SÉRIE PROJETOS

COLÉGIO EQUIPE

6º ano - SANTOS

Como construímos o pensamento científico?

6º

ÍNDICE

Introdução

Geografia

Parque Perequê;

Bonde;

Praça Mauá;

Casa da Frontaria Azulejada;

Orla da Praia;

Praia do Gonzaga;

Mirante da Ilha Porchat.

História

Galeria

Guia do jovem arqueólogo

Ciências

Fio de prumo;

Barômetro;

Bússola;

Luneta.

O que vocês lerão aqui é o registro de alguns produtos do estudo realizado pelo 6º ano. É uma forma de tornar públicos os aprendizados e descobertas dos alunos, pois nosso objetivo não é apenas que eles aprendam, mas também que comuniquem o que aprenderam.

O 6º ano vai a Santos buscar respostas para a seguinte questão: “Como construímos o pensamento científico?” Por isso, as três disciplinas envolvidas no projeto - Geografia, História e Ciências -, experimentam o uso de algumas ferramentas para coleta de dados. Afinal, queremos que os alunos reconheçam as formas de trabalhar de cada disciplina, identifiquem seus instrumentos de estudos e ampliem suas possibilidades de utilizá-los em seu aprendizado.

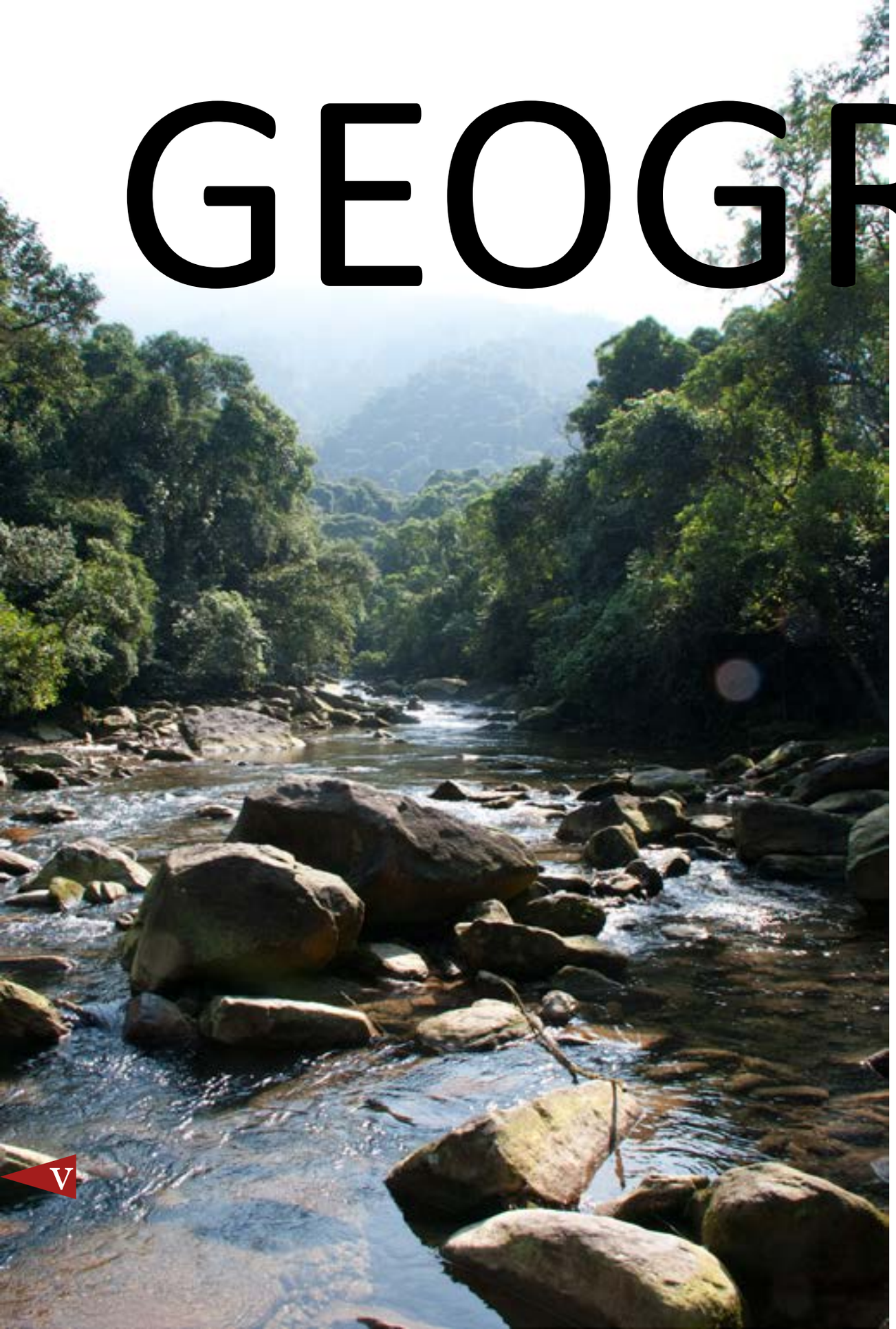
Em Geografia, os alunos fizeram descrições e representações das paisagens visitadas, usando suas anotações e desenhos realizados em campo e complementados pela análise do Google Maps.

Já em História, eles puderam vivenciar como é o trabalho dos arqueólogos, montaram sítios arqueológicos fictícios na areia da praia, tentando relacionar o que foi encontrado com o que foi imaginado pelos colegas. Além disso, fizeram exercícios de observação dos antigos casarões do centro histórico da cidade de Santos - sua arquitetura, usos no passado e no presente, pistas sobre sua preservação.

Finalmente, em Ciências, o desafio foi construir alguns instrumentos de observação e medidas (a luneta, a bússola, o barômetro rudimentar e o fio de prumo), registrar os dados obtidos por eles e, posteriormente, relacionar tais dados às discussões teóricas realizadas em sala.

Bom proveito!

GEOGRAFIA



Após retornarmos do campo, nossos alunos foram convidados a refletir sobre os locais visitados durante o trabalho de campo (Parque Perequê, bonde no centro histórico, Praça Mauá, Casa da Frontaria Azulejada, orla da praia, praia do Gonzaga e Mirante da Ilha Porchat) e produzir uma representação das paisagens observadas durante a viagem.

Divididos em grupos, os alunos escolheram um local visitado para criar um desenho. Em aula, na sala de informática, por meio da ferramenta do Google maps, puderam observar a visão aérea das áreas de estudo, fotografias e imagens em perfil. Cada aluno elaborou o esboço de um desenho do local visitado. Em seguida, estes desenhos foram aperfeiçoados e coloridos.

Os desenhos foram distribuídos entre os alunos, que então analisaram e descreveram as paisagens produzidas pelos colegas.

O resultado é a representação dos alunos do 6º sobre as paisagens de Santos, que contêm sutilezas de olhares geográficos sobre cada lugar visitado durante o trabalho de campo. Vale a pena conferir!

Parque Perequê

Este desenho é do Parque Perequê. No centro há uma estrada com algumas poças d'água. Essa estrada vai em direção à Serra do Mar. No lado direito do desenho há primeiro um banco, depois um tipo de vegetação diferente que parece uma planta muito alta e atrás tem um banco. Já no lado esquerdo, há três palmeiras, uma atrás da outra; e ao lado dessas plantas há outro tipo de vegetação.

A cor que predomina é a verde e o elemento que mais chama a atenção é a planta alta do lado direito da estrada.

Olívia Pires Azanha Christofani

ILUSTRAÇÃO: PEDRO ANDRADE GOIFMAN

O BONDE

No primeiro plano, à esquerda, tem um bondinho com dez janelas sem vidro aparente. Abaixo das janelas, na pintura do bondinho tem duas linhas vermelhas, a última fica cada vez mais grossa ao final e vai até a base do bonde. Acima das janelas, após a última delas há um teto vermelho.

O restante da pintura do bondinho é cinza. A parte da direita do primeiro plano está em branco.

No segundo plano há um poste cinza e uma árvore ocupando quase todo esse plano no lado esquerdo. No lado direito há um ponto de ônibus e uma árvore menor.

