**Texto 1 - Proposta de roteiro geoturístico pelos prédios históricos do centro de Santos, SP**

A cidade de Santos, localizada no litoral do estado de São Paulo, teve seu desenvolvimento desde o início da colonização brasileira, possuindo muitos prédios de valor histórico e que foram tombados pelo poder público. **Tais** edificações já são exploradas pelo turismo, **uma vez que** já ocorrem roteiros históricos e culturais pela cidade. **Contudo**, **esses** roteiros poderiam ser aperfeiçoados para trabalhar, também, a geodiversidade **por meio do** geoturismo urbano.

Para Hose (1995), o geoturismo propõe “fornecer interpretação e serviços para que turistas compreendam a geologia e geomorfologia de um lugar, indo além da mera apreciação estética”. **Assim**, a utilização do geoturismo é uma ferramenta útil para proporcionar a compreensão dos tipos de materiais pétreos **que** estão sendo utilizados nas construções, trazendo um novo significado ao local, até então desconhecido pela grande parte da população. Para Liccardo, Mantesso-Neto & Piekarz (2012), o geoturismo urbano tem se mostrado como uma possibilidade de introduzir as questões ligadas à geodiversidade no ambiente urbano, **uma vez que** a maior parte da população reside nas cidades. **Assim**, a utilização de roteiros geoturísticos em centros urbanos é uma prática **que** tem se tornado cada vez mais frequente, **como** é o exemplo de Curitiba – PR (Liccardo, Piekarz & Salamuni, 2008), São Paulo – SP (Del Lama, Bacci, Martins, Garcia & Dehira, 2015), Rio de Janeiro - RJ (Silva & Mansur, 2017) e Natal - RN (Nascimento, Silva & Bezerra, 2018). **Tais** roteiros auxiliam os visitantes a visualizar a geodiversidade local, **uma vez que** ocorre a utilização de rochas oriundas do entorno, **e também**, compreender que há uma diversidade de rochas de outros locais **em que** é possível a utilização em construções.

**Assim** este trabalho tem o objetivo de apresentar um roteiro geoturístico da cidade de Santos. O roteiro é composto por edifícios históricos do centro da cidade que foram tombados e que em sua construção e ou ornamentação foram utilizados elementos pétreos. A utilização **desse roteiro** tem objetivo de auxiliar os visitantes a conhecer e identificar as rochas empregadas nas edificações selecionadas.

**Texto 2 – DA TEORIA À PRÁTICA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

O termo Educação Ambiental parte de dois pontos básicos: a educação e o meio ambiente, se processando articuladamente. **Portanto**, uma educação **que** leve ao conhecimento do meio ambiente, sua estrutura, suas leis, seu funcionamento, e **que** vise uma mudança de pensamento e de atitude, a partir de uma conscientização da importância da conservação ambiental, assumindo-se uma postura ética em relação ao mesmo.

**No entanto**, uma das grandes questões desafiadoras ao ensino escolar da educação ambiental (**que** é sua efetivação de forma eficaz) parte de dois pontos importantes: 1. A concepção de meio ambiente adotada (ou a se adotar); 2. Ter-se, a partir disso, uma noção clara do porque se adotar certas práticas de conservação (práticas essas que sejam continuadas, fruto de uma consciência adquirida).

Comumente a visão predominante adotada é a que parte de um viés naturalista, **que** entende o meio ambiente como as “condições físicas e químicas, juntamente com os ecossistemas do mundo natural, e **que** também constitui o habitat do homem”. **No entanto**, **essa visão** possui suas limitações, **por** desconsiderar **a** cultura humana, **suas** instituições e **o** fato de que o ser humano age sobre a natureza e retira dela diferentes elementos, **para** construir o seu ambiente de vida, **que** a cada geração **esse ambiente** construído se torna mais artificializado. **Portanto**, fica uma lacuna entre o que deveria ser e o que é de fato.

A Lei Brasileira nº 6.938, de 1981, **que** estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente, no seu artigo 3º, parágrafo 1º, definiu meio ambiente como o “conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas suas formas”. **Por sua vez**, a Resolução 306/2002 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) adotou a definição da Lei 6.938/1981, fazendo-lhe alguns acréscimos, definindo o meio ambiente como “conjunto de condições, leis, influência e interações de ordem física, química, biológica, social, cultural e urbanística, **que** permite, abriga e rege a vida em todas suas formas”. Reigota (1995), pontua que a noção de meio ambiente engloba tanto o meio cósmico, quanto o geográfico, o físico e o meio social, incluindo as suas instituições, sua cultura, as forças que exercem sobre o indivíduo **nas quais** ele reage de forma particular, segundo seus interesses e suas capacidades. **Assim sendo**, a concepção de Meio Ambiente, **ao incluir** a presença do ser humano e suas construções, expande a sua concepção para diferentes aspectos importantes, **tais como**: natural, artificial, do patrimônio genético, do trabalho e cultural.

