TRABALHO DESENVOLVIDO PELA INSTITUIÇÃO

O turismo rural ou agroturismo são todas as atividades endógenas desenvolvidas no ambiente natural, sendo um agente promotor da preservação e recuperação ambiental, assim como da manutenção das atividades agrícolas tradicionais e a consequente manutenção da família no campo.

A atividade do turismo rural deve ser obrigatoriamente harmoniosa com a comunidade local (entorno) e com o turismo sustentável (sem degradação).

Para a realização efetiva desta atividade, devemos levar em consideração os seguintes aspectos:

- A propriedade deve possuir atividade produtiva, infraestrutura produtiva, recursos naturais, receptivo realizado pelos familiares e/ou funcionários detentores de todas as informações sobre a produção ali existente e infra para o conforto do visitante;
- Todo turista que vem ao encontro da atividade rural, espera descobrir valores diferenciados do que os vistos na área urbana.

A propriedade Rico Caipira, atuante no mercado lácteo há aproximadamente 40 (quarenta) anos, participa do Circuito Jaguarussu de Agroturismo do Município de Vila Velha e oferece a seguinte estrutura:

- Loja de conveniência;
- Restaurante;
- Banheiros;
- Parquinho;
- Pula-pula;
- Lagoa;
- Caiaque;
- Pedalinho;
- Bicicleta aquática;
- Passeio de Charrete;
- Cavalgada;
- Trenzinho;
- Tirolesa;
- Slackline;
- Casinha na árvore;
- Fazendinha com pequenos animais;
- Quadro para fotos;
- Visita monitorada a produção;
- Degustação de produtos.

PROPOSTA DE AULA DE CAMPO

I - Antes da Aula de Campo

O agendamento das visitas deve ser realizado com o mínimo de dois dias de antecedência por telefone ou e-mail. As fotos do passeio serão disponibilizadas no site. Se possível os alunos devem levar boné, garrafinha d'água e protetor solar e irem de tênis. A cada 10 alunos pagantes é ofertada 1 cortesia. Número mínimo de pagantes para a realização do passeio: 30. O estacionamento tem capacidade para cinco ônibus ou mais, podendo ser ônibus escolar ou de turismo.

II - Durante a Aula de Campo

Roteiro Integral (de 8 as 17h)

- Apresentação da Fazenda
- Visita à produção:
- Piquetes, Bebedouro, Centro de manejo, Irrigação, Bezerreiro, Recria de bezerras, Adubação orgânica e química, Ordenha, Transporte e Armazenamento do leite, Produção e Industrialização do Iogurte;
- Visita à Fazendinha dos pequenos animais e a floresta encantada;
- Explicações sobre a Seringueira/látex e Pau Brasil;
- Lazer: Charrete, pônei, parquinho, pula-pula, banho de bica, trenzinho da alegria, e muito mais!
- 02 Lanches: Bolos de chocolate e cenoura, bolinho de chuva, sanduíche, sucos de frutas da fazenda, leite queimado, café e iogurte.
- Almoço: Arroz, feijão, tutu, costela, frango, macarrão, couve, angu, saladas, suco e sobremesa.

Roteiro Meio período (Início: 8 ou 14h)

- Apresentação do ambiente rural;
- Visita à produção de laticínios;
- Visita à Fazendinha com pequenos animais (pavão, peru, coelho, pato, galinhas ornamentais, cabra e minhocário);
- Visita ao avestruz;
- Lazer: (itens a serem escolhidos pela escola) Pula-pula, parquinho, passeio de trenzinho, tirolesa (pequeno porte),

slackline, campo de furingo, casinha na árvore e quadra de vôlei de areia.

- Lanche: Bolos de chocolate e cenoura, bolinho de chuva, sanduíche (pão, presunto e queijo), suco de fruta da fazenda, leite queimado, café e iogurte produzido na “Rico Caipira”.

III - Depois da Aula de Campo

As atividades pós-campo são de fundamental importância para a consolidação do conhecimento construído na vivência em campo. Assim, atividades diversificadas devem ser propostas aos educandos, como:

- Relatório fotográfico da aula de campo.
- Painel explicando o processo de inseminação artificial, a criação de animais e o melhoramento genético.
- Maquete representando cada uma das etapas do processo produtivo de laticínios.
- Pesquisa no laboratório de informática sobre a importância do agroturismo para o setor terciário da economia.
- Levantamento de outros circuitos do agroturismo capixaba para montagem de uma apresentação no Power Point e/ou a produção de um folder sobre o assunto. A apresentação e o folder podem ser apresentados à comunidade escolar durante a Mostra Científica e Cultural da instituição.

4.2 PARQUE ESTADUAL DA FONTE GRANDE

Localização: Quem está a pé pode chegar ao Parque Estadual da Fonte Grande passando pela rua Antônio Dell Antonia, em Fradinhos, ou pela rua Alziro Viana, no Centro de Vitória.

Quem está de carro pode seguir pela rodovia Serafim Derenzi ou pela Estrada Tião Sá, no bairro Grande Vitória.

O agendamento é aconselhável para as visitas monitoradas.

Tel. (27) 3381-3521



Mirante



Vista das cidades de Vitória e Cariacica



Vista do rio Santa Maria



Mirante do Sumaré



Centro de Educação Ambiental



Trilha do Sumaré

A) O PARQUE

Situado no Maciço Central da Ilha de Vitória, o Parque Estadual da Fonte Grande contrasta com a agitação da metrópole e é um convite para quem deseja relaxar apreciando a natureza. Na capital, o parque é a última área contígua de grande porte com vegetação característica de encostas da Mata Atlântica.

Ele foi inaugurado em junho de 2001 e está sob os cuidados da Prefeitura de Vitória. Ao longo de seus 21,8 mil metros quadrados, podem ser observados répteis, invertebrados, pequenos mamíferos e aves.

Em suas encostas, estão localizadas várias fontes e bicas, com destaque para São Benedito, Cazusa e Morcego. O local também possui um Centro de Educação Ambiental (CEA).

O relevo é acidentado e inclui vales e pontões. O ponto culminante atinge quase 309 m. Com localização e paisagens privilegiadas, a região tem mirantes naturais, que proporcionam espetaculares e múltiplas visões de Vitória e de seu entorno.

No alto do Morro da Fonte Grande, mas fora da unidade de conservação, existem as torres de rádio e televisão. Elas atraem a atenção de muitas pessoas que circulam pela beira-mar e ajudam a direcionar os olhares para as belezas paisagísticas do parque.

B) ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

O Centro de Educação Ambiental possui um auditório com capacidade para cinquenta pessoas. A estrutura conta ainda com banheiros, cozinha e varanda. Além de abrigar a administração do Parque. Palestras e trilhas ecológicas (Caracol e Sumaré) podem ser agendadas com os monitores do Parque.

C) AÇÃO EDUCATIVA

Mirante da Cidade
Mirante do Sumaré
Trilha do Caracol
Trilha do Sumaré

Pedra da Batata
Vista das cidades de Vitória, Cariacica, Serra e Vila Velha
Antenas de transmissão de televisão e celular da capital

D) O TRABALHO DESENVOLVIDO PELA INSTITUIÇÃO

PROPOSTA DE AULA DE CAMPO

I - Antes da Aula de Campo

O trecho de acesso por meio de ônibus se dá por via pavimentada com paralelepípedos. A via é íngreme e estreita, mas de fácil acesso e os ônibus escolares conseguem subir facilmente. O estacionamento comporta até cinco ônibus escolares. Todo fluxo de entrada e saída é controlado por meio de guaritas e vigilância motorizada. Vale acrescentar que é possível conciliar esta aula de campo com a Escola de Ciência, Biologia e História do ES devido à proximidade dos espaços e a integração dos conteúdos.

II - Durante a Aula de Campo

O horário de funcionamento é de terça a domingo, das 8 às 17 horas. As visitas monitoradas devem ser agendadas com no mínimo dois dias de antecedência. Os alunos devem utilizar calçados fechados e levar garrafinhas de água e lanche. No local não existem lanchonetes, bares ou restaurantes. Fotografias e filmagens são permitidas em todo o Parque.

III - Depois da Aula de Campo

Após a aula de campo podem ser desenvolvidas atividades de:

- Reprodução em tela das fotografias realizadas nos mirantes com vistas das cidades de Vitória, Serra, Vila Velha e Cariacica;
- Dividir a turma em grupos e cada um deles descrever a ocupação urbana de cada um dos municípios avistados nos mirantes.

4.3 ESCOLA DA CIÊNCIA, BIOLOGIA E HISTÓRIA

Localização: Avenida Dário Lourenço de Souza, 790, Mário Cypreste (Sambão do Povo)
Tel.: (27) 3332-1612
Email: ecbh@vitoria.es.gov.br



Vista da Fachada



Mata Atlântica



Arqueologia



Restinga



Manguezal



Maquete da Ilha de Vitória

A) A ESCOLA

A Escola da Ciência - Biologia e História (ECBH) é um museu que une natureza e cultura para falar da identidade capixaba. Parte-se do princípio de que esses conceitos não podem ser abordados separadamente, pois o homem cria sua cultura ao interferir no espaço natural.

No entanto, a interferência sem reflexão prejudicou os diversos ecossistemas locais, levando à redução da cobertura da Mata Atlântica, à destruição quase completa da Restinga e ao avanço dos aterros sobre as regiões de Manguezal.

A compreensão da identidade local requer uma abordagem multidisciplinar. É preciso estabelecer um diálogo entre as ciências, uma vez que as relações entre os homens são indissociáveis de suas relações com a natureza.

B) ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

O museu abriga diversos elementos que facilitam o aprendizado sobre a identidade capixaba, entre eles maquetes do patrimônio histórico regional, animais taxidermizados da Restinga e da Mata Atlântica, artefatos arqueológicos que provam a existência de populações pré-históricas em nossa região e aquários.

Em uma das salas, há a maquete do município de Vitória. Nela, podem-se notar as áreas de aterro, o antigo percurso do bonde, as divisas com outros municípios.

No espaço dedicado à região de Santo Antônio, o visitante poderá contemplar diversas fotos antigas e atuais do bairro mais antigo da capital, além da maquete da Basílica de Santo Antônio.

Os educandos podem participar da oficina de arqueologia, em que aprendem o que é um sítio arqueológico e conhecem algumas técnicas usadas pelos profissionais em suas escavações.

C) AÇÃO EDUCATIVA

A ECBH é aberta a visitação pública, recebe visitas monitoradas e grupos escolares de todas as idades. A equipe da ECBH também se preocupa com a formação continuada do professor. Por isso, pretende contribuir em sua qualificação, propondo a reflexão acerca do diálogo entre natureza e cultura a partir do acervo ali existente. A formação, iniciada no segundo semestre de 2009, acontece aos sábados e é voltada, sobretudo, aos educadores da rede municipal de Vitória. Os professores interessados podem obter informações pelo telefone (27) 3332-1612 ou na Gerência de Formação da SEME.

D) O TRABALHO DESENVOLVIDO PELA INSTITUIÇÃO

PROPOSTA DE AULA DE CAMPO

I - Antes da Aula de Campo

Grupos formados por mais de 10 pessoas precisam agendar a visita com antecedência. Isso facilita a organização da monitoria da ECBH para um atendimento mais qualificado. O agendamento é feito pelo telefone (27) 3332-1612, pelo e-mail **ecbh@vitoria.es.gov.br** ou na própria unidade, a visitação é gratuita. Não são permitidas fotografias ou filmagens nas dependências da Escola. O horário de funcionamento: de segunda-feira a sexta-feira de 8 as 12 e de 14 as 18 horas. Aos sábado de 8 as 12 horas.

II - Durante a Aula de Campo

Ao chegarem a ECBH os educandos são recebidos em um auditório pelos monitores que passam as orientações de como será conduzida a visita aos diferentes espaços da Escola. Não é permitido entrar com alimentos e bebidas. As bolsas são colocadas em um guarda-volumes na entrada. São formados pequenos grupos (de até 15 alunos) por monitor, que passam em cada um dos espaços explicando e tirando dúvidas sobre os assuntos apresentados. A visita dura em média duas horas.

III - Depois da Aula de Campo

Como o local é riquíssimo em representações de conteúdos de diversas áreas das ciências, podemos propor atividades como:

- Diferenciar e classificar os peixes dos aquários de água doce e salgada;
- Enumerar as características dos manguezais e salientar a importância deste ecossistema;
- Pintar dois painéis ou murais reproduzindo os ecossistemas de Restinga e Mata Atlântica;
- Desenhar um croqui da Ilha de Vitória identificando as áreas de aterro;
- Montar uma cápsula do tempo com objetos do tempo presente, para as gerações futuras;
- Dividir a turma em grupos e deixar cada um deles responsável por reproduzir uma das maquetes dos monumentos históricos da cidade;
- Recontar a história da cidade de Vitória desde a colonização por meio da literatura de cordel.