No terceiro plano há duas paredes, uma mais à frente com dois buracos aparentes, outra mais atrás, lisa, e há também o céu.

Gabriel Paolini Carvalheiro

ILUSTRAÇÃO: LUIZA BRANDIMARTE MAIA

No primeiro plano há um chão branco, logo acima nos trilhos do bonde e uma parte do bonde em verde e marrom.

Já no segundo plano há a parte superior do bonde, onde se pode ver a porta e os bancos. Pode-se avistar uma árvore desproporcional ao bonde e o resto do chão.

No terceiro plano, há o céu sem nuvens e com um azul vibrante.

As cores que se destacam são o azul e o verde, e o elemento em destaque é o bonde.

Luíza Villavicencio

ILUSTRAÇÃO: FRANCISCO MEYER JARDIM DE CERQUEIRA

Praça Mauá

Esta paisagem é da Praça Mauá. No primeiro plano há uma fonte cinza, o chão é uma espécie de mureta.

No segundo plano, a fonte também se destaca, há grama e algumas árvores.

No plano de fundo, há a prefeitura e o céu com sua cor azul vibrante que se destaca na paisagem.

As cores que predominam no desenho são cinza e verde, referentes à fonte e às árvores.

Julia Canova Tessaroto

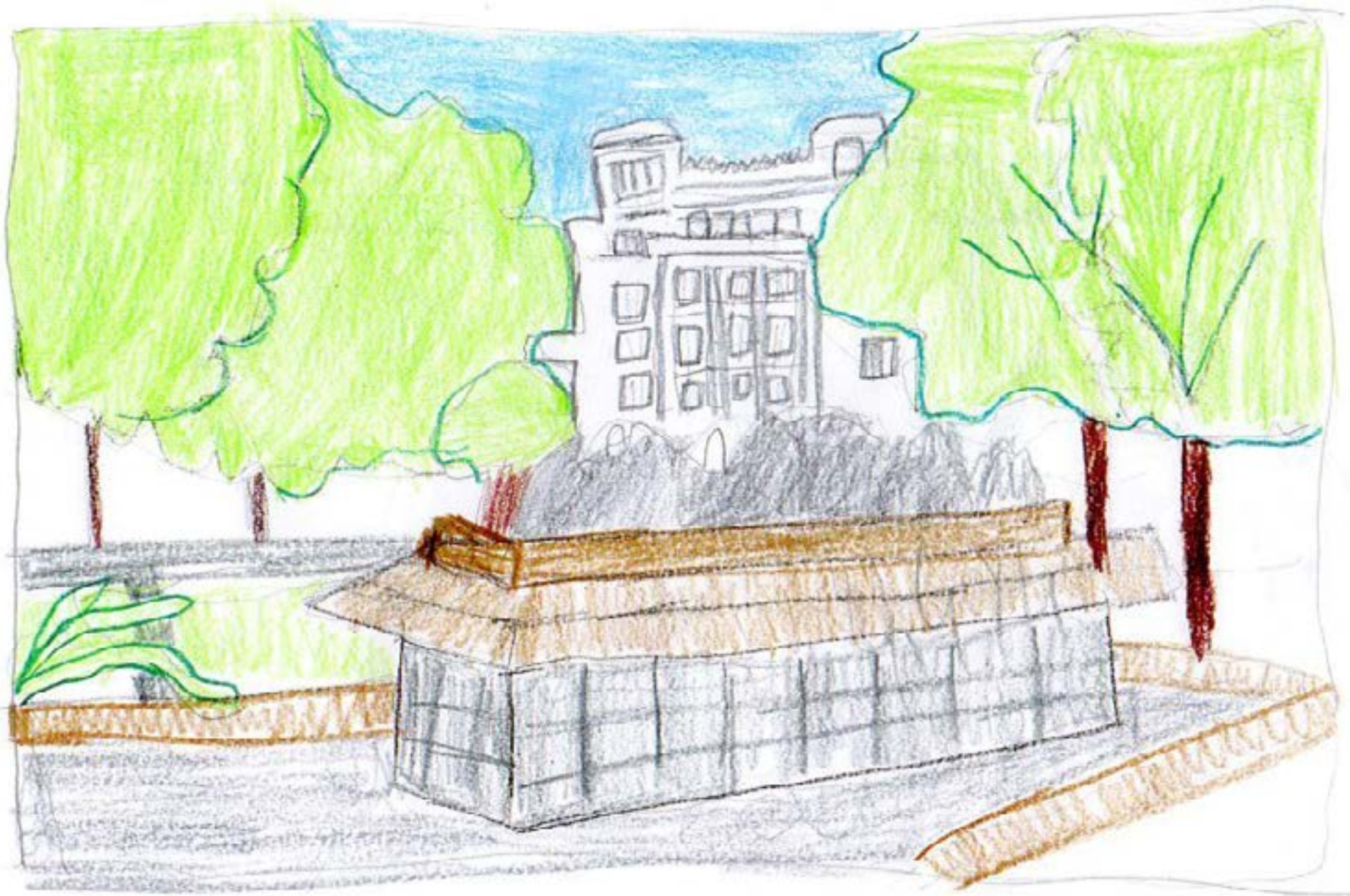


ILUSTRAÇÃO: ULISSES VILLAS BOAS DOS SANTOS

CASA DE FRONTARIA AZULEJADA

Na paisagem desenhada pela Cecília existe uma casa com dois andares. Há nove portas que dão para uma varanda no andar de cima, e no andar de baixo existem três portas de cada lado, com destaque para uma grande porta ao meio. Todas as portas são vermelhas.

As paredes de toda a frontaria são cobertas por azulejos brancos de borda azul, e no meio uma bolinha amarela bem chamativa.

O telhado da casa é branco e tem um triângulo no centro.

Há duas colunas separando cada três portas do andar de cima e três portas de cada lado no andar de baixo e entre as duas colunas está a grande porta principal.

O que me chamou mais a atenção foram os azulejos, porque cobrem toda a casa.

As cores predominantes no desenho são a azul e a vermelha.