**Texto 3 – Educação Ambiental: porque é tão importante nas escolas**

Não existem maneiras melhores de falar sobre a importância da educação ambiental **se** não citando os inúmeros desastres ambientais **que** **presenciamos** diariamente. A notícia mais comentada das últimas semanas é o rompimento da barragem de rejeitos de minério de Brumadinho, da mineradora Vale. No dia 25 de janeiro, o país acompanhou a grande destruição de construções civis e áreas ambientais. **Além disso**, há grande quantidade de mortos e desaparecidos e a maior parte da população se encontra desabrigada.

O impacto social **desse acontecimento** é sem dúvida, a tragédia evidente. **Mas** não se pode deixar de comentar sobre o impacto ambiental causado. A morte do rio Paraopeba, um dos afluentes do rio São Francisco, causou a morte de animais e plantas aquáticas. **Além disso**, deixou a água imprópria para o consumo, trazendo consequências com a escassez hídrica para toda a região. **Ademais**, todo o ecossistema local foi alterado, tendo sido destruída uma grande área florestal.

O evento levou à discussões **sobre** a tolerância atual das leis ambientais e **sobre** as consequências da exploração excessiva dos recursos naturais. **Essa exploração** excessiva é, muitas vezes, a causa de diversos impactos ambientais. **Portanto**, conclui-se que há a necessidade de um modelo de desenvolvimento mais sustentável. **Essa pauta** vêm sido amplamente discutida pelas lideranças globais e instituições de diversos países.

**Texto 4 - Associação Quintal África revitaliza parque em Assis com trabalho de educação ambiental**

A Associação Quintal África nasceu em 2016 em Assis. A proposta da entidade é trabalhar a educação ambiental no município de Assis aliada à cultura de matriz africana, proporcionando uma interação entre as duas vertentes.

Fabio Gomes Jardim é o idealizador da associação. **Ele** conta que dentre os projetos desenvolvidos pela Quintal África está o da Escola Sustentável.

"A Escola Sustentável é um projeto **que** busca a recuperação da nascente da Água do Óleo. Recentemente nós começamos um programa de estágio com estudantes universitários, **que** poderão participar das atividades e auxiliarem o desenvolvimento das ações. Nós trabalhamos com crianças e adolescentes em idade escolar, incluindo alunos da EMEIF João de Castro e da EMEI Hilda Miras Silveira, ambas de Assis”, afirma.

As aulas de educação ambiental são propostas em alguns eixos, como educação, preservação, manutenção e recuperação de nascentes, bem como de matas ciliares. O trabalho tem sido tão levado a sério **que** atualmente a associação mantem uma horta orgânica e comunitária no Jardim Paraná, contando com a participação da comunidade.

"Há cerca de dois anos começamos um trabalho no Parque Ecológico Angelo Ceola e tem dado muito certo. **Quando** chegamos, as famílias não frequentavam o espaço, **que** era escuro e muitas vezes utilizado por usuários de drogas. Nós chegamos com uma proposta cultural, **que** foi mantida durante um ano, e depois inserimos o projeto da Escola Sustentável, levando também educação ambiental para mais de 40 famílias **que** participam ativamente das ações”, salienta.

A horta já tem mandioca, banana, jiló, quiabo, tomate, milho, manjericão, além de outras hortaliças e tubérculos. Toda a produção é dividida, **sendo que** uma parte é distribuída gratuitamente para a comunidade, **enquanto** outra parte é comercializada nas feiras populares no Jardim Paraná e no Parque Universitário. A renda é revertida para a manutenção do projeto, **que** a cada dia se expande.

"A Associação Quintal África está criando um modelo para proporcionar autonomia no conhecimento. Os trabalhos são voltados para estratégias **para** fazermos a recuperação ambiental, **mas** deixarmos **isso** para a comunidade. No caso do parque, **que** ele seja gerido pelos próprios moradores, recuperando e promovendo seu próprio espaço”, diz.

O aspecto da cultura de matriz africana está nas atividades de capoeira angola e samba de roda, **que** são realizadas também no Jardim Paraná.

"A cultura faz o reforço da educação ambiental, também como uma estratégia, **porque** torna o projeto mais lúdico. Nós olhamos **para o** parque e **para as** crianças como um todo. Estendemos o projeto para o Parque Universitário, **cuja sede** da associação fica em um barracão no bairro. Os dois bairros se conectam, **pois** as crianças participam de atividades em ambos os espaços”, finaliza.

As atividades da Associação Quintal África são realizadas diariamente no Parque Ecológico Angelo Ceola, das 9h às 17h. Aos domingos, a Escola Sustentável ocorre das 15h às 18h, **enquanto** a cada 15 dias são realizadas ações em conjunto com as escolas de Assis.

**Texto 5 - KT – A TEORIA DA EXTINÇÃO DOS DINOSSAUROS**

A teoria da extinção dos dinossauros por impacto de um asteroide na superfície da terra, também é conhecida como a teoria – asteroide KT, foi sugerida por, Alvarez. Existem outras todas essas teorias variam um pouco, **mas** todos eles se situam em torno de um evento impressionante que, de repente destruiu a maior parte da vida na **Terra** em torno de 65 milhões de anos **atrás**.