4.4 RESERVA BIOLÓGICA DE DUAS BOCAS

Localização: área rural do município de Cariacica

Tel.: (27) 9885-1491

Email: rebiodb@iema.es.gov.br



Adutora



Trilha da represa velha



Biblioteca



Barragem da represa



Acesso à represa



Auditório

A) A RESERVA

Foi criada inicialmente como Reserva Florestal. Em 1991, por meio da Lei Estadual nº 4.503, teve sua categoria redefinida. É de posse e domínio públicos. Sua área sofreu alterações antrópicas pelo cultivo de banana, café e de atividades de pastoreio. Nesta reserva está localizada a represa de Duas Bocas, inaugurada pelo Presidente Getúlio Vargas, e abastecida pelos rios Pau Amarelo, Panelas e Naia-Assú. A unidade faz parte do Corredor Ecológico Duas Bocas - Mestre Álvaro. As principais atividades são fiscalizações, recepção de escolas e pesquisas científicas.

A reserva representa um importante fragmento florestal de Mata Atlântica em bom estado de conservação e abriga fauna rica e diversificada, com espécies raras e ameaçadas de extinção. Com área aproximada de 2.910 ha, localiza-se na área rural do município de Cariacica, sendo que, no ano de 2012 esta área poderá ser ampliada para 6.000 ha devido à incorporação de áreas fronteiriças.

Em 1894 foram iniciadas as primeiras captações de água nos rios Pau Amarelo, Panela e Naia-Assú para abastecer a população das áreas urbanas que se expandiram em torno da Capital Vitória.

Com a construção da primeira represa, ainda no governo de Jerônimo de Souza Monteiro (1908-1912) ocorreram as primeiras desapropriações (cerca de 30 famílias foram desapropriadas) na região de Duas Bocas (Cariacica) para fins de captação no manancial do rio Pau Amarelo.

A construção da segunda represa de Duas Bocas, teve as estruturas montadas entre 1909 e 1912 e prosseguidas nos governos posteriores, sendo a principal fonte abastecedora de Vitória, Cariacica e Vila Velha até o início da década de 1950. Neste período a água era enviada para as casas em estado bruto, sem nenhum tipo de tratamento.

No início da década de 1950, cerca de 90 famílias foram desapropriadas, já com as desapropriações concluídas na região pelo governo de Jones dos Santos Neves, foi construída a terceira represa de Duas Bocas, ainda em operação, embora não desempenhe mais um papel tão primordial no abastecimento da Região Metropolitana da

Grande Vitória como outrora, mas como oferta de água para consumo da população de Cariacica.

Em meados da década de 1960 ocorre a criação da Reserva Florestal de Duas Bocas. Em 1991 ela se torna uma REBIO - Reserva Biológica.

Na primeira metade da década de 1990 com a recategorização da antiga reserva florestal para Reserva Biológica e a consolidação de seu Plano de Manejo e estrutura física financiada com recursos de instituições financeiras internacionais como o Banco da Reconstrução (Alemanha), o Banco Mundial e o Fundo das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) dentro das diretrizes do Plano Nacional de Meio Ambiente (PNMA). A Represa de Duas Bocas é responsável pelo abastecimento de 15% de toda água consumida em Cariacica.

B) ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

A Reserva Biológica é uma das mais restritas unidades de conservação, as principais atividades que são realizadas nessa reserva são fiscalizações, recepção de escolas e pesquisas científicas.

A administração da Reserva Biológica de Duas Bocas é realizada pelo IEMA (Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos). O agendamento de visitas pode ser realizado por meio do celular rural (27) 9885-1491 ou via email: rebiodb@iema.es.gov.br. O Agente Técnico Ambiental e Gestor da Rebio de Duas Bocas/IEMA é o Engenheiro Ambiental Rafael Boni, celular: (27) 9795-8659.

Antes das visitas é sugerido aos grupos que assistam ao vídeo sobre a reserva de Duas Bocas disponível nas internet em: www.youtube.com/watch?v=Zit-AZQpJDo.

C) AÇÃO EDUCATIVA

A área da REBIO de Duas Bocas reserva aos estudantes e pesquisadores um importante fragmento florestal de Mata Atlântica em bom estado de conservação e abriga fauna rica e diversificada, com espécies raras e ameaçadas de extinção.

Além das áreas mais preservadas ainda podem ser estudadas as áreas degradadas pela ação antrópica com plantações de café, bananeiras e

jaqueiras, além de áreas utilizadas para pastagens do gado bovino das fazendas que foram desapropriadas para ser integradas à área da reserva.

Outro estágio que pode ser observado pelos educandos e pesquisadores são as áreas em estágio de recuperação, onde a Mata Atlântica está se regenerando. É possível diferenciar e estabelecer relações entre os três estágios (conservado, degradado e em regeneração) em um curto espaço de caminhada (cerca de 3,5 Km) na trilha. Além da fauna e da flora que compõem o ecossistema de Mata Atlântica, outras atividades podem ser desenvolvidas no local tais como:

- ✓ Analisar o abastecimento de água das áreas urbanas, a estação de captação de água, as represas e as nascentes, a importância de preservação dos topos de morro e das matas ciliares;
- ✓ Diferenciar espécies nativas de Mata Atlântica de espécies invasoras;
- ✓ Observar diferentes tipos de solo e a importância da serra pilheira;
- ✓ Conhecer alguns animais da Mata Atlântica (taxidermizados), coleções de insetos e sementes;
- ✓ Visitar e/ou consultar o acervo da biblioteca que dispõe de livros, documentos e fotos;
- ✓ Estudar a Biodiversidade;
- ✓ Realizar atividades físicas, caminhadas e dinâmicas de grupos;
- ✓ Promover a interação educando/pesquisador & natureza;
- ✓ Ouvir os sons da mata;
- ✓ Observar o céu durante a noite sem a interferência das luzes artificiais.

A Reserva Biológica de Duas Bocas recebe a visita de escolas com educandos da educação infantil ao ensino médio com maior frequência, de todas as redes de ensino públicas e privadas. Além disso, também recebe graduandos, mestrandos e doutorandos das mais diversas áreas de conhecimento. A reserva conta com dois funcionários para atender as escolas, quatro guardas ambientais responsáveis pelo serviço de fiscalização em toda área da reserva e funcionários de empresas terceirizadas que prestam serviços nas áreas de limpeza e segurança.

O estacionamento tem capacidade para dois ônibus. A escola que agenda uma visita para a REBIO Duas Bocas recebe uma lista de orientações antes da realização da mesma.

Os educandos são recepcionados pelo monitor e conduzidos até o mini auditório que é equipado com 42 carteiras, 1 computador, 1 data show e um quadro branco. A palestra inicial apresenta a instituição e o histórico da área, com uma duração de 15 a 20 minutos. Após a palestra, segue com uma visita ao museu que dispõem em seu acervo registros em argila de pegadas de onça parda fotografada na área da reserva, couro de veado, casa de João de Barro, gaiolas e objetos humanos encontrados na mata, colmeia, fotos de diferentes locais dentro da reserva, perfis de solo, coleções de sementes de espécies típicas de Mata Atlântica, coleções de insetos, animais taxidermizados, dentre outros objetos.

Pausa de 15 a 30 minutos para o lanche e algumas orientações sobre a destinação correta dos resíduos secos e úmidos. Ao lado do auditório encontram-se dispostos banheiros masculino e feminino e um bebedouro. Caso seja de interesse dos professores, é realizada uma visita à biblioteca.

Para realização da trilha ecológica interativa é necessário que todos estejam devidamente trajados e com calçados fechados. O percurso tem 7 km, ida e volta. Durante a caminhada existem algumas regras que devem ser cumpridas, como o silêncio para não espantar os animais, não andar na frente do guia e prestar muita atenção onde pisa. Na trilha podemos conhecer a formiga 10 horas, orelha de pau, joaninhas e outros.

O monitor realiza a dinâmica das folhas para explicar sobre a biodiversidade. Em uma área de Mata Atlântica preservada ele divide a turma em grupos e pede para que eles recolham diferentes tipos de folhas, e conta quantas espécies diferentes cada grupo conseguiu coletar. Em outro ponto de observação no Jaqueiral dos Pereira ele repete a mesma atividade e começa a questionar o grupo quanto à quantidade de folhas que eles coletaram ali e na primeira parada: onde tem mais espécies? Por que nessa outra área tem menos espécies? O que é biodiversidade? Nas outras paradas da trilha são observados fungos, mata ciliar, serra pilheira, presença de bananeiras e cafezais,

nascentes, até chegar a segunda represa que foi construída em Duas Bocas em 1909.

Após a realização da trilha os educandos podem repousar nas sombras das árvores e observar a beleza da mata preservada nos topos dos morros e a imensidão de água na represa. Outras explicações são realizadas na barragem e na estação de captação de água.

D) O TRABALHO DESENVOLVIDO PELA INSTITUIÇÃO

PROPOSTA DE AULA DE CAMPO

I - Antes da Aula de Campo

O vestuário ideal para a visita é calça comprida, camisa de uniforme, tênis ou calçado fechado e boné. Os educandos devem levar repelente, protetor solar, garrafinha de água e toalhinha de mão.

O local não dispõe de refeitórios e lanchonetes. Tudo que for consumido deve ser levado pelos educandos e professores. A entrada é gratuita e são agendadas apenas duas visitas por semana. O número de alunos por grupo deve estar entre 20 e 40. É permitido o uso de máquinas fotográficas e filmadora em toda área da reserva. O estacionamento comporta dois ônibus, podendo ser escolar ou de turismo. O acesso se dá por Cariacica Sede e o caminho para a área rural é bem sinalizada por placas indicativas e vias pavimentadas.

II - Durante a Aula de Campo

Recepção, palestra, visita ao museu e a biblioteca, lanche, Trilha Ecológica Interativa/Dinâmica da Biodiversidade. Visita à barragem e a estação de captação de água. A visita pode ser realizada em um período de quatro horas, para melhor aproveitamento ele pode ser realizado em um dia inteiro de atividades. Além dessa opção existe uma casa grande que pode ser reservada para grupos de até 12 pessoas que é emprestada para o grupo sem nenhum custo. O alojamento pode ser utilizado por grupos de pesquisadores e estudantes.

III - Depois da Aula de Campo

Após a realização da aula de campo várias atividades podem ser realizadas em sala de aula e ambientes escolares como a biblioteca e o laboratório de informática.

- Desenvolvimento de jogos didáticos sobre a biodiversidade da Reserva;
- Desenho da trilha ecológica realizada na Rebio de Duas Bocas;
- Montagem de painel fotográfico com legendas explicativas sobre a visita;
- Produção de cartazes e relatórios sobre a fauna e a flora da Mata Atlântica;
- Montagem de uma maquete que represente o abastecimento de água deste a captação na represa de Duas Bocas até as casas da população de Cariacica.

4.5 IGREJA REIS MAGOS

Localização: Endereço: Rua Reis Magos, s/n – Nova Almeida – Serra/ES
Tel.: (27) 3253-1842/(27) 3291-2330



Igreja Reis Magos



Nave



Vista do alto da Igreja



Altar da Igreja Reis Magos



Pátio Interno



Parte superior - aposentos dos jesuítas

A) A IGREJA

Localizada em Nova Almeida, no município da Serra, a atual Igreja dos Reis Magos teve sua primeira capela, feita de palhas, erguida em 1557. O conjunto arquitetônico que resiste até os dias de hoje é composto pela igreja, residência dos padres e praça, e foi inaugurado em 1580.

Construída para durar por séculos, como as demais edificações jesuítas, sua estrutura é composta de materiais resistentes. As paredes são de pedras, unidas por argamassa de barro, areia, cal de conchas e óleo de baleia; as telhas são de barro, e foram moldadas nas coxas dos índios Tupiniquins que trabalharam em sua construção, por isso os tamanhos e formatos diferentes; os pisos são em madeira, também sustentados pela argamassa produzida pelos índios.

Apesar de ter sido restaurada recentemente, é um dos principais exemplares do patrimônio arquitetônico jesuíta brasileiro, pois sua edificação não sofreu muitas interferências ao longo dos séculos que se passaram após sua construção e suas características originais foram totalmente preservadas.

Propriedade do IPHAN desde 1982 e tombada como patrimônio artístico e histórico desde 1943, a Igreja dos Reis Magos possui exemplares artísticos consideráveis em seu acervo. Um deles é a pintura “Adoração dos Reis Magos”, cuja autoria foi atribuída ao Frei Belchior Paulo, considerada umas das primeiras pinturas a óleo do Brasil e um dos maiores exemplares da arte sacra brasileira. O retábulo do altar, entalhado em madeira, é uma das principais esculturas de interesse histórico do Estado.