Pedro Andrade Goifman

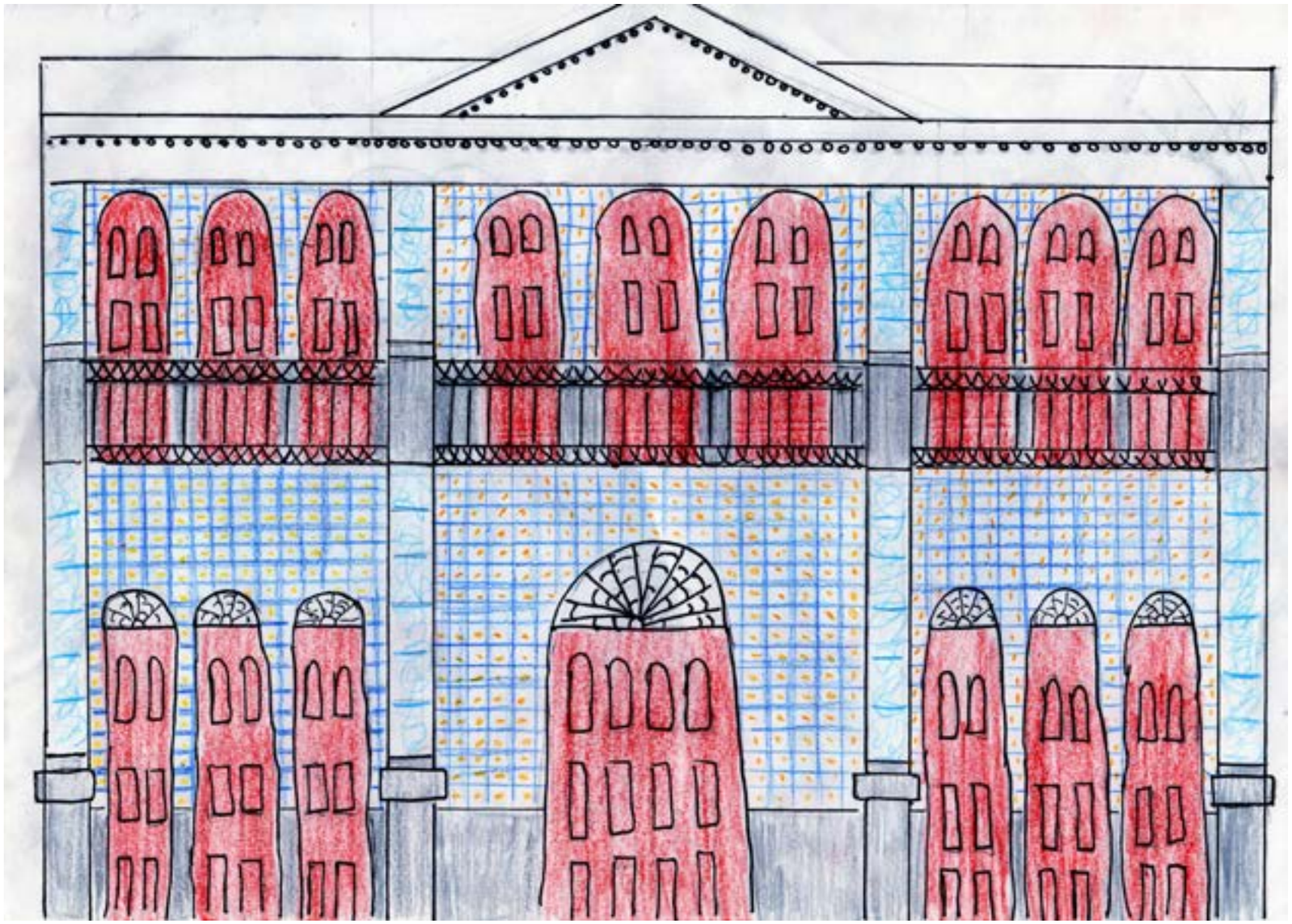


ILUSTRAÇÃO: CECÍLIA FONSECA GALHARDO

O desenho da Laura é uma representação da Casa da Frontaria Azulejada. Seu desenho está bem detalhado, tem as duas pilastras amarelas separando as portas, a varanda que fica do lado de fora das portas do segundo andar e os detalhes em cima das portas do primeiro andar. Em minha opinião, o desenho está bem parecido com a casa da vida real.

As cores que predominam na casa são o vermelho das portas e o azul do fundo da casa.

Ela tem doze portas vermelhas, três grades da varanda, duas pilastras amarelas e dois andares. A casa é relativamente baixa e com aparência antiga, alguns detalhes do desenho denunciam isto.

Júlia Pedral Marques

ILUSTRAÇÃO: LAURA SLATER ALVES

ORLA DE SANTOS

No primeiro plano tem o mar bem azul e a areia. No segundo plano, há uma área verde. Logo depois vejo muitos prédios coloridos, mas tem alguns pretos também. No terceiro plano há morros verdes cobertos por árvores e vegetação, além do céu azul claro.

O que mais me chama a atenção é o mar e a cor verde dos morros, porque ocupam uma área maior do desenho.

Ulisses Villas Boas dos Santos

ILUSTRAÇÃO: MARIA BEATRIZ BASSARAN

No primeiro plano, o mar do oceano Atlântico e a areia clara da orla de Santos se instalam na paisagem.

No segundo plano, uma vegetação de tamanho médio e uma camada de prédios prevalecem na paisagem.

No terceiro plano, uma segunda camada de prédios relativamente altos e com janelas em grande quantidade ficam ao fundo da paisagem.

No quarto e último plano, um morro fecha a paisagem com um clima natural.

As cores mais predominantes nesta paisagem são o cinza e o branco dos prédios.

Pedro Brombay Obeid

ILUSTRAÇÃO: GABRIELA SÁ

No desenho da Olívia Albergaria bem no primeiro plano há o mar e a areia. Logo após, no segundo plano observo prédios, a maioria brancos, retangulares e com janelas.

No terceiro plano há três morros, o que está à esquerda e meio escondido atrás dos prédios é marrom. No meio há um morro grande e preto e à direita há o segundo morro marrom.

Em cima dos morros há nuvens cinza e parece que está chovendo.

Leo Pereira Zilbovicius

ILUSTRAÇÃO: OLÍVIA ALBERGARIA R. GOLDFLUS

PRAIA DO GONZAGA

No primeiro plano há a praia com pessoas, no canto inferior esquerdo há um pedaço de mar, mas ninguém está nadando. No segundo plano vejo as árvores e os prédios e no terceiro plano, os morros e o céu.

Na praia há várias pessoas, algumas andando pela areia, outras jogando futebol com um pequeno gol. Há ainda alguns guarda-sóis e cadeiras sem ninguém sentado.

O que me chamou a atenção neste desenho foi uma pessoa que aparenta estar surfando na areia.

As árvores não são muito grandes, mas são bem cuidadas. Há apenas dois carros na rua. Os prédios são grandes e têm muitas janelas.

No terceiro plano ainda se podem avistar alguns prédios. Os morros são bem altos e o céu, muito limpo. Outros elementos que chamam a atenção são dois prédios em cima do morro no canto superior esquerdo do desenho.

João Pedro Bellan de Camargo

ILUSTRAÇÃO: ANTONIO YANEZ LAGES

No primeiro plano temos um grande gramado em que começa a praia com dois tons de verde, temos duas palmeiras e também temos bem no final do primeiro plano um banco com a parte de sentar preta e seu suporte marrom.

No segundo plano há a areia amarela.

No terceiro plano temos o mar e bem ao fundo temos o céu que é azul.

A cor que predomina é o verde e a cor que se destaca é o amarelo meio dourado da areia.

Ana Clara Duca Trujillo

ILUSTRAÇÃO: CAIO FERRAZ FONSECA

Mirante da Ilha Porchat

Neste desenho há, no primeiro plano, árvores e o Mirante da Ilha Porchat. No segundo plano há árvores, uma casa e um prédio. E no terceiro plano tem o mar.

As árvores no primeiro plano são pintadas de verde-claro e o mirante de branco.

A casa no segundo plano é amarela nas paredes, tem teto cinza, janela e portas brancas. Há árvores verdes-escuras e claras e o prédio é branco. O mar no terceiro plano é azul com um pouco de turquesa e preto.

Na paisagem, o Mirante está no centro. Do lado esquerdo há árvores; no direito, o mar; na frente, árvores, e atrás há uma casa com árvores dos dois lados; e por fim, um prédio com o mar ao redor.

O Mirante é coberto e o teto tem duas pontas, uma apontando para esquerda e a outra, para a direita. O teto é inclinado, o chão forma um retângulo e tem uma grade de segurança. Essa construção foi projetada por Oscar Niemeyer.

ILUSTRAÇÃO: ISABEL MESQUITA FERRAZ

Antonio Fix Arantes

História

O trabalho de campo do sexto ano é, antes de tudo, um trabalho procedimental. Para construir conhecimentos científicos, os alunos debruçam-se sobre metodologias e análises sobre a natureza e a cultura. Em História esse movimento dá-se através de duas vertentes distintas.

Buscando investigar o passado, o trabalho inicia-se a partir da observação da arquitetura de Santos, caminhando ou passeando de bonde pelas principais ruas do centro histórico dessa cidade, os alunos se deparam com o estranhamento existente entre os espaços preservados, e aqueles quase abandonados, e começam a perguntar-se sobre quais vestígios físicos desses prédios possibilitariam a criação de hipóteses sobre seus usos. Partindo de um trabalho de descrição e catalogação desses casarões, eles percebem o primeiro elemento para construção de uma metodologia científica, a descrição.

Entretanto, a compreensão de todo esse processo científico no âmbito da História dá-se através do trabalho "Jovens Arqueólogos" em que separados em grupos, já cientes dos objetivos da arqueologia eles produzem na praia um sítio arqueológico para ser escavado por um outro grupo, experimentando assim alguns dos desafios do trabalho do arqueólogo. Após o campo, investimos na sistematização dessa metodologia, através da elaboração do Guia do Jovem Arqueólogo, que reconta esse percurso, e é o que todos estão convidados a percorrer nessa revista.