A teoria da extinção pelo impacto de asteroide sustenta que muitos dos dinossauros foram extintos muito antes da extinção em massa, com **esse fato** catastrófico ao final do período Cretáceo, há 65 milhões de anos atrás. Extinções maiores e muitas pequenas extinções representaram o desaparecimento da maior parte das espécies de dinossauros. A última parte do período teve grande deslocamento das placas tectônicas (terremoto) **e** atividade vulcânica. Os continentes estavam separados ou estavam em processo de separação (PANGÉIA). Muitas cadeias de montanhas foram formadas e o nível do mar subiu em meados do Cretáceo, cobrindo cerca de um terço da área de terra. Perto do fim do Cretáceo, houve uma queda no nível do mar, fazendo com que a exposição da terra em todos os continentes, de maior sazonalidade, e extremos maiores e menores entre as temperaturas equatoriais e polares. **Como** essas mudanças climáticas na Terra, resultou em muitas espécies **que** vieram a desaparecer e outras a surgir.

Outra forma da teoria da extinção por asteroide é a teoria (Cretáceo-Terciário) KT. **Ela** está associada com uma assinatura geológica **conhecida** como o limite KT, geralmente uma banda fina de sedimentação encontrados em várias partes do mundo. K é a abreviatura tradicional para o período cretáceo **derivado** do Kreidezeit **nome alemão**, e T é a abreviatura para o Período Terciário (um termo histórico para o período de tempo agora coberto pelos períodos Paleógeno e Neógeno ). Fósseis de dinossauros não-aviários só são encontrados abaixo do limite K-T, **o que** indica que os dinossauros foram extintos imediatamente antes, ou durante o evento. Um número muito pequeno de fósseis de dinossauros têm sido encontrados acima do limite K-T, **mas** eles têm de ser explicados como retrabalhado, **isto é**, fósseis **que** foram erodidos de seus locais originais e então preservadas em camadas de sedimentos posteriores.

A terceira forma da teoria de extinção é a teoria do impacto de asteroides A teoria impacto de asteroide foi proposta pela primeira vez em detalhes, em 1978, por uma equipe liderada pelo geólogo americano Walter Alvarez e físico Luis Alvarez. A equipe de Alvarez analisando sedimentos coletados na década de 1970 a partir da camada KT perto da cidade de Gubbio, na Itália. As amostras apresentaram uma alta concentração do elemento irídio, uma substância rara na Terra, **mas** relativamente abundante em asteroides. Outras amostras de camadas limite KT de todo o mundo foram também analisados; irídio em excesso foi encontrado **nestas amostras** também. Usando a espessura média do sedimento como um guia, **eles** calcularam que um meteorito de cerca de 10 km de diâmetro seria necessário para espalhar **esse irídio** sobre toda a Terra.

Apesar de cada teoria utiliza um método diferente **para** provar seus fatos todas **elas** apontam para uma catástrofe **que** matou a maioria dos dinossauros cerca de 65 milhões de anos **atrás** e todos **eles** parecem concordar que aconteceu na Península de Yucatán, no México. **O que** hoje é conhecido como a cratera de Chicxulub foi o epicentro do evento.

**Texto 6 - PERCEPÇÃO DE GRADUANDOS DIANTE DO CONTATO COM A MATA DE TABULEIRO E O MANGUEZAL: PRIMEIRAS IMPRESSÕES**

A Educação Ambiental, **enquanto** instrumento gerador de mudança de atitudes, tem a finalidade de preparar o indivíduo e a sociedade **para** realizar ações de desenvolvimento sustentável, em resposta aos desafios do mundo globalizado (DIAS, 2004). Pode também ser definida como a incorporação de critérios socioambientais, ecológicos, éticos e estéticos, nos objetivos didáticos da educação (MEDINA, 2003).

Na perspectiva da educação, Paim e Borges-Nojosa (2014) afirmam **que** documentos legais obrigam o enfoque da Educação Ambiental no ensino, desde a educação básica até o ensino superior, **no entanto**, entendem que nos moldes apresentados, como um tema transversal, na prática, as ações **quando** ocorrem são pontuais.

**Enquanto** instrumento de ensino e aprendizagem, e para além **dessas questões**, como ferramenta de sensibilização e conscientização para Marcatto (2002), **por meio da** Educação Ambiental é possível dialogar sobre os problemas ambientais que hoje nos cercam. **Nesse percurso**, espera-se alcançar as pessoas e sensibilizá-las para as questões ambientais relacionadas à biodiversidade.

**Esse caminhar** pode acontecer através do ensino, sendo ele, formal e informal onde os sujeitos envolvidos, estudantes e professores, todos os outros segmentos da população, em coletividade se tornem replicadores das informações e conhecimentos **que** conscientizem sobre a necessidade de preservar os ambientes.