A igreja já recebeu várias visitas ilustres ao longo de seus séculos de história, tais como Dom Pedro II, o Bispo Pedro Maria de Lacerda e o príncipe Maximiliano de Wilde-Neiwide.

B) ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Missas e visitas monitoradas.

C) AÇÃO EDUCATIVA

- Fachada
- Arquitetura
- Altar
- Nave
- Tribuna
- Torres
- Sino
- Pátio central
- Capela
- Exposição de artefatos
- Exposição de imagens
- Sítio histórico
- Amostra de elementos da estrutura da igreja

D) O TRABALHO DESENVOLVIDO PELA INSTITUIÇÃO

PROPOSTA DE AULA DE CAMPO

I - Antes da Aula de Campo

As vias de acesso à igreja são pavimentadas. Localiza-se na área urbana de Nova Almeida, próxima a todo tipo de comércio. O local é de fácil acesso, bem sinalizado e com estacionamento para muitos carros e ônibus, sejam eles de turismo ou escolar. As visitas devem ser agendadas com no mínimo dois dias de antecedência. As regras para a visita ao Monumento Reis Magos são:

Não é permitido grupos de visitação acima de 25 pessoas.

O grupo deve estar acompanhado por um responsável.

Não é permitida a visitação consumindo alimentos e/ou bebidas.

Não é autorizada a visitação em áreas restritas a funcionários.

Só é permitida a visitação de crianças se estiverem acompanhadas de adultos.

É proibida a entrada de animais domésticos.

Não é permitida a entrada de pessoas trajando roupas de banho ou sem camiseta.

É proibido sentar, escorar ou pisar nas vitrines.

Favor falar baixo.

Não é permitido tocar o sino.

Não é permitido correr dentro do monumento.

Não é permitido tira foto com flash no interior da igreja.

É proibido jogar lixo no chão.

II - Durante a Aula de Campo

O grupo é recepcionado pelo monitor e apresenta cada um dos espaços do monumento, contando um pouco da sua história. A visita dura em média uma hora.

III - Depois da Aula de Campo

Propomos a realização das seguintes atividades pós-campo:

- Atividades de pesquisa na internet sobre a estrutura geológica da região onde se localiza a Igreja;
- Produção de texto individual e/ou coletiva sobre a importância dos indígenas e dos jesuítas para a cultura capixaba;
- Produção de um vídeo documentário e/ou Power Point sobre a história do lugar destacando os seguintes períodos:

Construída por jesuítas e índios tupiniquins por volta de 1580, é tombada pelo IPHAN como Patrimônio Histórico Nacional.

1580 – Fundação do Aldeamento de Reis Magos.

1615 – Inauguração da Igreja e da Residência de Reis Magos.

1760 – Instalação da Câmara da Vila Nova de Almeida.

1860 – Visita do Imperador D. Pedro II.

1943 – Tombamento como Patrimônio Artístico e Nacional.

1944/45 – Primeira grande restauração do conjunto.

1969/71 – Restauração parcial do conjunto.

1987/88 – Restauração da Igreja

2001/03 – Restauração integral da Igreja e da Residência.

2003/04 – Tratamento paisagístico do Sítio Histórico e Arqueológico de Reis Magos.

4.6 EXPOMAR – AQUÁRIO DE GUARAPARI

Localização: Ilha das Gaivotas, Muquiçaba – Guarapari/ES

Tel.: (27) 3261-4943

Email: expomaraquario@yahoo.com.br



Cartaz



Tanque da moreia



Tanque dos tubarões lixa



Coleção de conchas



Entrada



Ossos de baleia Jubarte

A) O AQUÁRIO

A EXPOMAR foi idealizada e construída por iniciativa particular do Senhor Roberto Colombo de Castro Spinola. Inaugurada no verão de 2000, foi implantada como alternativa de lazer em Guarapari. É uma exposição permanente da vida marinha, com espécies da fauna e flora marinha do Brasil e do mundo.

A EXPOMAR localizada na Ilha das Gaivotas em Guarapari, além de possibilitar a visão da vida marinha, forma nos visitantes a consciência e a educação ecológica para a preservação dos oceanos, bem como sua fauna e flora.

B) ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

As atividades desenvolvidas na EXPOMAR são visitas monitoradas, palestras e manipulação de algumas espécies marinhas a fim de despertar a percepção ambiental dos visitantes.

C) AÇÃO EDUCATIVA

- Exposição, em aquários, da vida marinha: tubarões lixa, peixe palhaço, ouriço, moreia, estrela-do-mar, baiacu de espinho, corais, anêmonas, dentre outras espécies. O aquário possui mais de 100 espécies vivas.
- Coleção de conchas do Brasil e do Mundo.
- Exoesqueleto de uma lagosta.
- Aquário de manipulação de espécies: estrela do mar, ouriço, lagosta sapateira, etc.
- Representação do ecossistema Manguezal, com a variação das marés.
- Ossos da baleia Jubarte.

D) O TRABALHO DESENVOLVIDO PELA INSTITUIÇÃO

PROPOSTA DE AULA DE CAMPO

I - Antes da Aula de Campo

As visitas são todas monitoradas por profissionais formados em pedagogia, turismo ou meio ambiente. Os agendamentos para grupos podem ser realizados com um dia de antecedência por telefone ou e-mail. O horário de funcionamento de segunda-feira a sexta-feira é das 14 às 18 horas; aos sábados, domingos e feriados das 14 às 19 horas. A entrada é paga, sendo que os estudantes pagam meia (50%). A quantidade de alunos é ilimitada. Os visitantes podem tirar fotos. O estacionamento tem capacidade para dois ônibus escolar ou de turismo. No local não tem lanchonete nem restaurante, os alunos podem levar seus lanches e usufruir de um espaço com mesas e bancos na entrada da exposição.

II - Durante a Aula de Campo

Ao chegar à EXPOMAR os estudantes são recepcionados pelas monitoras e iniciam a visita aos aquários que são explicados um a um. No aquário de manipulação as monitoras deixam os alunos tocarem em alguns animais e descreverem para os colegas as sensações/impressões que tiveram daquela espécie. O horário do lanche fica a critério dos organizadores.

III - Depois da Aula de Campo

As ações educativas provenientes desta aula de campo podem contemplar:

- A classificação das espécies em filos e reinos por meio de painéis fotográficos;
- Escolha de um dos aquários visitados para pesquisar sobre as espécies contidas neles e apresentar para a turma;
- Desenvolvimento e produção de folders sobre a importância de preservação da vida marinha;
- Concurso de redação sobre as temáticas abordadas em campo;
- Relato de experiência sobre o aquário de manipulação de espécies marinhas.

4.7 CENTRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE JUCURUABA

Localização: Fazenda do Incaper, Bairro Jucu, Viana/ES.
Tel.: (27) 3255-3096



Entrada do Mirante das Águas



Sapucaia



Mirante sobre o rio Jucu



Acesso aos projetos



Trilha na Mata Atlântica



Seringueira

A) O CEAJ

Atento a causa ambiental e sensível à necessidade crescente do uso sustentável dos recursos naturais nas propriedades rurais, o Incaper transformou uma de suas fazendas – antigo Viveiro Florestal – no Centro de Educação Ambiental de Jucuruaba (CEAJ)– a Fazenda Experimental Engenheiro Agrônomo “Reginaldo Conde”.

O CEAJ, conta com uma área de 27 ha, dos quais 130.000m² constituem um fragmento florestal representativo da Mata Atlântica, localiza-se em Viana, Espírito Santo, Distrito de Jucu, comunidade rural de Jucuruaba, distante a 10 km da sede do município. O Centro está dividido atualmente em vinte subprojetos técnicos que podem ser aplicados nas propriedades rurais. O limite leste da fazenda é marcado por um trecho do rio Jucu, cuja extensão total é de 5 km, sendo responsável pelo abastecimento de água de 60% da população da Grande Vitória, atendendo aos municípios de Vila Velha, parte de Cariacica e toda a Ilha de Vitória.

O CEAJ tem como propósito demonstrar a necessidade de conservação e recuperação dos recursos naturais, além de apresentar modelos de exploração sustentáveis, associando a produção agrícola e florestal com o respeito ao meio ambiente. Promove-se, assim, o crescimento da consciência e da responsabilidade ambiental, nos produtores rurais e nos alunos. O CEAJ apresenta unidades demonstrativas de sistemas agroflorestais e práticas recomendáveis de uso do solo.

Os projetos desenvolvidos fortalecem a visão de que a produtividade no campo deve estar associada à preservação e ao aproveitamento correto dos recursos naturais. Nesse sentido, além de uma boa assistência técnica, a educação ambiental é ferramenta fundamental na mudança de comportamento, promovendo a transição do sistema produtivo convencional, de visão exclusivamente desenvolvimentista e com práticas inadequadas de uso dos recursos já quase exauridos, para uma atitude mais agroecológica, fruto da aplicação de boas práticas agrícolas.

B) ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Plantios consorciados de seringueira

Palmáceas

Sistemas agroflorestais

Arboreto botânico com espécies vegetais nativas e exóticas

Bosque de pau-brasil

Plantas medicinais

Viveiro de mudas de espécies nativas da Mata Atlântica

Mata ciliar

C) AÇÃO EDUCATIVA

Trilha ecológica em remanescente florestal

Visitas monitoradas

Palestras sobre o meio ambiente

Atividades de recreação que promovem a consciência ecológica

D) O TRABALHO DESENVOLVIDO PELA INSTITUIÇÃO

PROPOSTA DE AULA DE CAMPO

I - Antes da Aula de Campo

As visitas devem ser agendadas por telefone com no mínimo dois dias de antecedência. O horário de atendimento é de segunda a sexta-feira, das 8 às 17 horas. A entrada é gratuita. São permitidas fotografias e filmagens. O acesso é por vias pavimentadas e o estacionamento comporta dois ônibus. Os alunos devem levar lanches, pois não existe comércio no local. Todos devem estar de calçado fechado e roupas adequadas para caminhar na trilha. Levar repelente, filtro solar, garrafinha de água e boné.

II - Durante a Aula de Campo

Durante a visita, alunos e professores são acompanhados por um técnico que através de uma metodologia interativa, conduz a visita aplicando uma abordagem teórica e prática, que estimulam a percepção dos fenômenos ambientais para que a natureza possa ser compreendida, valorizada e preservada. As atividades iniciam-se com uma palestra de cerca de 30 minutos no auditório e depois passam a

conhecer os projetos da fazenda. Todo percurso dura em média duas horas.

Além das visitas, os alunos podem participar dos eventos promovidos pelo CEAJ em datas comemorativas como: Dia da Água, Dia Mundial do Meio Ambiente, Dia da Árvore entre outros.

III - Depois da Aula de Campo

A realização desta aula de campo proporciona o desenvolvimento de diversas atividades de construção do conhecimento, como:

- Relatório da aula de campo, individual ou em duplas.
- Produção de um vídeo documentário sobre a importância da utilização dos projetos agroflorestais e das técnicas agrícolas utilizadas no CEAJ para a agricultura no Estado do Espírito Santo.
- Construção de uma maquete, com legendas explicativas sobre o rio Jucu, desde a sua nascente até a captação de água e o abastecimento de vários municípios da Grande Vitória.
- Elaboração de uma cartilha composta por cada um dos subprojetos do CEAJ. Divide-se a turma em grupos, e cada um deles fica responsável pela descrição de um projeto. Pode ser disponibilizada uma versão da cartilha em modo digital no site da escola.

4.8 PARQUE MUNICIPAL GOIAPABA-AÇU

Localização: Irundi, Fundão/ES. Após Fundão, seguir em direção a Santa Teresa e entrar à direita no km 07, onde se vê a placa indicativa do Parque (1 km após entrada da Pousada Goiapaba-Açu). O acesso ao Parque se dá por 6,5 km de estrada vicinal íngreme.

Tel.: (27) 3267-1276

Email: semam@fundao.es.gov.br



Pico do Goiapabaçu



Centro de atendimento ao visitante



Planetário do Goiapabaçu



Administração



Trilha ecológica



Viveiro de orquídeas

A) O PARQUE

O Parque está localizado no distrito de Irundi, a 13km da sede do município de Fundão, próximo da Rodovia ES-259, que liga Fundão a Santa Teresa. O Goiapaba Açú é uma bela montanha se destaca em meio à paisagem pela sua imponência e nos oferece um conjunto de atrativos compostos por seus riachos, cachoeiras, corredeiras, paisagens marcantes e pela Mata Atlântica preservada que confirma a riqueza da região.