GARAGEM DO COMERCIO

Guia do Jovem Arqueólogo

Oi, jovem arqueólogo. Este guia vai ajudá-lo em Santos no projeto de arqueologia. Este guia terá algumas informações, mas se você tiver dúvidas, pergunte ao seu professor.

A arqueologia é uma ciência e é o estudo da cultura material. Os objetos encontrados em uma escavação arqueológica contam uma história sobre o povo que vivia naquele lugar, como se alimentava, se vestia, cozinhava, cuidava dos seus mortos etc.

O arqueólogo é um cientista e ele faz análise do local onde os vestígios se encontram, de como eles estão dispostos, e do material encontrado. Vestígios materiais são: ferramentas, pinturas rupestres, crânios e tudo o que ele encontra no espaço que está escavando.

Faz parte dessa análise também descobrir em que época viveu esse povo. Para saber isso, ele determina a idade dos objetos encontrados de diversas formas. Eu vou falar de duas: uma delas é observando a profundidade em que os objetos estão enterrados; quanto mais para baixo, mais antigos; quanto mais para cima, mais novos. Isso acontece porque a chuva e o vento vão cobrindo os objetos de poeira ao longo do tempo, por isso, o que é encontrado mais abaixo, estava naquele lugar há mais tempo do que o que está mais acima. O nome dessa técnica é: camadas estratigráficas. Outra forma é com carbono 14: ele vê o quanto de carbono 14 tem no objeto.

Esse lugar onde se encontram construções e objetos de antigos povos é chamado de sítio arqueológico.

"Um sítio arqueológico é um local no qual os homens que viveram antes do início de nossa civilização deixaram algum vestígio de suas atividades: uma ferramenta de pedra lascada, uma fogueira na qual assaram sua comida, uma pintura, uma sepultura, a simples marca de seus passos."
(http://www.fumdham.org.br/)

Ulisses Villas Bôas dos Santos

Existem diversas maneiras de identificar e localizar um sítio arqueológico. Eles podem ser encontrados por acaso, por exemplo: na construção de um metrô, edifício, estradas, perfuração de poços.

Outro modo é com o arqueólogo: por meio de fotos aéreas e detectores magnéticos.

O arqueólogo começa pela prospecção, procurando vestígios que revelem indícios de um sítio arqueológico como ruínas, formatos de vegetação diferentes etc.

O arqueólogo deve ser muito cuidadoso na hora da escavação, para não danificar algum objeto. Ele deve usar ferramentas mais delicadas, como espátulas, ao se aproximar dos objetos. Antes disso, ele utiliza colheres de pedreiro e outras ferramentas para a escavação.

Após a retirada do objeto, ele o limpa com pincéis, escovas, agulhas e compressor de ar.
É muito importante que o arqueólogo delimite a área, para que ninguém prejudique os objetos.

Deve-se anotar os objetos localizados e fazer um mapa do sítio, para marcar onde foram encontrados. Para realizar o mapa, é necessária uma trena, para se anotar a profundidade e a localização. É preciso utilizar também uma bússola, para localizar o norte geográfico.

O arqueólogo, após todos esses procedimentos, faz um relatório com as hipóteses da possível história dos acontecimentos do sítio arqueológico que permitam compreender melhor o passado.

Uma das dificuldades é datar o objeto. Para isso ele deve usar os métodos que estão listados na Parte 1.

Antonio Fix Arantes

Agora eu vou mostrar o que fizemos em Santos; como fizemos o sítio arqueológico.

Para aprender como se faz o sítio arqueológico, você precisa aprender o básico. O que é arqueologia? O que um arqueólogo faz? Ou coisas do tipo. Arqueologia é o estudo da História a partir da cultura material.

O que um arqueólogo faz? O arqueólogo é um profissional que estuda antigas civilizações através de resquícios. Você pode estar se perguntando: o que é isso? São monumentos históricos não escritos. O arqueólogo tem alguns objetos de estudos, por exemplo, pedaços de cerâmica, obras de arte, fósseis.

Agora que já sabe essas coisas, você tem que saber o que é um sítio arqueológico. Sítio arqueológico é uma área marcada com uma linha; nessa área é onde os arqueólogos procuram por vestígios materiais. Às vezes você não encontra o material inteiro ou um corpo inteiro e depois você tem que aumentar a área onde você procura os vestígios materiais. Quando não encontra de primeira, você vai fazendo áreas uma do lado das outras.

Você percebeu que eu estou dizendo vestígios materiais muitas vezes. Vestígios materiais, se você ainda não entendeu, são materiais deixados por povos no solo que nos ajudam a entender o passado, principalmente na pré-história, porque não tinha escrita. Vestígios materiais são basicamente cultura material. Esses materiais podem ser: lanças, vestimentas, bifaces etc. Os vestígios materiais são muito importantes porque eles são a única maneira de se saber o que pode ter acontecido na pré-história, porque não tinha escrita. Aproveitando, eu tenho que te explicar o que é cultura. Cultura é o resultado da relação do homem com o meio em que ele vive e com os outros homens.

Quando você encontra algo no sítio arqueológico, você tem que descobrir há quantos anos esse vestígio material estava enterrado. Existem algumas maneiras de descobrir a idade dos vestígios. Uma delas é o carbono 14. Todo animal ou ser humano morre com uma quantidade de carbono 14. Conforme os anos vão se passando depois que o ser morre, ele vai perdendo carbono 14. Com o carbono 14 você pode definir a idade até 60 mil anos.

Outra maneira são as camadas estratigráficas. Se por exemplo você deixar um vaso no solo por 30 mil anos, serão criadas várias camadas em cima do vaso. Cada camada terá uma cor um pouco diferente. E quando você for desenterrar esse vaso, quanto mais fundo o vaso estiver, mais velho ele será; e quanto mais perto do solo estiver, há menos tempo ele foi deixado lá.

Ana Clara Duca Trujillo

A Arqueologia é a disciplina que estuda a cultura material ao longo do tempo. Cultura material são objetos que podem contar alguma coisa, como roupas, que podem ajudar os arqueólogos a saber como os humanos se vestiam em determinada época, armas ou até brinquedos de criança.

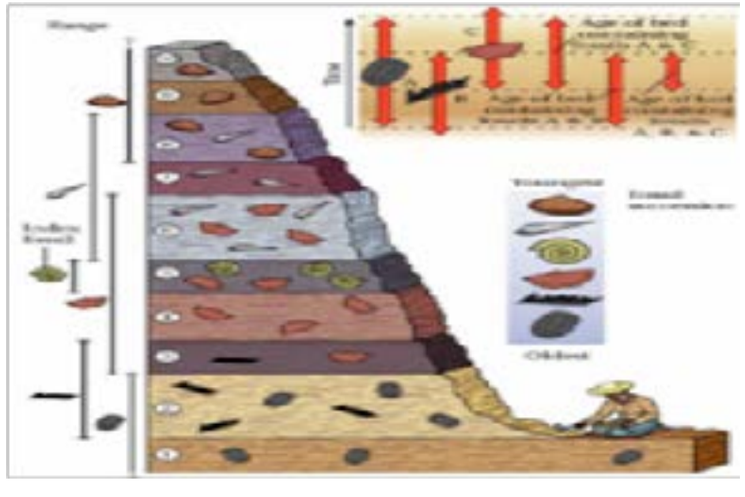
O arqueólogo tem o trabalho de achar sítios arqueológicos e descobrir como os humanos viviam há muito tempo. Além disso, depois do sítio ser escavado, eles têm que definir a idade dos objetos encontrados. Um dos jeitos de se fazer isso é observando as camadas estratigráficas (foto abaixo). Os arqueólogos observam o quanto de terra tem em cima do objeto encontrado e calculam quanto tempo faz que ele está naquele local.

Outro modo é o carbono 14. Para usar essa técnica, o objeto tem que ter aproximadamente entre 50 e 70 mil anos. Além disso, o material precisa ser composto por carbono. Os arqueólogos definem quantos anos tem aquele objeto pela quantidade de carbono 14 que ele possui.

Para localizar um sítio arqueológico, é preciso investigar a área. Um exemplo de que possa existir algum sítio arqueológico por perto, é quando os arqueólogos acham cavernas com pinturas rupestres; então eles cavam o local, e às vezes acham algo.

Depois de achar o sítio, eles têm que marcar o território com uma corda em volta do local. Depois disso tudo feito, começam as escavações. Primeiro usa-se uma pá grande ou uma enxada. Quando os primeiros vestígios de objetos forem aparecendo, é usada uma pá pequena ou pincéis. Depois disso, analisam-se os objetos encontrados de duas formas: carbono 14 ou camadas estratigráficas. Também definem para que o objeto era usado e fazem um desenho do sítio e uma narrativa do que foi encontrado. A maioria dos arqueólogos tem dificuldade em cavar, achar os sítios, e cavar sem quebrar os objetos; para isso precisa de muito cuidado

João Pedro Bellan de Camargo



A Arqueologia é o estudo do passado através dos vestígios materiais, como pinturas rupestres, pontas de lanças, objetos pré-históricos etc.

Os arqueólogos estudam esses objetos para então formar teorias sobre como era o passado. Para isso eles estudam os sítios arqueológicos.

Sítio arqueológico é um lugar onde estiveram os primeiros grupos humanos. Ali os arqueólogos fazem escavações para encontrar vestígios materiais, que é um trabalho demorado e cansativo. Uma recomendação é usar roupas velhas para não sujar nada que você goste.

Uma forma de saber a idade de um objeto é pelo carbono 14, elemento encontrado dentro de coisas orgânicas, que depois da morte diminui gradualmente. Em 5.730 anos, um osso perde metade do carbono 14.

A termoluminescência é outro método, usado em objetos inorgânicos. Consiste em analisar os pequenos defeitos causados pela radiação pela qual eles passaram. A partir de vários processos, pode-se reconstituir o estado original. Os arqueólogos emitem uma luz que constitui a termoluminescência. Sua intensidade indica há quanto tempo esses objetos passaram por esse processo de forma natural. (É confuso? Sim, é sim.)

Julio Roberto Gonçalves Alves de Lima

Existem algumas formas de o arqueólogo perceber que, em períodos mais antigos, o homem utilizou um determinado espaço. Em alguns casos, o encontro do sítio arqueológico pode ser casual, como por exemplo, durante a perfuração de um poço, construção de estradas, trabalhos de agricultura, edificações de prédios, dentre outras atividades. Já existem casos em que durante essas atividades foram encontrados grandes sítios arqueológicos.

Para começar, o terreno escolhido é mapeado por um topógrafo, para que se tenham as medidas tridimensionais exatas do local. Isso é importante, para que os pesquisadores saibam, por exemplo, quais peças surgiram na mesma profundidade, mesmo que tenham sido extraídas de frestas do sítio arqueológico com relevo desigual. Feita a topografia, são escavadas trincheiras ao redor do terreno. O tipo de vestígio encontrado nelas indica qual área merecerá uma escavação detalhada.

Para isso, a parte escolhida é repartida em quadras como uma gigantesca folha de batalha naval. Depois dessa divisão, cada um dos arqueólogos fica encarregado de um pedaço e começa a cuidadosa retirada do solo. É feita a limpeza dos objetos (vestígios materiais e fósseis). Depois de todas as análises feitas, eles tampam de novo o sítio escavado, e na maioria das vezes, tampam com um pano azul para os próximos arqueólogos saberem

que o local já foi analisado.

Existem ferramentas específicas para cada etapa da escavação, indo das mais potentes às mais delicadas.

Numa camada mais superficial do solo, a retirada é feita com pás e colheres de pedreiro, até que surjam os primeiros vestígios arqueológicos. Uma trena ajuda a marcar a profundidade. Peças delicadas são descobertas com pincéis e fragmentos peneirados.

Vitor Sallum

Quando o arqueólogo chega a um lugar para procurar vestígios materiais, ele divide sua equipe e cada um cava em um lugar. Quando alguém descobre algo, eles demarcam o local, dividindo-o em quadrados iguais e começam a cavar juntos nas proximidades do objeto encontrado, para ter mais chance de achar alguma coisa. Eles têm a preocupação de ir tirando a terra com cuidado, deixando os objetos no local, só os tirando dali depois de terminar a escavação daquela camada e depois de fazer a documentação com fotos e anotações.

As ferramentas de um profissional são: pás, peneira, fita métrica, sacos plásticos, câmera fotográfica, fichas, pincéis, cordas, baldes e palitos. Essas ferramentas são usadas para marcar o local, cavar, registrar, separar a terra de pedacinhos pequenos de objetos e retirar os vestígios com cuidado.

O arqueólogo vai ver todos os objetos e pensar o que eles fazem juntos, o que os objetos contam sobre os homens que os fizeram e os utilizaram. A partir daí ele faz uma história de como viviam esses homens, qual era o seu cotidiano, baseando-se nos vestígios, restos de construções, sepulturas, fogueiras e tudo o que ele conseguir descobrir sobre aquele local, sua vegetação e animais que viviam na época em que os objetos foram feitos e usados.

Alguém pode encontrar um sítio sem querer. Por exemplo, um homem cava para fazer um jardim e acha algum vestígio material, ou o arqueólogo pode cavar em um local em que se sabe que viveu uma antiga civilização, como no Egito, por exemplo.

Uma dificuldade é cavar perto de um objeto sem danificá-lo ou tirá-lo do lugar, e a parte que me parece mais fácil é demarcar o local.

Nosso trabalho em Santos, na Praia do Gonzaga, foi procurar um bom lugar para cavar. Quando achamos esse local para fazer o sítio arqueológico, começamos a cavar todos juntos. Nosso quadrado, que deveria ter 1m x 1m, com 1,49m de diagonal, não deu certo e começamos de novo.

Quando acabamos de cavar o quadrado, começamos a colocar o material que tínhamos levado e arrumá-lo para contar a história de uma perseguição policial a um bandido, com tiroteio, uma batida de carro em que o policial foi atirado longe e o carro explodiu. Mas quando arrumamos os objetos, não ficou com essa história. Parecia mais que dois carros tinham batido e um dos motoristas tinha voado para longe, porque eram dois carros normais e não tinha armas, nem balas ou outras coisas. Conseguimos terminar a montagem em tempo.

Depois fomos cavar o sítio de outro grupo e por um tempo não achamos nada. Finalmente encontramos um avião e depois duas bonecas Polly ("mortas"), depois achamos outras bonecas morenas e loiras. Algumas delas estavam com a cabeça separada do corpo. Achamos também um Power Ranger e um papel em que havia a bandeira dos Estados Unidos no meio de um círculo, com uma faixa diagonal sobre ela, como se estivesse cortando a bandeira ao meio, e algumas palavras em língua estranha.

Nossas hipóteses:

1. Esses eram os vestígios do ataque às torres gêmeas;
2. O Power Ranger era um homem-bomba que explodiu o avião e todos morreram;
3. As bonecas morenas e o Power Ranger se juntaram e durante o voo mataram as bonecas loiras que eram americanas. O avião caiu e todos acabaram morrendo.

O mais difícil foi pensar a história sobre o que teria ocorrido a partir dos vestígios materiais encontrados.

Ulisses Villas Bôas dos Santos

A Experiência em Santos

Em Santos nós realizamos um trabalho de arqueologia. O objetivo dessa tarefa era fazer com que a gente passasse, pelo menos de modo parecido, com o que um arqueólogo passa em seu dia a dia.

Este trabalho foi realizado na praia de Santos. As ferramentas usadas eram, com certeza, nada parecidas com as que são usadas em uma atividade profissional.

Ferramentas;
Pá de brinquedo;
Rastelo / Ancinho;
Enxada;
Palitos para marcação de território;
Barbante para marcação do território;
Pá normal;
Trena.