O Parque é administrado pela Prefeitura Municipal de Fundão, possui 46 hectares, constituído por uma formação rochosa granítica com 920 metros de altitude (Pico do Goipaba Açú) e por Mata Atlântica nativa, cercado por diversos vales e cachoeiras, além de diversas nascentes que formam piscinas naturais. A vegetação também é um atrativo à parte no Parque, pois lá é possível encontrar bromélias, orquídeas, jatobás, macanaíba, canela, pau-pereira entre outras espécies, algumas em extinção. O Parque conta ainda com Centro de Visitantes com salas e auditório para palestras e cursos, Viveiro de mudas nativas e Observatório Astronômico e também possui diversos mirantes naturais. Do Pico do Goipaba Açú é possível avistar diversos municípios da Grande Vitória, parte do seu litoral e também os municípios de Linhares, Colatina, Ibiraçu e Aracruz. Na estrada que leva ao pico é possível visitar a Capela de Nossa Senhora da Vitória, construída em 1878.

No local são desenvolvidos projetos de educação ambiental e capacitação turística. Circundado pela Área de Proteção Ambiental – APA Estadual do Goiapaba Açú, administrada pela SEAMA, com 3.740 hectares de remanescentes de Mata Atlântica nativa. Com a inauguração do Parque, os moradores da região se uniram através da Associação dos Produtores Rurais e Moradores da APA Goiapaba Açú, são cerca de 100 famílias, na maioria descendentes de italianos que apostam no Turismo Ecológico e no Turismo Rural como alternativas de desenvolvimento local amparado na conservação ambiental.

B) ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Mirante natural
Produção de orquídeas
Trilhas ecológicas
Parapente

C) AÇÃO EDUCATIVA

Trilhas
Contemplação da natureza
Educação ambiental.

D) O TRABALHO DESENVOLVIDO PELA INSTITUIÇÃO

PROPOSTA DE AULA DE CAMPO

I - Antes da Aula de Campo

O Parque possui centro de visitantes, restaurante panorâmico, laboratório de orquídeas, viveiro de mudas nativas e observatório astronômico (este último, nunca funcionou em virtude de problemas naturais, políticos e econômicos). As visitas devem ser agendadas por telefone, com no mínimo dois dias de antecedência e verificar as condições climáticas. Não se recomenda visitação em dias nublados e/ou chuvosos. A via de acesso (6,5 km, dentro do Parque) não é pavimentada, é estreita, com curvas acentuadas e muito íngremes. Ônibus escolar não sobe, apenas microônibus e carros com tração nas quatro rodas. Os alunos devem levar lanches, pois o restaurante não está funcionando. Recomenda-se também levar agasalho e protetor solar em virtude da altitude e das características climáticas da região.

II - Durante a Aula de Campo

As atividades começam com uma breve palestra sobre a APA do Goiapaba-Açu, no auditório, com duração média de 15 a 20 minutos. Depois passamos a contemplação panorâmica da parte frontal do Pico, onde encontra-se a estrutura que deveria funcionar como um observatório astronômico. Pausa de 15 minutos para o lanche e realização da trilha que leva ao mirante do pico-geminado ao Goiapaba-

Açu, com 920 m de altitude. São cerca de 2 km, percorridos em 1 hora e 30 minutos de caminhada na mata atlântica.

III - Depois da Aula de Campo

Após a realização da visita várias atividades podem ser realizadas em sala de aula e ambientes escolares como a biblioteca e o laboratório de informática.

- Desenvolvimento de um painel eletrônico (com leds) representando a área da APA, seus limites, edificações e indicações de rios e trilhas.
- Montagem de painel fotográfico com legendas explicativas sobre a aula de campo.
- Produção de cartazes e relatórios sobre a fauna e a flora da Mata Atlântica;

5 MUNICÍPIOS ADJACENTES À REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA - ESPAÇOS INSTITUCIONALIZADOS

- Mosteiro Zen Morro da Vargem
- Centro de Desenvolvimento Sustentável Guaçu Virá
- Museu Melo Leitão
- Museu do Colono
- Estação Biologia Marinha Augusto Ruschi
- Parque Estadual Pedra Azul
- Projeto Tamar

5.1 MOSTEIRO ZEN MORRO DA VARGEM

Localização: BR 101, Norte - Km 217, s/no. - Bairro Rural - Ibirapu-ES
CEP: 29.670-000
Tel.: (27) 3257-3030 / 9743-6285
Facebook: facebook.com.br/programazenzinho
Site: <http://www.mosteirozen.com.br/>



Portal de entrada



Dinâmica de integração



Auditório



Jardim



Meditação



Mirante do espaço cultural

A) O MOSTEIRO

Corriam os últimos dias do inverno de 1974 quando foi fundado o primeiro mosteiro budista da América Latina. Na época, a região do Morro da Vargem tinha sua beleza arranhada por um processo de devastação que causava grande desequilíbrio. Apenas algumas manchas de vegetação resistiam, num último esforço de lembrar aos homens que aquelas terras um dia estiveram cobertas de rica Mata Atlântica.

No início, muitas dificuldades tiveram que ser vencidas. Os templos funcionavam em casebres de madeira com telhados de lascas de árvores, cobertos com palha de palmeira. Tudo era feito à luz de lamparina e o acesso era difícil, por trilhas íngremes escorregadias e esburacadas.

Levou anos para que o lótus búdico plantado em 1974 florescesse com firmeza no alto do Morro da Vargem. Hoje, a atividade monástica é cotidiana e ininterrupta, seguindo a tradição dos ancestrais mosteiros japoneses. Milhares de árvores foram plantadas no projeto de recuperação da Mata Atlântica e diversos grupos de estudantes visitam as trilhas ao redor dos templos em programas de educação ambiental. O primeiro mosteiro budista da América Latina é hoje um centro onde o budismo Soto Zen se une à realidade brasileira para transmitir os milenares ensinamentos do Buda ajudando a solucionar os problemas locais.

O Mosteiro Zen Morro da Vargem se estabeleceu seguindo a secular escola Soto Zen, introduzida no Japão no século XIII pelo Mestre Dogen Zenji (1200-1253), fundador do Mosteiro Eihei-ji, em 1244. Ao longo de sua vida, Mestre Dogen destacava a importância da simplicidade, disciplina e da prática do Zazen, a meditação sentada.

B) ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

O Mosteiro oferece atividades diversificadas para cada público. Dentre eles estão o Zenzinho, Melhor Idade, Grupos Escolares, Professores, Compaz, Empresarial, Caminhos da Sabedoria, Estação Cultural e Visitas aos Domingos.

C) AÇÃO EDUCATIVA

Todas as ações desenvolvidas no Mosteiro são educativas. As voltadas para a área pedagógica são o Zenzinho e as Visitas Escolares.

O PROGRAMA ZENZINHO

Vivência no Mosteiro Zen Morro da Vargem, que busca a formação complementar de alunos como parte integrante do desenvolvimento dos Parâmetros Curriculares Nacionais. Busca o desenvolvimento das relações interpessoais e intrapessoal e o respeito ao meio ambiente.

A cada semana, durante dois dias, grupos de até 30 alunos, recebem informações sobre meio ambiente, a disciplina do uso dos espaços, buscando estimular mudanças de atitudes e formação de novos hábitos para uma vida ecologicamente saudável.

Além das informações teóricas, os alunos desenvolvem atividades vivenciais, visando à compreensão dos valores da vida em comunidade, da solidariedade e da interdependência que existe entre todas as coisas. Vale ressaltar que o Mosteiro vem atendendo aos estudantes da rede pública, de forma inteiramente gratuita.

OBJETIVOS

- Despertar o sentido da vida em comunidade, do respeito ao próximo e da necessidade de usufruir espaços comuns em plena harmonia;
- Promover o desenvolvimento de uma sensibilização ecológica, através do respeito ao meio ambiente e do entendimento de sua importância à vida humana;
- Conhecer a prática da não-ação e sua contribuição para o bem estar do indivíduo.

CONHECENDO A INSTITUIÇÃO

Templos: O mosteiro é constituído por um conjunto de templos: Oração, Meditação, Alimentação, Banho, Sanitário, Mortos, etc. Essa arquitetura tem o objetivo pedagógico de fortalecer no monge ou

praticante a importância do cotidiano, mostrando que todas as atividades são sagradas.

Domitórios (Alojamento): Os alojamentos destinados aos monges e aos praticantes são instalações que remetem a um modo de vida de sobriedade e simplicidade. Os alojamentos são divididos em blocos masculino e feminino, com quartos coletivos, de capacidade para duas a quatro pessoas e providos de instalação sanitária e água potável.

Centro de Estudos Narazaki: Independente da área central do mosteiro, localizado ao pé da montanha é um espaço disponível para a realização de palestras, cursos, seminário e conferências. Possui um auditório com capacidade para cem pessoas e outro de apoio para cinquenta pessoas, com uma área de convivência e cozinha.

Centro Ambiental Todos os programas de Educação Ambiental desenvolvidos pelo Mosteiro se concentram no centro ambiental: um auditório climatizado, dotado de recursos audiovisuais e pedagógicos, onde os visitantes vivenciam práticas e experiências de vida pautadas na sustentabilidade e no respeito ao meio ambiente.

Áreas de uso múltiplo: Destinadas, sobretudo aos turistas que visitam o Mosteiro aos domingos, são espaços compostos por gramados, decks, quiosques, redes e mesas áreas naturalmente sombreadas em que os visitantes podem passar o dia com a família.

Trilhas ecológicas: É possível passear pela Mata Atlântica num roteiro de grande beleza. As trilhas são sinalizadas com placas interpretativas com informações sobre o ecossistema local e a diversidade da fauna e da flora.

Lojinha Zen: Na lojinha o visitante pode adquirir lembranças e artigos produzidos no próprio mosteiro. Entre os itens mais apreciados estão os livros de receitas e de fotos do Mosteiro, incenso, mel, própolis, geléias, vinho de laranja, camisetas e sabonetes artesanais.

D) O TRABALHO DESENVOLVIDO PELA INSTITUIÇÃO

PROPOSTA DE AULA DE CAMPO

I - Antes da Aula de Campo

O Mosteiro está aberto para visitação somente aos domingos das 08h às 13h, a depender da condição climática. Durante a semana as atividades estão voltadas ao atendimento de alunos e aos variados programas na

área de educação ambiental. São permitidas fotografias e filmagens no Mosteiro. As escolas e os alunos podem levar lanches, pois não há comercialização de alimentos e bebidas no local.

O acesso ao mosteiro é por via pavimentada, estreita e muito íngreme. Ônibus escolares, em bom estado de conservação, conseguem subir, já os ônibus de turismo não. Para os carros de passeio não há problemas. A subida a pé é bem longa e cansativa, leva em média duas horas.

A visita é gratuita. O visitante é orientado por monitores que apresentam e informam sobre toda a área ecológica e sobre o funcionamento do Mosteiro. Também são apresentados os Templos e demais instalações, num roteiro histórico e cultural. O visitante pode apreciar as belezas naturais e percorrer trilhas em meio à Mata Atlântica.

Grupos acima de 10 pessoas devem fazer agendamento prévio por telefone. Se o clima estiver instável, recomenda-se ligar para o Mosteiro para confirmar a visita.

II - Durante a Aula de Campo

CRONOGRAMA DO PROGRAMA “ZENZINHO”

1º Dia:

13:00 -CHEGADA E RECEPÇÃO

13:30 -LANCHE

14:10 -ATIVIDADES ECOPEDAGÓGICAS (exposição, dinâmica da criatividade)

15:30 - PALESTRA / VIDEO / DINÂMICAS

16:00 -BANHO

18:00 -NÃO-AÇÃO (Zazen)

18:30 -JANTAR

19:30 - ATIVIDADES ECOPEDAGÓGICAS

21:00 -TOQUE DE SILÊNCIO

2º Dia:

05:45 -DESPERTAR / HIGIENE PESSOAL

06:10 -NÃO-AÇÃO (Zazen)

06:30 -CERIMÔNIA DO BOM DIA

06:40 -DESJEJUM

07:00- ARRUMAÇÃO DOS QUARTOS

07:30 -TRILHA MONITORADA (A realização da atividade “TRILHA MONITORADA” dependerá das condições climáticas do dia).

08:50 - LEVANTAMENTO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E PROPOSIÇÃO DE SOLUÇÕES PARA A ESCOLA

09:40 - ATIVIDADE ECOPEDAGÓGICA

10:30 - ARRUMAÇÃO DAS MOCHILAS E PARTIDA

LEVAR PARA A VIVÊNCIA:

-Roupa de banho e material p/ higiene pessoal (sabonete, creme dental etc);

-Roupas confortáveis, como: calça de moletom, blusas sem decote, blusa de frio e chinelos (tipo havaianas);

- Lençol e fronha.