Primeiro, o professor Maurício estipulou um espaço de 1m x 1m e, em seguida, colocou os palitos nas arestas e amarrou o barbante unindo os palitos. Com isso nós já podíamos cavar com as pás, enxadas, rastelos etc. Começamos a cavar, até que o buraco ficasse com mais ou menos 20 cm de profundidade. Então colocamos os bonecos para formar uma história. Depois enterramos esses objetos até ficar do mesmo nível que a areia, esfarelando-a. Depois que tudo estava pronto, fomos para o sítio de outro grupo. Começamos a cavar até achar as peças, mas foi um pouco difícil, pois havia muitos gugos (que são bonequinhos muito pequenos) no sítio do outro grupo. Quando acabamos de achar todas as peças, começamos a pensar na história.

Para fazer o relatório era preciso que as pessoas do grupo se dividissem: algumas para anotar as peças, outras para desenhar o mapa do sítio e outras para fazer a narrativa do sítio.

MAPA DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO PESQUISADO:

RELATÓRIO DE ABERTURA E PESQUISA NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO ALHEIO:

Foi difícil achar os gugos e as casinhas; os objetos grandes foram bem mais fáceis de encontrar. Eu acho que achar os gugos e as casinhas foi difícil porque eram muitos e muito pequenos.

Minha hipótese é que os gugos vieram para atacar a cidade e matar o homem e a mulher, por isso não têm cabeças. E as casas eram a cidade.

E começamos, desenhamos, anotamos e fizemos a narrativa do sítio. Foi uma experiência muito legal.

Pedro Andrade Goifman

O que fizemos em Santos?

Para quem não sabe, o Colégio Equipe saiu em um trabalho de campo, para Santos, com os alunos do 6º e do 7º ano. Na Praia do Gonzaga, nos dividimos em grupos de cinco alunos e um monitor/monitora do colegial para nos orientar.

Cada grupo havia levado bonecos, carrinhos e outras coisas para montar uma história no sítio que iríamos abrir. O grupo tinha que escolher o melhor local para cavar um sítio de 1m x 1m. Depois de escolhido o local, começamos a cavar um buraco de 20cm de profundidade.

Quando o sítio ficou pronto, colocamos os bonecos e outras coisas dentro dele, e recolocamos a areia. O tempo que tínhamos para ter cavado se acabou, e daí fomos para o sítio que nossos colegas tinham cavado, que agora também já estava coberto novamente, e não sabíamos que história iríamos encontrar.

Começamos a cavar o sítio deles, agora com mais cuidado, pois lá dentro havia objetos. Não encontrávamos nada, mas continuamos. E nada. Uma hora encontramos um avião de brinquedo, e depois pollys (aparentemente mortas na história por eles criada), encontramos outras pollys, algumas sem cabeça, e um Power Ranger.

Acho que a parte mais difícil foi descobrir a história. Fomos levantando hipóteses até achar a que mais se encaixava!

A primeira hipótese foi: Uma representação do ataque às torres gêmeas.

A segunda hipótese foi: O Power Ranger é o homem-bomba, que explodiu o avião e todos morreram.

A terceira hipótese foi: As pollys morenas se juntaram ao Power Ranger e, juntos, mataram as loiras.

Ainda não sei dizer qual é a melhor, acho que a última! Mas viram como descobrir uma história é difícil? Se isso aconteceu num trabalho de escola, como uma espécie de brincadeira, imagina na realidade, quando a conclusão vai contar o passado, vai mudar o presente... O trabalho dos arqueólogos é muito importante; eles descobrem o passado através de objetos materiais encontrados em sítios arqueológicos.

Cecília Fonseca Galhardo

Em História, no trabalho de campo de Santos, fizemos e escavamos um sitio arqueológico.
Vou contar como construímos e qual era a história do sítio arqueológico do meu grupo:

O navio “SOS anões ao mar” naufragou perto da costa ao sair em uma tempestade. O capitão convida seu amigo que não é anão para levar um tesouro, então ele se amarra ao tesouro para nunca se separar.

Para construir o sítio arqueológico, primeiro, cavamos um buraco de um metro quadrado e vinte centímetros de profundidade, depois pegamos os nossos objetos e os colocamos no lugar escolhido. Em seguida, colocamos a areia que tínhamos tirado para cavar o buraco em cima de novo do sítio e por fim, cobrimos com uma areia mais clara para ficar “bonitinho”.

Em minha opinião, o sitio que meu grupo escavou representa a história de uma guerra onde todos morreram e as caixas que estavam lá eram pedras.

Luca José Cardoso Muller

O trabalho de arqueologia foi bem divertido. Nós começamos cavando um pequeno sítio arqueológico: os “fósseis” e “vestígios materiais” eram brinquedos que usaríamos no lugar. Eu usei um brinquedo recém-comprado do Power Ranger que eu não estava nem aí.

Durante a escavação tivemos eventualidades. A história do que aconteceu no nosso sítio era sobre um avião terrorista que caiu e matou Pollys. Fizemos um buraco quadrado e Maurício marcou com o barbante, então cobrimos com terra completamente; se não fosse o barbante ninguém teria reconhecido.

No sítio arqueológico em que fomos havia:

Um barco de madeira;

Um boneco com um dado amarrado;

E vários Gugos.

Deduzimos que o dado era um “Baú” e o boneco e os Gugos eram a tripulação. Quando fui escrever o que vimos, fui coberto de areia duas vezes por um enterramento de sítio arqueológico.

Julio Roberto Gonçalves Alves de Lima

Ciências

Os alunos do 6º ano trabalharam com instrumentos simples de medida. Aprenderam a construir barômetros e fios de prumo e a utilizar lunetas e bússolas.

Durante o trabalho de campo na Baixada Santista, coletaram dados com esses instrumentos e elaboraram registros em suas apostilas. As anotações sistemáticas de medidas foram interpretadas em sala de aula a partir das hipóteses dos alunos e dos conteúdos teóricos estudados.

Os textos apresentados a seguir são exemplos das conclusões obtidas após a realização do percurso descrito acima.

FIO de PRUMO

Fio de prumo é um objeto que é uma garrafa de água pequena presa a um fio (barbante) e é usado para verificar se algo é vertical. Você segura a ponta do barbante e espera a garrafa parar de balançar.

Quando a garrafa para de balançar, a água dentro dela fica na posição horizontal, pesando a garrafa, ou seja, forçando-a na posição vertical.

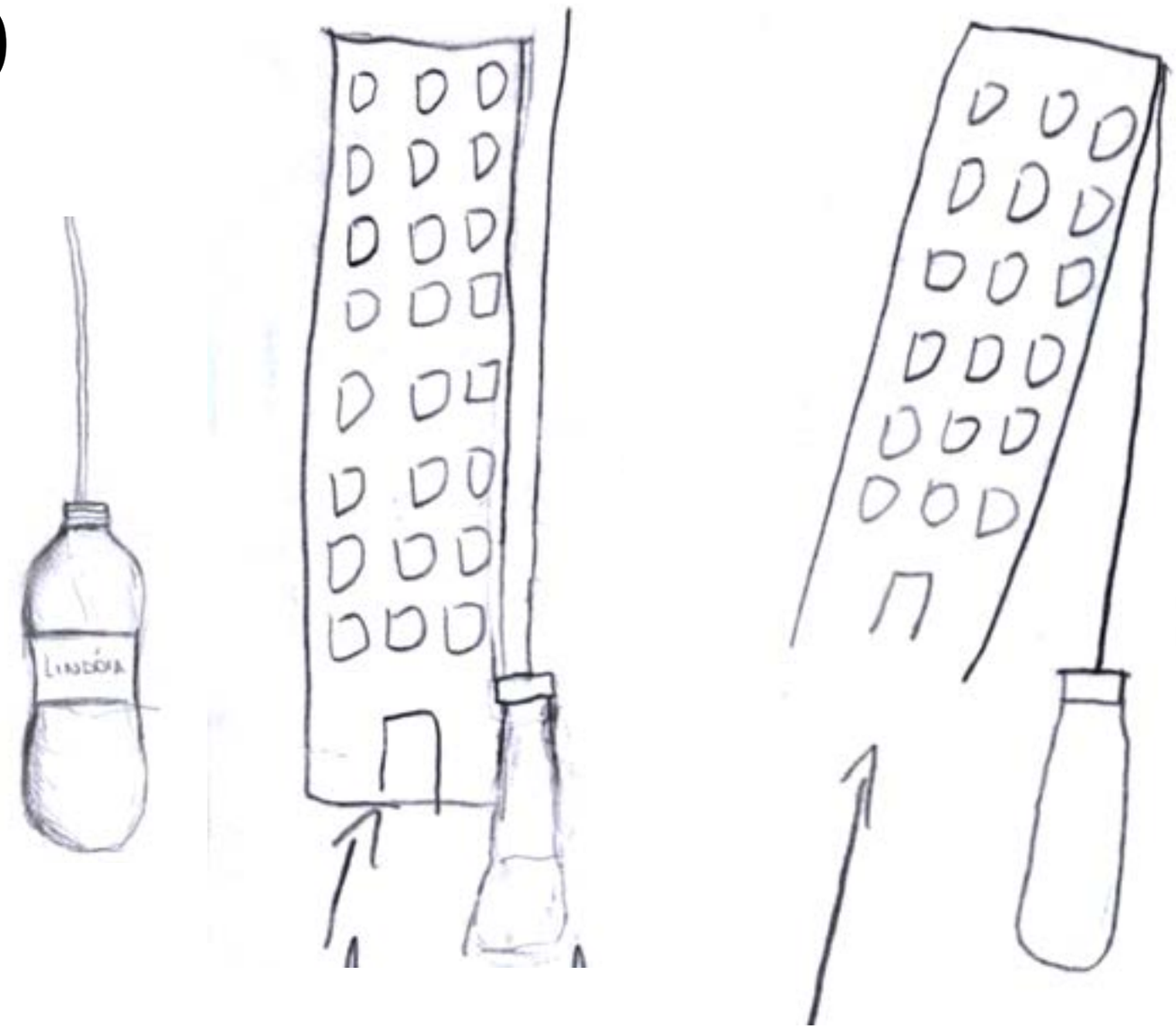
Olivia Albergaria Raveli Goldflus

Depois concluímos e descobrimos que os prédios mais antigos estavam tortos. Com esta conclusão e descoberta, aprendemos que os prédios antigos eram tortos, porque os construtores não sabiam que naquele tipo de solo os prédios poderiam afundar ao longo do tempo.

Julia Canova Tessaroto

O fio de prumo fica na vertical porque tem uma garrafa com água presa na ponta de baixo do fio. Então, a gravidade puxa a garrafa para baixo e estica o fio, deixando-o na vertical. Serve para ver o que está na vertical e o que não está.

Pedro Cotrim Gusmão



Prédio reto

Sabemos disso, pois o prédio acompanha o fio de prumo até embaixo

Prédio torto

Sabemos disso, pois o prédio não acompanha o fio de prumo. Em cima está alinhado ao fio e embaixo não.

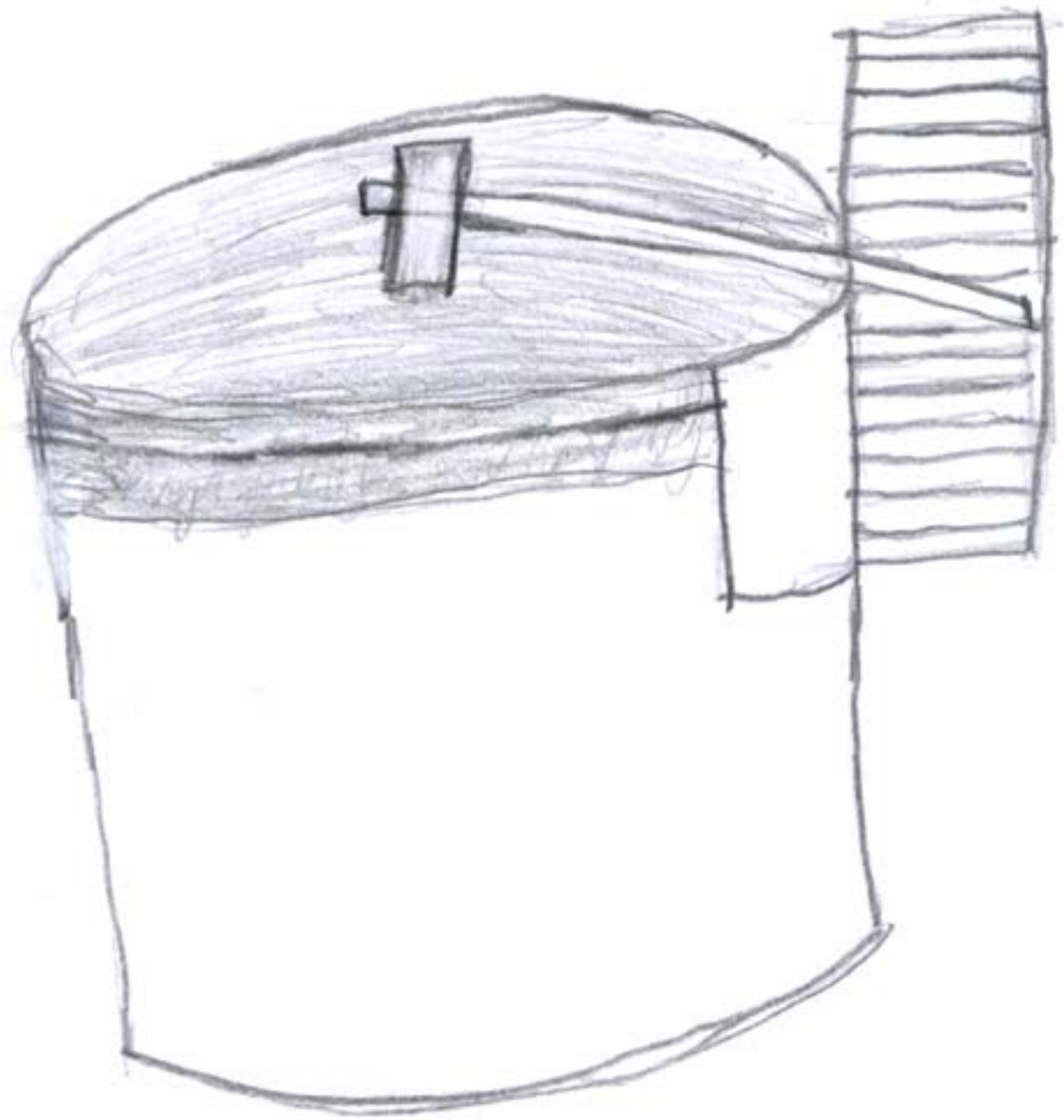
João Pedro Bellan de Camargo

BARÔMETRO

Antes de ir a Santos, fizemos um experimento de esquentar o barômetro com as mãos e ver se a pressão do barômetro muda e depois de passar por todas as nossas mãos, a pressão dentro do barômetro aumentou.

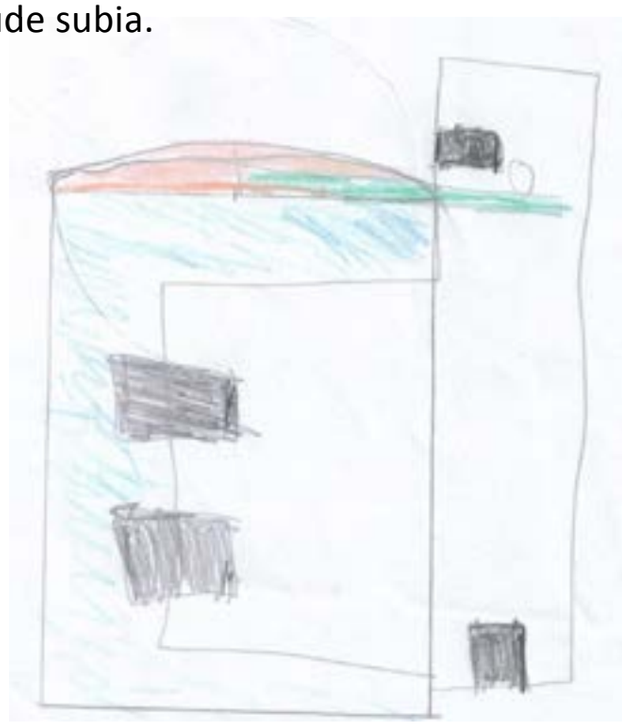
No caminho à Santos nós fomos medindo a pressão quando Mauro (professor de Ciências) pedia, também anotamos o local e a temperatura no momento das medidas de pressão para depois podermos analisar em classe.