-Não é permitido short curto;

- Não trazer celular, pois não há sinal – escola comunicar que contato será realizado através dos professores que acompanham ou do próprio telefone do Mosteiro para URGÊNCIA: 3257-3030;

- Desnecessário trazer doces, salgados, biscoitos ou qualquer tipo de lanche. Caso isso ocorra favor deixar no ônibus.

- Ao subirem favor lembrar aos estudantes para não jogarem lixo na estrada, nem no mato, nem restos de alimento, pois os animais não estão adaptados a isso e podem até contrair algum tipo de doença.

Observação: O programa é para 30 alunos, dois professores e que pode inserir um pai e uma mãe - preferencialmente um homem e uma mulher nos dois casos, totalizando em 34 pessoas. Com 15 dias antes do programa é importante fazer um contato telefônico informando que a participação está confirmada, e com uma semana no máximo enviar a relação dos alunos.

VISITAS ESCOLARES

O Programa de atendimento a Visitas Escolares do Polo de Educação Ambiental Mosteiro Zen Morro da Vargem foi desenvolvido a partir da demanda social por espaços de promoção de ações e conteúdos de educação ambiental. As primeiras turmas de estudantes que visitaram o Mosteiro nos primeiros anos da década de 1990.

Por meio de agendamento prévio, escolas públicas e privadas podem, por um período de três a quatro horas conhecer e vivenciar práticas que possibilitam o desenvolvimento da consciência ecológica através do respeito ao meio ambiente e do entendimento da importância para a vida humana, despertando o senso de proteção ao meio em que se vive. O programa, além disso, contribui para a formação de gerações mais sensíveis às características dos processos vitais e produtivos e aos cuidados ambientais necessários para a promoção do conceito de desenvolvimento sustentável. E, também, desperta o senso estético com relação aos espaços naturais, visando à sua valorização conceitual.

Palestras, exibição de vídeos e passeios por trilhas ecológicas, jogos e atividades ecopedagógicas compõem o mix de atividades desenvolvidas para tornar a educação ambiental não apenas um amontoado de informações técnicas ou teóricas, mas uma vivência cotidiana.

ATIVIDADES DURANTE A VISITA ESCOLAR

09:00 -CHEGADA

09:15 -ATIVIDADE ECOPEDAGÓGICA

Dinâmica

A partir das regras da dinâmica, são discutidas e praticadas posturas de respeito a si e ao próximo, o respeito às diferenças e a adaptabilidade, o espírito de equipe e a interdependência entre os membros das equipes e destes com o ambiente que os cerca.

Nessa atividade trabalhamos em ambiente aberto, o que proporciona aos estudantes o contato direto com a natureza, como forma de interação física e sensorial com os ambientes naturais.

10:30 -PALESTRA

11:30 -Almoço (Por conta da Escola)

12:30 -TRILHA INTERPRETATIVA

Na trilha, são passadas aos estudantes informações sobre fauna e flora, ecossistemas e biomas, proteção e reflorestamento, bem como, a ação antrópica e seus efeitos bons e maus.

IMPORTANTE: Para o passeio na trilha é necessário que haja boas condições climáticas e a participação dos professores acompanhantes, visto ser um local acidentado e com mirante em ponto de considerável altitude; em caso de mau tempo aplicaremos dinâmicas.

13:30 - Não-ação

14:00 - Visita à Estação Cultural

14:30 -PARTIDA

III - Depois da Aula de Campo

Após a realização da aula de campo diferentes atividades podem ser realizadas em sala de aula e espaços escolares como a biblioteca e o laboratório de informática.

- Montar um documentário com os depoimentos dos alunos sobre as experiências sensoriais vivenciadas nesta aula de campo;
- Produção de um diário de bordo da aula de campo;
- Desenvolvimento de jogos didáticos com as imagens do Mosteiro que são entregues ao professor após a aula de campo;
- Montagem de painel fotográfico com legendas explicativas sobre a fauna e a flora da Mata Atlântica que recobre a região do Morro da Vargem.
- Elaboração de projetos que visem à utilização da Estação Cultural para serem realizados;
- Pintura de uma grande tela ou painel com as vistas dos mirantes da Trilha Interativa e da Estação Cultural.

5.2 CENTRO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL GUAÇU VIRÁ

Localização: Zona Rural, São José do Alto Viçosa; Venda Nova do Imigrante - Espírito Santo; CEP: 29375000;
Referência: Fabrica de Pizza Nonna.
Tel.: (27) 9978-5172.
Fax: (28) 3546-1436.
Email: cds@guacuvira.org.br



Trilha na Mata Atlântica



Estação de tratamento de esgoto



Agricultura vertical



Unidades fotovoltaicas



Moinho d'água



Minhocário

A) O CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O Centro de Desenvolvimento Sustentável Guaçu Virá (CDS Guaçu Virá) abrange uma área de dez alqueires (sendo quatro alqueires de Mata Atlântica), localizado na zona rural de São José do Alto Viçosa no município de Venda Nova do Imigrante, região serrana do Espírito Santo, foi criado em 1993, surgindo da Associação de Amigos da Terra, uma associação da sociedade civil sem fins lucrativos. Foi oficialmente constituído em 1996, com objetivo de promover o desenvolvimento sustentável em consonância com o desenvolvimento econômico, social, cultural e a melhoria de qualidade de vida e do meio ambiente. O CDS Guaçu Virá é um espaço de educação não formal, que pode ser utilizado como ponto de partida para a prática social de vários conteúdos das disciplinas de Física, Química, Biologia e Geografia.

Essa ONG vem atuando na região com iniciativas que envolvem desde programas de educação ambiental, desenvolvimento e valorização das habilidades da comunidade local, capacitação profissional em várias áreas até a promoção de encontros de lideranças comunitárias, eventos sociais e principalmente, desempenhando um papel de laboratório de práticas de sustentabilidade aplicadas à realidade local. O CDS Guaçu Virá tem como principal financiador dos projetos desenvolvidos a empresa Agrosabor Industrial Ltda.

B) ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

No CDS Guaçu Virá, trabalha-se por meio de práticas simples como o reflorestamento, soltura de animais, recuperação de nascentes, conservação e utilização correta do solo, emprego de energias alternativas entre outras. Todas estas práticas vêm ao encontro com o Movimento Ciência Tecnologia Sociedade e Ambiente (CTSA) e são disseminadas entre os vizinhos e visitantes do projeto. Para tornar a aula de campo mais proveitosa existe a necessidade de utilização de múltiplas estratégias didáticas para disseminar as atividades que são realizadas neste espaço sustentável e não formal de educação e desenvolvimento de tecnologias sustentáveis. O local conta com monitores para a realização de aulas de campo com educandos de diversos segmentos. O centro de Vivências pode comportar até 50 pessoas com espaços para palestras, estadia e alimentação. Nas dependências deste espaço não formal são realizadas atividades fabris

da agroindústria Agrosabor Ltda; retiros; aulas de campo; vivências; pesquisas monográficas, dissertações e teses.

C) AÇÃO EDUCATIVA

Projetos:

- Roda D'água/Moinho
- Educação Ambiental
- Estação de tratamento de efluentes
- Criando, Recriando e Educando
- Horta Orgânica
- Trilha Ecológica Interativa
- Agricultura Vertical
- Mata Atlântica
- Minhocário / reatores biológicos
- Fragmento de Mata Atlântica em regeneração
- Unidade Fotovoltaica
- Psicultura / alimentador automático de peixes
- Área de reflorestamento
- Curso de compostagem e agricultura orgânica
- Fogão solar
- Refletor termosolar
- Aquecedor solar de água
- Monjolo
- Fábrica de massas alimentícias
- Desidratador solar
- Pátio de Compostagem
- Marcenaria artesanal
- Opasca
- Fazendinha
- Nascente/captação de água
- Córrego Vai-Vem

D) O TRABALHO DESENVOLVIDO PELA INSTITUIÇÃO

PROPOSTA DE AULA DE CAMPO

I - Antes da Aula de Campo

O local dispõe de refeitórios e loja de produtos da fábrica de massas Agrosabor Ltda. As refeições podem ser contratadas pelo responsável no agendamento da visita ou o que for consumido deve ser levado pelos educandos e professores. A entrada não é gratuita e deve ser agendada por telefone ou pelo site do projeto. O número de alunos por grupo deve estar entre 20 e 40. É permitido o uso de máquinas fotográficas e filmadora em toda área. O estacionamento comporta dois ônibus, podendo ser escolar ou de turismo.

II - Durante a Aula de Campo

Recepção no Centro de Convivência - Palestra/Lanche - Trilha Ecológica Interativa - Visita aos projetos. A visita pode ser realizada em um período de quatro horas, mas, para melhor aproveitamento, ele deve ser realizado em um dia inteiro de atividades. Além dessa opção o CDS conta com locais para hospedagem de grupos de até 50 pessoas (sendo 21 lugares em alojamentos e 29 em chalés). O alojamento pode ser utilizado por grupos de pesquisadores e estudantes mediante agenda e pagamento de diárias.

III - Depois da Aula de Campo

Após a realização da aula de campo várias atividades podem ser realizadas em sala de aula e ambientes escolares como a biblioteca e o laboratório de informática.

- Atividades de pesquisa na internet;
- Produção de texto individual e/ou coletiva sobre a aula de campo;
- Desenvolvimento de jogos didáticos;
- Desenho da trilha interativa;
- Montagem de painel fotográfico com legendas explicativas sobre a área e os projetos;
- Produção de cartazes e relatórios sobre a fauna e a flora da Mata Atlântica;
- Montagem de maquetes que reproduzam os projetos;
- Produção de vídeos documentários com os relatos de experiência dos educandos que participaram da aula de campo

5.3 MUSEU MELO LEITÃO

Localização: Av. José Ruschi n. 4, Centro – Santa Teresa/ES
Tel.: (27)3259-1182
Email: ruschi@terra.com.br
Site: <http://museudebiologiamelloleitao.gov.br>



Entrada do Museu



Sagui



Jardim rupestre



Ofidiário



Tartarugas



Pavilhão de Ornitologia

A) O MUSEU

O Museu de Biologia Professor Mello Leitão (MBML), vinculado ao Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM), órgão do Ministério da Cultura, foi fundado em 26 de junho de 1949, pelo naturalista capixaba Augusto Ruschi. O nome é uma homenagem a Cândido Firmino de Mello Leitão, professor e amigo que iniciou os contatos de Ruschi com o Museu Nacional. O MBML tem como principais objetivos colecionar espécies de plantas e animais, com fins científicos, desenvolver a pesquisa biológica, especialmente da flora e da fauna da Mata Atlântica, promover ações educativas e de difusão científica e contribuir para a preservação da memória de Augusto Ruschi.

O Parque do Museu, localizado na cidade de Santa Teresa, tem 77.000 m², a maior parte arborizada com plantas nativas. Muitas espécies foram plantadas com o objetivo de atrair aves. Em meio à área verde, encontram-se viveiros e edificações que dão apoio as atividades administrativas, de pesquisa e de visitação ao Museu. A casa da atual administração, datada de 1875, é uma das primeiras de Santa Teresa, tendo sido a residência de Augusto Ruschi durante 49 anos.

Nascido em Santa Teresa, a 12 de dezembro de 1915, Ruschi teve uma vida marcada pelo amor à natureza. Estudou diversas espécies de plantas e animais, tornando-se mais conhecido por suas pesquisas com orquídeas e beija-flores. Defensor incansável da natureza, teve papel fundamental na criação de áreas de conservação no Espírito Santo e na conscientização da sociedade sobre os impactos ambientais de grandes projetos industriais e os riscos de desertificação no norte do Estado. Faleceu em 3 de junho de 1986, e foi sepultado no Dia Mundial do Meio Ambiente, na Estação Biológica de Santa Lúcia, onde realizou várias pesquisas. Após seu falecimento, a Câmara dos Deputados concedeu-lhe o título de Patrono da Ecologia do Brasil.

B) ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

O Museu desenvolve e apoia pesquisas sobre a biodiversidade da Mata Atlântica, principalmente no Espírito Santo, em cooperação com pesquisadores voluntários, de outras instituições e programas de graduação e pós-graduação. Na área de Botânica, são realizados estudos visando inventariar a flora, e pesquisas mais específicas com

alguns grupos de plantas como palmeiras, orquídeas e bromélias. Também são desenvolvidos trabalhos sobre comportamento, ecologia e biogeografia de alguns grupos de animais, principalmente peixes, aves, anfíbios e mamíferos do Espírito Santo.

A maior parte da coleção biológica do MBML destina-se à pesquisa científica, e seu acesso é restrito a profissionais e estudantes de nível superior.

O Museu desenvolve ações educativas e de difusão voltadas para a conscientização ambiental e de difusão de informações científicas, para estudantes e público em geral, por meio de visitas orientadas e organização de exposições. Ampliando suas atividades, o Museu promove eventos comemorativos, relacionados ao meio ambiente e à cultura, contando com a participação de escolas e da comunidade em geral. Recebe cerca de 50 mil visitantes por ano

C) AÇÃO EDUCATIVA

Zoologia	Ofidiário
Publicações Científicas	Pavilhão de Ornitologia
Biblioteca	Estande de Orquídeas
Jardim Rupestre	Áreas preservadas de Mata Atlântica
Viveiros	Observação de beija-flores
Pavilhão de Botânica	
Casa das Epífitas	

D) O TRABALHO DESENVOLVIDO PELA INSTITUIÇÃO

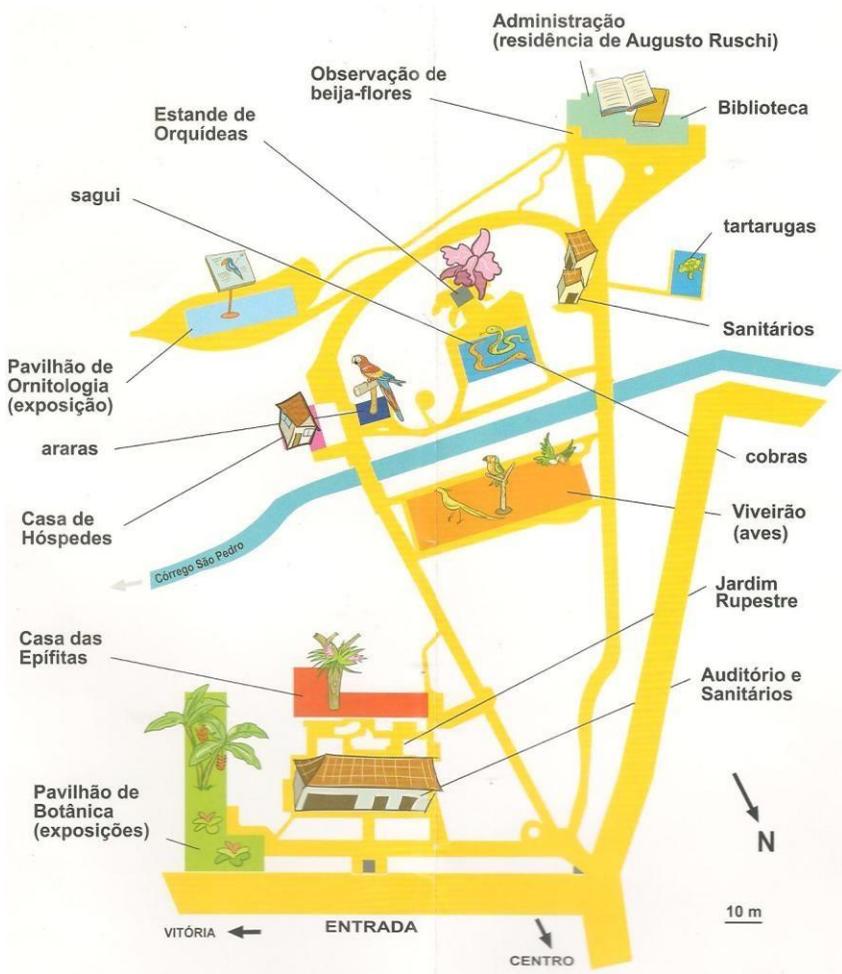
PROPOSTA DE AULA DE CAMPO

I - Antes da Aula de Campo

O Museu está aberto à visitação semanalmente de terça-feira a domingo e feriados, das 8 às 17 horas. A entrada é gratuita. São permitidas fotografias e filmagens no museu. A localização, no centro de Santa Teresa, é de fácil acesso e estacionamento. O comércio nas proximidades é bem diversificado. Há uma cantina dentro do Museu.

II - Durante a Aula de Campo

Os alunos são recebidos por um monitor que os conduz por todo trajeto do croqui abaixo, explicando cada um dos espaços. A visita dura em média 3 horas.



Fonte: Folder do Museu Mello Leitão 2012

III - Depois da Aula de Campo

É importante aproveitar bem os conhecimentos construídos antes, durante e depois das aulas de campo. Problematizando e instrumentalizando os educandos para que atinjam a catarse. Vejamos algumas sugestões de atividades pós-campo:

- Classificação das espécies vegetais de alguns espaços escolhidos durante a aula de campo.
- Construção de fichas catalográficas sobre cada uma das aves do Viveiro.
- Reprodução do Jardim Rupestre por meio de maquetes.
- Exposição fotográfica dos beija-flores observados no Museu.
- Produção de uma tabela com cinco colunas: aves, peixes, répteis, anfíbios e mamíferos, para que os alunos relacionem os nomes dos animais que eles viram durante a realização da aula de campo em cada coluna de acordo com a sua classificação.
- Relato de experiência individual a respeito dos espaços mais atrativos do Museu.
- Pesquisa na internet sobre a taxidermização de animais no Brasil.

5.4 MUSEU DO COLONO

Localização: Avenida Presidente Vargas n. 1.501, Santa Leopoldina/ES.
Tel.: (27) 3266-1250
E-mail: museudocolono@secult.es.gov.br



Fachada do Museu



Biblioteca



Sala



Sala de Jantar



Rio Santa Maria



Quarto de solteiro

A) O MUSEU

A colônia de Santa Leopoldina foi criada em 1856, como parte da política de imigração do governo imperial. O primeiro grupo de colonos, predominantemente de suíços, chegou em 1857. Um ano depois chegaram os alemães, luxemburgueses e tirolezes. Os poloneses vieram a partir de 1859.

Apesar das dificuldades encontradas pelos primeiros imigrantes, a colônia prosperou com a cultura de café e a sede do porto fluvial. No início do século XX Santa Leopoldina era o centro comercial e social mais importante do Espírito Santo. O trecho navegável do rio Santa Maria, que até 1929 era a principal via de ligação entre a colônia e a capital, foi fundamental para a prosperidade da região. As tropas de burros traziam as mercadorias das fazendas, embarcando-as em canoas e batelões que seguiam pelo rio Santa Maria até o porto marítimo de Vitória para exportação.

A família Holzmeister foi uma das pioneiras na formação da colônia de Santa Leopoldina. Em 1859, vieram da Áustria para Vitória no navio Mucury, o casal Maria e Ignaz Holzmeister e seus filhos Johan, Anna, Aloiz e Nothburga. Estabeleceram-se com seus filhos na colônia de Santa Leopoldina na região do Tirol.

Aloiz teve o nome aportuguesado para Luiz Holzmeister e casou-se com Eugênia Vervloet, filha de imigrantes belgas que vieram para o Brasil na mesma época que os Holzmeister. O casal teve sete filhos. Um deles, nascido em 1890 levou o nome do pai Dr. Luiz Holzmeister, formou-se em Direito e tornou-se Promotor Público. Foi prefeito de Santa Leopoldina no período de 1916 a 1918 e foi o responsável pela organização do Museu do Imigrante, inaugurado em abril de 1969, atual Museu do Colono.

O casarão, construído por volta de 1877, abrigou a família Holzmeister até 1969, quando foi adquirido pelo Governo do Estado do Espírito Santo. Inaugurado em 18 de abril de 1969 com a designação de Museu do Imigrante, em 1973, passou a se chamar Museu do Colono. Em 1982, foi inaugurada a Galeria Alice Holzmeister, no térreo do Museu, com uma exposição do artista plástico Francisco Schwartz. O imóvel foi

tombado como Patrimônio Histórico e artístico Estadual pela Resolução 05, publicada no Diário Oficial de 06 de Agosto de 1983.

B) ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

O Museu-casa guarda um acervo que retrata a prosperidade de uma família de comerciantes bem sucedidos, no período de ascensão da cultura do café em Santa Leopoldina. A coleção possui mobiliário, porcelanas, cristais, livros, instrumentos musicais e outros pertences da família Holzmeister, além de algumas ferramentas e utensílios dos colonos da região.

C) AÇÃO EDUCATIVA

A Galeria Alice Holzmeister recebe exposições de diversos artistas capixabas. O Museu e a Galeria recebem visitas monitoras para grupos e está aberta a visitação de quarta-feira a domingo das nove às dezessete horas.

D) O TRABALHO DESENVOLVIDO PELA INSTITUIÇÃO

PROPOSTA DE AULA DE CAMPO

I - Antes da Aula de Campo

O agendamento para grupos deve ser realizado por telefone ou e-mail com pelo menos dois dias de antecedência. Não existem restrições quanto ao número de alunos por visitação. A entrada é franca e todas as visitas são monitoradas. As fotografias são autorizadas mediante apresentação e cópia do projeto que norteia o trabalho pedagógico. Os ônibus podem ficar estacionados no terminal da ponte ou na quadra de esportes da cidade, ambos próximos ao centro histórico da cidade, onde se localiza o museu. Os ônibus não podem ficar parados no centro histórico em virtude das ruas serem muito estreitas.

II - Durante a Aula de Campo

No museu podem ser abordados assuntos como a diversidade étnica da colonização capixaba, o transporte fluvial por meio do rio Santa Maria

da Vitória. A importância histórica dos rios para a colonização do Espírito Santo. A riqueza do comércio de café no período colonial. A exploração da madeira e de outros recursos naturais nos séculos XIX e XX.

O centro histórico de Santa Leopoldina proporciona uma viagem no tempo, com ar bucólico, ruas estreitas e casarões antigos, é uma aula de história e arquitetura a parte.

A ponte Paulo Antônio Médice, sobre o rio Santa Maria, pode ser utilizada para realização de uma aula sobre o processo de assoreamento do rio, a ocupação das margens dos rios e seus impactos ambientais e a importância da Mata Ciliar. Da ponte ainda é possível observar a Mata Atlântica que cerca a cidade que se localiza no fundo do vale.

III - Depois da Aula de Campo

A realização desta aula de campo proporciona a possibilidade de desenvolvimento de diversas atividades de construção do conhecimento, como:

- Relatório da aula de campo, individual ou em duplas.
- Produção de um vídeo documentário sobre a colonização e a importância de Santa Leopoldina para o Estado do Espírito Santo.
- Construção de uma maquete, com legendas explicativas sobre o centro histórico, a ponte e o museu de Santa Leopoldina.
- Elaboração de uma edição de jornal escolar, com quatro ou cinco seções, sobre cada uma das abordagens da aula de campo. Cada seção pode ser realizada por um grupo de alunos. A Edição pode ser impressa pela escola em uma folha de papel sulfite A4 (frente/verso), para ser distribuída para a comunidade escolar.

5.5 ESTAÇÃO BIOLOGIA MARINHA AUGUSTO RUSCHI

Localização: Rodovia ES-010, km 35. Avenida Augusto Ruschi, n. 1 –
Santa Cruz. Aracruz/ES. CEP: 29.196-990
Tel.: (27) 3250-6057 / (27) 3259-3380 / (27) 9982-2835
Email: ruschi1@terra.com.br / ruschi@ruschicolibri.com.br
Site: www.augustoruschi.com.br



Observação de beija-flores



Museu



Trilha



Manguezal



Museu



Área de Proteção Ambiental
Costa das Algas

A) A ESTAÇÃO

A Estação Biologia Marinha Ruschi é uma instituição técnico-científica e cultural, dedicada a pesquisas, cultura e educação, fundada na década de 1960 pelo cientista Augusto Ruschi (Patrono Nacional da Ecologia), e que funciona na reserva por ele criada em Santa Cruz, em local privilegiado em relação ao litoral do Espírito Santo.

Desde a década de 1960 que vêm fazendo pesquisas científicas no local, por meio dos trabalhos do professor Augusto Ruschi, Museu de Biologia Professor Mello Leitão, Universidade Federal do Rio de Janeiro e IPT/SP. As atividades atuais são de iniciativa privada do ecólogo André Ruschi, filho do professor Augusto Ruschi, continuador desta instituição, e criador do Projeto Arca de Noé. Os trabalhos são desenvolvidos com a colaboração de vários técnicos e instituições.

A Estação Biologia Marinha é uma instituição aberta ao público para visitação didática, orientada por técnicos, através de caminhos dentro da floresta primária, secundária e praia. Os diversos atrativos pitorescos da natureza proporcionam um agradável prazer de contemplação panorâmica e contato direto com o meio ambiente, bom de se ver, sentir, ouvir, cheirar. Um dos seus atrativos é a grande quantidade de beija-flores.

A praia e o mangue são formações com rochas sedimentares de ferro arenítico, com interessantes formações de arrecifes por toda costa. Durante a maré baixa é possível caminhar por cima destes arrecifes entre centenas de lagoinhas e poças de maré, com algas, peixes, crustáceos, estrelas do mar, tal qual um jardim marinho rico de cores, vida e movimento.

Em 2010, graças às pesquisas científicas realizadas pelos pesquisadores desta instituição foi criada a Área de Proteção Ambiental Costa das Algas com 140 mil hectares de extensão, sendo 35 km de orla (dos municípios de Serra, Fundão, Aracruz) e 40 km de costa. A Região possui regras especiais para pesca, turismo e ocupação costeira. Foi criada por meio de Decreto Presidencial em 17 de Junho de 2010.

B) ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

A Estação Biologia Marinha foca suas atividades no aprendizado, desenvolvimento da inteligência, sutileza de raciocínio, habilidades manuais, criatividade, socialização, amor à terra, memória biológica, liberdade, percepção, beleza, energia e alegria. Desde 1937 realiza pesquisas científicas e atividades educativas na costa de Santa Cruz, litoral de Aracruz/ES.

Em 1989 foi criado, na Estação Biologia Marinha, o Projeto Arca de Noé, aprovado pelo Conselho Estadual de Educação em 11/07/1994, pelo CEE Nº 215/94. Tal projeto consiste na realização de aulas de campo, excursões, atividades didáticas, cursos e programa para atualização de conhecimentos e didática para professores; tudo realizado de maneira empírica e de acordo com a faixa etária do público atendido.

C) AÇÃO EDUCATIVA

Caminhadas monitoradas em trilhas e ecossistemas

Aulas práticas de campo

Estudo dos peixes

Manejo de fauna, 25 espécies de beija-flores que são o correio genético da evolução.

Estudo da Mata Atlântica Litorânea

Estudo dos seres vivos marinhos (anêmona, pepino do mar, ouriço, estrela do mar e caranguejos)

Evolução dos seres vivos

Ecossistemas litorâneos (ecologia marinha, ecologia florestal, manguezal, praia, restinga e arrecifes marinhos)

Bacia hidrográfica

Ecologia do Espírito Santo

Vida e obra de Augusto Ruschi

Plantas medicinais, frutíferas, nativas e plantas para jardins.

Horta orgânica

Museu

D) O TRABALHO DESENVOLVIDO PELA INSTITUIÇÃO

PROPOSTA DE AULA DE CAMPO

I - Antes da Aula de Campo

A Estação possui instalações de dormitório para 60 pessoas, 16 banheiros, laboratório, museu, biblioteca, cantina, estacionamento com capacidade para 2 ônibus, podendo ser escolar ou de turismo, refeitório ao ar livre, cerca de 8 alqueires de mata virgem, 8 alqueires de mata em recuperação, 7 alqueires com experiências de agricultura orgânica de subsistência e teatro ao ar livre. A entrada não é gratuita e deve ser agendada por telefone ou por e-mail. O agendamento de visitas/aulas de campo deve ser realizado com no mínimo 2 dias de antecedência e para cursos com 1 mês de antecedência. As turmas devem ter no máximo 40 alunos. Os cursos têm duração de 3 horas e podem ter foco diversificado a ser escolhido: educação ambiental, ecologia florestal, plantas medicinais, pássaros, dentre outros.

II - Durante a Aula de Campo

A duração da visita/aula de campo é de 1 dia das 7:30 às 17:00h para a faixa etária acima dos 3 anos de idade e aqueles que desejarem realizar um trabalho mais demorado pode durar de 2 a 5 dias para a faixa etária acima dos 11 anos, com estadia e alimentação inclusas no valor da entrada e pagamento de 10% no agendamento. Fotografias: o direito de IMAGEM é exclusivo da instituição.

A alimentação somente com agenda para grupos e cardápio previamente combinado. A vestimenta adequada para a realização da aula de campo inclui tênis/calçado fechado, calça e blusa de manga comprida para a floresta e roupa de banho para o manguezal e a praia. Ela se desenvolve da seguinte forma: recepção no refeitório – orientações – palestra – lanche – trilha na Mata Atlântica Litorânea – almoço – jogos – visita ao museu – visita ao manguezal e nos arrecifes da praia – teatro.

III - Depois da Aula de Campo

Após a realização da aula de campo, inúmeras atividades podem ser realizadas em ambiente escolar para dar continuidade à produção de conhecimentos apreendidos na Estação Biologia Marinha, tais como:

- Pesquisar a biografia de Augusto Ruschi e André Ruschi salientando a sua importância para as atividades relacionadas à pesquisa, produção e divulgação da Educação Ambiental no ES.
- Reprodução dos ecossistemas visitados (Mata Atlântica Litorânea, Manguezal e Praia) por meio de maquetes, em grupos.
- Produção de fichas catalográficas com as fotografias e descrições da fauna e da flora de cada ambiente percorrido durante a aula de campo.
- Jogos de trilha, memória e dominó com os conceitos mais significativos construídos a partir da integração teoria-empíria.
- Gincana de conhecimentos. Com equipes representando cada um dos ecossistemas visitados.

5.6 PARQUE ESTADUAL PEDRA AZUL

Localização: Distrito de Aracê, Pedra Azul – Município de Domingos Martins, Espírito Santo
Tel.: (27) 3248-1156
Fax.: (27) 3132-1543



Portal de entrada do Parque



Pedra Azul



Trecho de subida íngreme



Vista da subida íngreme



Piscinas naturais



Pedra do Lagarto

A) A PEDRA

Localizado no município de Domingos Martins (há apenas 90 km de Vitória), o Parque Estadual da Pedra Azul foi criado em 1961 para preservação de seu bioma peculiar – a floresta ombrófila densa antimontana – com grande concentração de orquídeas, bromélias, samambaias e aves endêmicas. Hoje em dia, a região do entorno foi amplamente ocupada por pousadas e restaurantes que fazem do local o *point* de inverno preferido do capixaba.

Com uma altitude média de 1350 metros, os pontos mais altos do Parque são a Pedra Azul (1822 metros) e a das Flores (1909 metros), que podem ser avistadas desde a BR 262. Esse maciço rochoso de formação granítica e em gnaiss é um dos cartões postais mais famosos do Espírito Santo. Uma saliência em forma de “lagarto” ou “tromba” (dependendo do ângulo de visão) bem em frente à Pedra Azul lhe confere também os apelidos de Pedra do Lagarto ou do Elefante.

A área total do Parque é de 1240 hectares, mas apenas 5% deles estão abertos à visitação através de trilhas ecológicas guiadas. Ao todo, são quatro trilhas: a) a do lagarto, com 480 metros; b) a da Pedra Azul, com 945 metros; c) a das piscinas, com 1250 metros; e d) a do pico da Pedra Azul, com 2500 metros (para aventureiros profissionais). Todas elas partem do Centro de Apoio ao Visitante, localizado na base da Pedra. Até lá acrescenta mais 800 metros de caminhada intensa desde a entrada do Parque.

B) ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL

Ecoturismo

Caminhadas

Educação Ambiental

Pesquisas

C) AÇÃO EDUCATIVA

Palestras

Trilha do Lagarto

Trilha da Pedra Azul

Trilha das piscinas naturais

D) O TRABALHO DESENVOLVIDO PELA INSTITUIÇÃO

PROPOSTA DE AULA DE CAMPO

I - Antes da Aula de Campo

São duas saídas diárias, de quarta a domingo: às 09:30 e às 13:30. Para evitar contratempos, agende-as pelos telefones (27) 3248-1156 ou (27) 9846-3489 nos horários de 08:00 às 12:00 horas e das 13:30 às 17:30 horas. As condições do tempo e a quantidade de pessoas podem estragar os seus planos. O passeio completo só se faz pela manhã.

O passeio até as piscinas naturais é o mais completo, localizadas há 800 metros de altura, na junção da Pedra Azul com a das Flores. Para chegar às piscinas, é preciso fazer uma pequena escalada com o auxílio de uma corda afixada no local. Você caminha a 45 graus por aproximadamente 200 metros. A subida passa rente ao “lagarto” e rende paisagens impressionantes. Lá em cima, é possível banhar-se nas piscinas ou simplesmente “lagartear” à beira delas.

É necessário utilizar tênis, boné, filtro solar e roupas adequadas para caminhadas. Levar garrafinhas de água e lanche. São permitidas fotografias e filmagens em toda extensão do Parque. O local é de fácil acesso, por vias pavimentadas e com amplo estacionamento.

II - Durante a Aula de Campo

Após desembarque no Portal de Entrada do Parque, que dispõe de lojas, lanchonetes e sanitários, são 800 metros de caminhada por via não pavimentada até o Centro de Apoio ao Visitante. Neste local o guia realiza uma palestra de aproximadamente 30 minutos sobre a área do Parque, sua fauna e flora e as regras de comportamento durante a realização da trilha. Depois é só encher as garrafinhas de água em uma das nascentes e começar a caminhada. Duração média de 4 horas, ida e volta. Durante o percurso existem placas explicativas e os guias complementam as informações conforme a curiosidade do grupo.

III - Depois da Aula de Campo

Com a aula de campo as informações se tornam mais palpáveis e a construção do conhecimento mais significativa. Então é hora de demonstrar a melhora qualitativa na prática social dos educandos por meio da realização das atividades pós-campo:

- Construção de uma maquete da Pedra Azul em curva de nível, representando as altitudes adequadamente por meio de camadas de papelão ou isopor;
- Caracterizar o bioma da Mata Atlântica por meio da construção de uma apresentação no Power Point com as fotografias da aula de campo;
- Montar um folder sobre o Parque Estadual da Pedra Azul com as informações do quadro a seguir e as fotografias da aula de campo.

Unidade Gestora responsável	IDAF – Instituto Estadual de Defesa Agropecuária e Florestal
Endereço	Distrito de Aracê – Pedra Azul, Domingos Martins – ES.
Telefone	(27) 3248-1156
Superfície	1278 hectares calculado com o auxílio do Sistema de Informações Geográficas (porém em seu decreto de criação, a área é de 1240 hectares)
Perímetro	22.348,15 m
Município/Estado	A unidade possui 92,59% de sua área inserida em Domingos Martins e 7,41% em Vargem Alta. ES
Coordenadas geográficas	20°23' 32" e 20°29'24" de latitude Sul e 40°00'25" e 40°59'29" de longitude Oeste de Greenwich
Data de Criação	Decreto nº 4.503 de 03 de Janeiro de 1991
Marco Importante	Formação rochosa de diápiro granitóide denominado de pedra azul
Bioma e Ecossistema	Mata Atlântica
Atividades de uso público	Ecoturismo, caminhada e educação ambiental.
Significado do Nome	Refere-se a cor verde-azulada da formação rochosa de referência de nome homônimo ao da Unidade, coberta por musgos e líquens.

Fonte: SEAMA, IDAF, 2002, p.ix.

5.7 PROJETO TAMAR

Localização: Regência - Linhares - ES
 Caixa Postal 105 - CEP 29900-970 –
 Tel (27)3274-1209

Regência esta a 120km ao norte de Vitória. Deve-se seguir pela rodovia ES-010, ate Vila do Riacho e pegar uma estrada de terra (26 km), que chega a Vila de Regência. A viagem de carro dura cerca de duas horas. Outra opção é seguir pela BR-101 norte, até o município de Linhares e no trevo pegar rodovia à direita, seguindo até Regência. Este caminho tem cerca de 23km de estrada de terra.



Centro Ecológico de Regência



Tanque de tartarugas



Pinguim em recuperação



Museu



Esqueleto de baleia Jubarte



Tanque de tartarugas

A) PROJETO TAMAR

Regência é uma das bases pioneiras do Projeto Tamar, instalada em 1982. É a base-mãe do Espírito Santo. Distribui-se em dois espaços: a base de conservação, que abriga as ações de monitoramento das praias, fica na Reserva Biológica de Comboios; 7 km ao norte de Comboios está o distrito de Regência, uma pequena comunidade de pescadores com cerca de dois mil habitantes, cujas principais fontes de subsistência são a pesca e as atividades de conservação ambiental. Neste local também funcionam outras estruturas do Tamar, nas áreas de educação ambiental e ação comunitária, como a confecção e o centro ecológico.

A área de atuação da base estende-se entre os distritos de Barra do Riacho, no município de Aracruz, e de Regência, no município de Linhares, abrangendo a reserva biológica e a terra indígena de Comboios. Fica na porção sul da planície costeira do rio Doce. Comboios protege 37 km de praias semi-desertas, onde predomina a tartaruga-cabeçuda (*Caretta caretta*), mais conhecida na região como careba amarela ou careba dura. Também ocorre a tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*), também conhecida no Espírito Santo como gigante e careba mole.

Localizada na foz do rio Doce, Regência tem beleza natural selvagem e calma. A praia, semi-deserta e com acesso controlado, permitido apenas em dois pontos, é um dos melhores *points* de surf do país. A localidade começa a desenvolver o ecoturismo, a agricultura e a aquicultura, indicadas no Plano de Desenvolvimento Local Sustentável para as Comunidades do Entorno da Reserva Biológica de Comboios (2003).

B) ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL / C) AÇÃO EDUCATIVA

O Centro Ecológico de Regência fica no centro da vila. Criado em 1986, recebe cerca de 23 mil visitantes por ano. É um espaço para recepção e informação aos turistas, escolas e moradores locais. Conta com ossada de baleia jubarte, exposições, auditório-biblioteca e aquários com peixes da região como robalo, tucunaré, dourado, além da lagosta e do camarão pitu.

Visitas orientadas - Estudantes e turistas são recepcionados por um monitor, que faz a apresentação sobre o espaço e o trabalho do Tamar na região.

Trilhas educativas - São realizadas trilhas ecológicas para observação da fauna e flora da restinga em Regência. Existem duas trilhas padrão: Porto Histórico e Farol do Rio Doce. São 512 metros em terreno batido e travessia da ponte que interliga a área a um dos braços do rio Doce. Em todo percurso é possível a observação de animais selvagens vivos. Ao longo da trilha também estão expostos animais taxidermizados, devidamente identificados, como capivara, paca, macaco prego, mico da cara branca, papagaio, guaxinim, jabuti, veado mateiro e raposa.

Aquário - Um grande aquário de água doce, com aproximadamente nove mil litros d'água, reúne as mais variadas espécies de peixes. É um dos atrativos que mais chamam a atenção dos visitantes.

Auditório e biblioteca - O auditório é o espaço, também utilizado pela comunidade, onde acontecem cursos, palestras, reuniões, ensaios de teatro, dança, música e exibição de vídeos. A biblioteca funciona de segunda a sexta, das 8h às 17h, além dos livros para pesquisa escolar e empréstimo, oferece acesso à internet.

Oficinas recreativas - No Centro Ecológico há ainda um espaço exclusivo para oficinas recreativas, onde a comunidade trabalha com pintura e desenho, além de criar máscaras de Carnaval. Acontece também a exibição de filmes educativos para visitantes e moradores.

D) O TRABALHO DESENVOLVIDO PELA INSTITUIÇÃO

PROPOSTA DE AULA DE CAMPO

I - Antes da Aula de Campo

As aulas de campo devem ser agendadas por telefone com no mínimo dois dias de antecedência. O local é de fácil acesso, apesar de um longo trecho de estradas vicinais, elas estão em bom estado de tráfego. O estacionamento é amplo. As fotografias e filmagens são permitidas pela instituição. Não existem lanchonetes próximas ao projeto, os alunos

devem levar lanches ou aguardar o momento da aula de campo na Vila de Regência, que conta com diversificado comércio local. O horário de atendimento ocorre diariamente, das 8h às 12h e das 13h às 17h.

II - Durante a Aula de Campo

Ao chegar à base do Projeto Tamar, os alunos são recebidos por um monitor que os conduz até o auditório onde é exibido um documentário de 30 minutos sobre o Projeto. Em seguida, passa a visita ao museu e depois aos tanques das tartarugas. A programação dura em média 2 horas. Na Vila de Regência é possível realizar atividades de educação ambiental e trilhas educativas.

III - Depois da Aula de Campo

Atividades propostas ao retornarem da aula de campo:

- Representar, em mapas, as rotas das tartarugas marinhas que desovam no litoral brasileiro;
- Relacionar os animais marinhos ameaçados de extinção;
- Pesquisar na internet sobre as demais bases do Projeto Tamar no Brasil;
- Redigir um texto dissertativo sobre a importância social de projetos de preservação ambiental;
- Fazer um relatório sobre o bioma da Restinga;
- Caracterizar a população da Vila de Regência.

6 CONSIDERAÇÕES

As aulas de campo constituem uma importante proposta metodológica, seja pela sua práxis ou pela oportunidade de desenvolvimento de um trabalho multidisciplinar. Para tanto, todos os atores educacionais devem ser envolvidos no planejamento e desenvolvimento das atividades de campo e pós-campo.

As aulas de campo em espaços não formais potencializam a construção de conceitos científicos que a mera memorização não daria conta de realizar. Os conceitos vivenciados pelos educandos fluem de forma natural em seus depoimentos, na apresentação dos seminários e na produção dos vídeos documentários das aulas de campo. A proposta de roteiro para aulas de campo no contexto da Pedagogia Histórico-Crítica permite planejar e acompanhar de forma mais organizada cada uma das etapas de construção do conhecimento descritas por Saviani (2010): prática social inicial, problematização, instrumentalização, catarse e prática social final.

A oportunidade de estar fora do ambiente escolar com os educandos, vivenciando experiências novas, conhecendo novos espaços, objetos, vendo as inovações em funcionamento, cria uma atmosfera de parceria entre os alunos e destes com os professores, favorecendo, as relações interpessoais, o gosto pela descoberta, a vontade de ir mais longe, conhecer mais lugares, mais objetos, mais pessoas, enfim, ser um cidadão crítico capaz de intervir na realidade que o cerca.

Com base nas referências analisadas nesta investigação, nas aulas de campo realizadas e na elaboração da proposta de roteiro para aulas de campo em espaços educativos não formais foi criado este guia didático para caracterizar e descrever alguns espaços educativos não formais na RMGV e adjacências, que podem contribuir para o planejamento das aulas de campo de professores de diferentes áreas de conhecimento e níveis de ensino.

REFERÊNCIAS

ALENTEJANO, Paulo R. R.; ROCHA-LEÃO, Otávio M. Trabalho de campo: uma ferramenta essencial para os Geógrafos ou um instrumento banalizado? In: **Boletim Paulista de Geografia**. N° 84, São Paulo – SP, Jul. 2006. P. 51-67. Disponível em: <http://www.agbsaopaulo.org.br/node/156>. Acesso em 05/04/2013.

AMORIM, Leonardo; FRATTOLILLO, Antonia B. Rodrigues. **Trabalho de campo e prática de educação ambiental e geográfica**. UFES, 2009, 11p.

BAITZ, Ricardo. A implicação: um novo sedimento a se explorar na Geografia? In: **Boletim Paulista de Geografia**. N° 84, São Paulo – SP, Jul. 2006. P. 25-50. Disponível em: <http://www.agbsaopaulo.org.br/node/156>. Acesso em 05/04/2013.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ciências Naturais. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998b.

CORDEIRO, Joel Maciel Pereira; OLIVEIRA, Aldo Gonçalves de. A aula de campo em geografia e suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem na escola. **Revista Geografia**. Londrina, v.20, n.2, p. 99-114, mai/ago. 2011.

Escola de Ciências, Biologia e História. Disponível em: <http://www.vitoria.es.gov.br/semi.php?pagina=escolabiologiahistoria> Acesso em 18 de agosto de 2013.

Estação de Biologia Marinha Augusto Ruschi. [Aracruz, 2010]. 1Folder.

GASPARIN, João Luiz. **Uma didática para a Pedagogia Histórico Crítica**. 5ª ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não formal e cultura política: impactos sobre o associativismo do terceiro setor**. 5ª Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não formal e o educador social: atuação no desenvolvimento de projetos sociais**. São Paulo: Cortez, 2010.

Governo do Estado do Espírito Santo. Secretaria da Cultura. **Museu do Colono**. [Santa Leopoldina, 2013] 1Folder.

Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural. **Centro de Educação Ambiental de Jucuruaba**. [Viana, 2010]. 1Folder.

JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho. **Contribuições dos Espaços Não-Formais de Educação para a Formação da Cultura Científica**. *Em Extensão*, Uberlândia, V. 7, p. 55-66, 2008.

KAISER, Bernard. O geógrafo e a pesquisa de campo. In: **Boletim Paulista de Geografia**. Nº 84, São Paulo – SP, Jul. 2006. P. 93-104. Disponível em: <http://www.agbsaopaulo.org.br/node/156>. Acesso em 05/04/2013.

LACOSTE, Yves. A pesquisa e o trabalho de campo: um problema político para os pesquisadores, estudantes e cidadãos. In: **Boletim Paulista de Geografia**. Nº 84, São Paulo – SP, Jul. 2006. P. 77-92. Disponível em: <http://www.agbsaopaulo.org.br/node/156>. Acesso em 05/04/2013.

MARANDINO, Martha (Org.). **Educação em museus: a mediação em foco**. São Paulo: Geenf/FEUSP, 2008. 48 p.

MARANDINO, Martha (org.). Museu como lugar de cidadania. In: TV ESCOLA. **Programa Salto para o Futuro**. Museu e escola: educação formal e não-formal. Ano XIX – Nº 3 – Maio/2009 ISSN 1982 - 0283

MARANDINO, Martha; SILVEIRA, Rodrigo V. M. da; CHELINI, Maria Júlia; FERNANDES, Alessandra B.; RACHID, Viviane; MARTINS, Luciana; LOURENÇO, Márcia F.; FERNANDES, José A.; FLORENTINO, Harlei A. **A Educação Não Formal e a Divulgação Científica: O que pensa quem faz?** In: IV Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências - ENPEC, 2004, Bauru. Atas do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências - ENPEC, 2004. Disponível em:

http://paje.fe.usp.br/estrutura/geenf/textos/oquepensa_trabcongresso5.pdf

MARANDINO, Martha; TRIVELATO, Silvia L. F.; MARTINS, Luciana Conrado; BIZERRA, Alessandra. Memória da Biologia na cidade de São Paulo. **IX EPEB – Encontro de Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo: FEUSO, 2004. 54 p.

MARCOS, Valéria. Trabalho de campo em geografia: reflexões sobre uma experiência de pesquisa participante. In: **Boletim Paulista de Geografia**. N° 84, São Paulo – SP, Jul. 2006. P. 105-136. Disponível em: <http://www.agbsaopaulo.org.br/node/156>. Acesso em 05/04/2013.

MEIRELES, Mariana Martins de; PORTUGAL, Jussara Fraga. **Trabalho de Campo Interdisciplinar no contexto da formação inicial de professores de Geografia**. Trabalho Completo: 10º Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia. Porto Alegre, 2009.

Museu Mello Leitão. [Santa Teresa, 2012] 1Folder.

OLIVEIRA, Christian Dennys Monteiro de; ASSIS, Raimundo Jucier Sousa de. Travessias da aula em campo na Geografia escolar: a necessidade convertida para além da fábula. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.35, n.1, p. 195-209, jan./abr. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em 05/04/2013.

Parque da Fonte Grande. Disponível em: <http://www.vitoria.es.gov.br/semmam.php?pagina=fontegrande> Acesso em 18 de agosto de 2013.

Parque Estadual Pedra Azul. Disponível em: <http://www.rotascapixabas.com/2010/08/08/o-parque-estadual-da-pedra-azul/>. Acesso em 12 de agosto de 2013.

Projeto Tamar. Disponível em: http://www.tamar.org.br/centros_visitantes.php?cod=5. Acesso em 12 de agosto de 2013.

RABELLO, Elaine; PASSOS, José Silva. **Vygotsky e o desenvolvimento humano**. 2007 p.1-10. Disponível em <<http://www.josesilveira.com>> Acesso no dia 23 de maio de 2013.

SANTOS, Milton. A urbanização Brasileira. 5ª ed. São Paulo: EDUSP, 2008.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**. São Paulo: Cortez Autores Associados, 2009.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica: primeira aproximações**. 11ª Ed. rev. Campinas-SP: Autores Associados, 2011. 137 P.

SERPA, Ângelo. O trabalho de campo em geografia: uma abordagem teórico-metodológica. **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo, n. 84, p.07-23, Jul./2006. Disponível em: <http://www.agbsaopaulo.org.br/node/156>. Acesso em 05/04/2013.

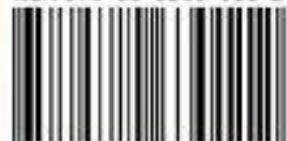
SILVA, Juliana Santana Ribeiro da; SILVA, Mírian Belarmino da; VAREJÃO, José Leonídio. Os (des) caminhos da educação: a importância do trabalho de campo na Geografia. **VÉRTICES**, Campos dos Goytacazes/RJ, v. 12, n. 3, p. 187-197, set./dez. 2006.

VIVEIRO, Alessandra Aparecida. **Atividades de campo no ensino das ciências**: investigando concepções e práticas de um grupo de professores. 2006. 172 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, da Área de Concentração em Ensino de Ciências, Faculdade de Ciências da UNESP/Campus de Bauru/SP, 2006.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - CAMPUS VITÓRIA

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-8263-011-2



9 788582 630112