Gabriel Paolini Carvalheiro



Aprendemos que a pressão muda com a altitude é assim: a pressão subia e a altitude baixava e quando a pressão baixava, a altitude subia.

Olivia Lima Weiss



Esperávamos ser difícil, mas foi fácil, aprendemos que o Barômetro, na serra para Santos, ia aumentando a pressão até chegar a 4 e na volta a São Paulo, ia diminuindo até chegar a “O”. Porque quanto mais baixo maior é a pressão. E quanto mais quente, maior também.

Antonio Fix Arantes

Por que a pressão em Santos é maior do que em São Paulo?

A minha hipótese é que Santos fica em um nível mais baixo que São Paulo e quanto mais perto do centro da Terra (por causa da gravidade) há mais pressão e quanto mais longe do centro da Terra menor a pressão.

Léo Pereira Zilbovicius

No trajeto de São Paulo a Santos, foram coletadas medidas de pressão em diversos pontos. É importante resaltar que o barômetro foi confeccionado por cada grupo. No gráfico abaixo podemos observar que a pressão aumentou e diminuiu durante o percurso.

A pressão abaixa e aumenta por causa da altitude, quanto maior a altitude mais baixa a pressão. Quando estávamos descendo a Serra do Mar a pressão estava maior. A pressão em Santos é bem maior do que a em São Paulo, porque São Paulo fica a aproxidamente 700 metros acima de Santos.

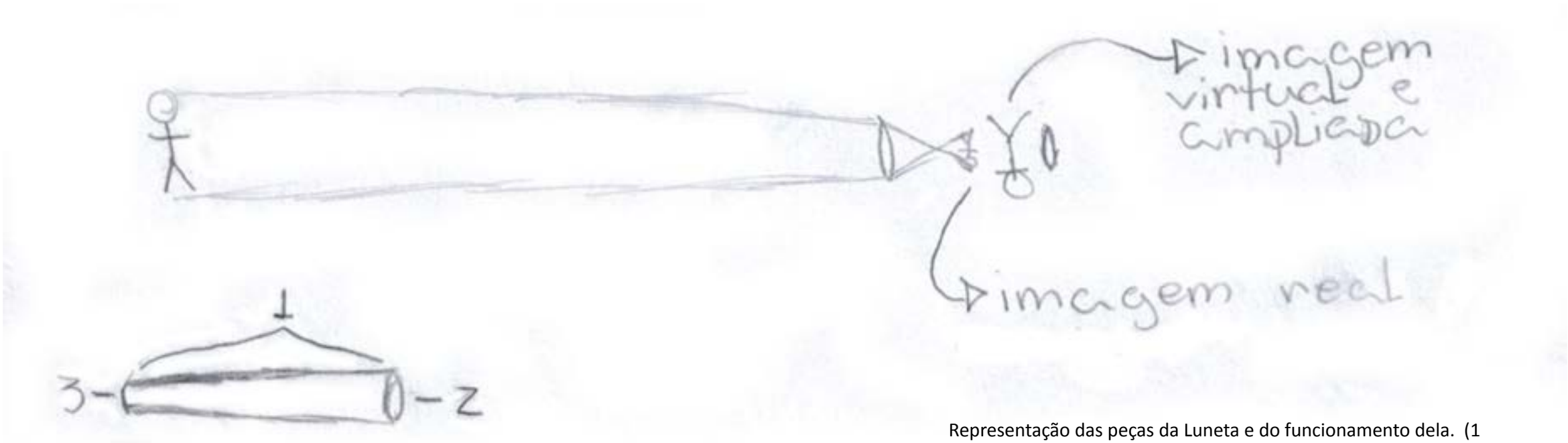
Guilherme Sill de Andrade

Bússola

A bússola foi usada ao longo do percurso São Paulo/Santos em pontos específicos da viagem. Na apostila, anotamos o horário e o lugar do local onde estávamos, além de anotar a posição do Sol na abóboda celeste. Para usá-la primeiro identificamos de que lado da agulha era o Norte, depois disso deixamos a bússola em cima de nossas mãos, mantendo ela longe de metais, pois isso afeta o uso da bússola. Deixando a mão o mais reta possível, anotamos onde estava o norte e os outros pontos cardeais, e anotamos a posição do Sol na abóboda celeste.

João Pedro Bellan

LUNETA



Representação das peças da Luneta e do funcionamento dela. (1 Corpo da Luneta,
2. Lente objetiva, 3.Lente Ocular)

Quando Mauro, o professor, apresentou o uso da Luneta, achei que íamos usar para ver as estrelas e planetas. Mas percebi que íamos usar para ver os navios em Santos, e depois anotar na nossa apostila.

Antes de irmos pra Santos, na escola, fizemos observações dos prédios, e descobri que a imagem que vemos pela Luneta era de cabeça para baixo, como o professor disse.

Quando estávamos na praia Gonzaga, em Santos, fizemos a observação dos navios. Logo quando achado um navio, o desenhávamos.

Algumas pessoas não acharam os navios ou não conseguiam focar direito, então olhavam pela Luneta do Mauro, que é mais fácil de focar e de movimentação.

No fim da viagem acho que todos conseguiram usar a Luneta.

Achei muito legal usar a Luneta e estudá-la. É interessante ver como a Luneta funciona.

Representação de uma Luneta

LUNETA:

E no fim da viagem algumas pessoas ficaram com vontade de comprar uma Luneta.

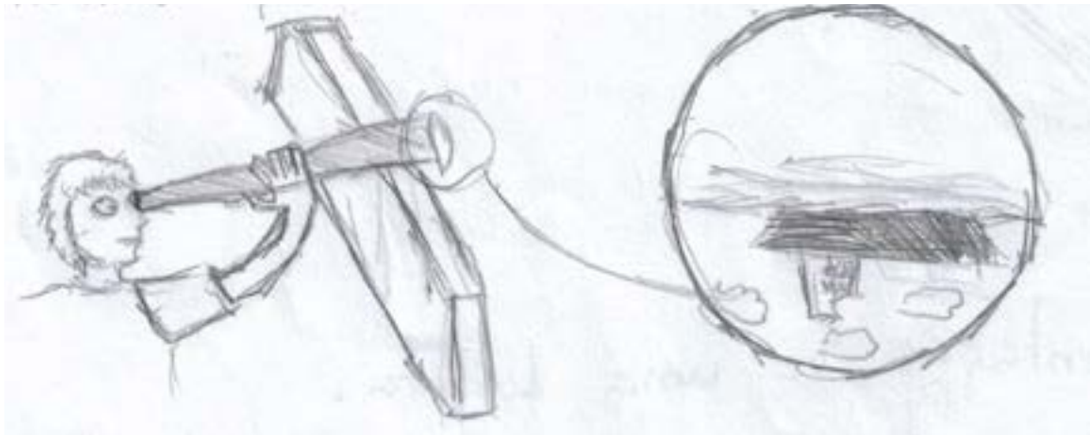
A Luneta é um instrumento utilizado para ter uma visão mais aproximada de algo. Às vezes é bem difícil ter uma visão razoavelmente nítida ao utilizá-la.

A Luneta tem duas lentes que, juntas, fazem a imagem parecer maior, porém fica de cabeça para baixo, invertida.

Nós usamos a Luneta em Santos para observar os navios e barcos.

Chegando à praia tinham várias Lunetas e um telescópio. Quando olhei no telescópio vi um navio de ponta cabeça e atrás dele o horizonte que parece que acaba mas é a curvatura da Terra que cobre o que está atrás.

Vitor Park Wu



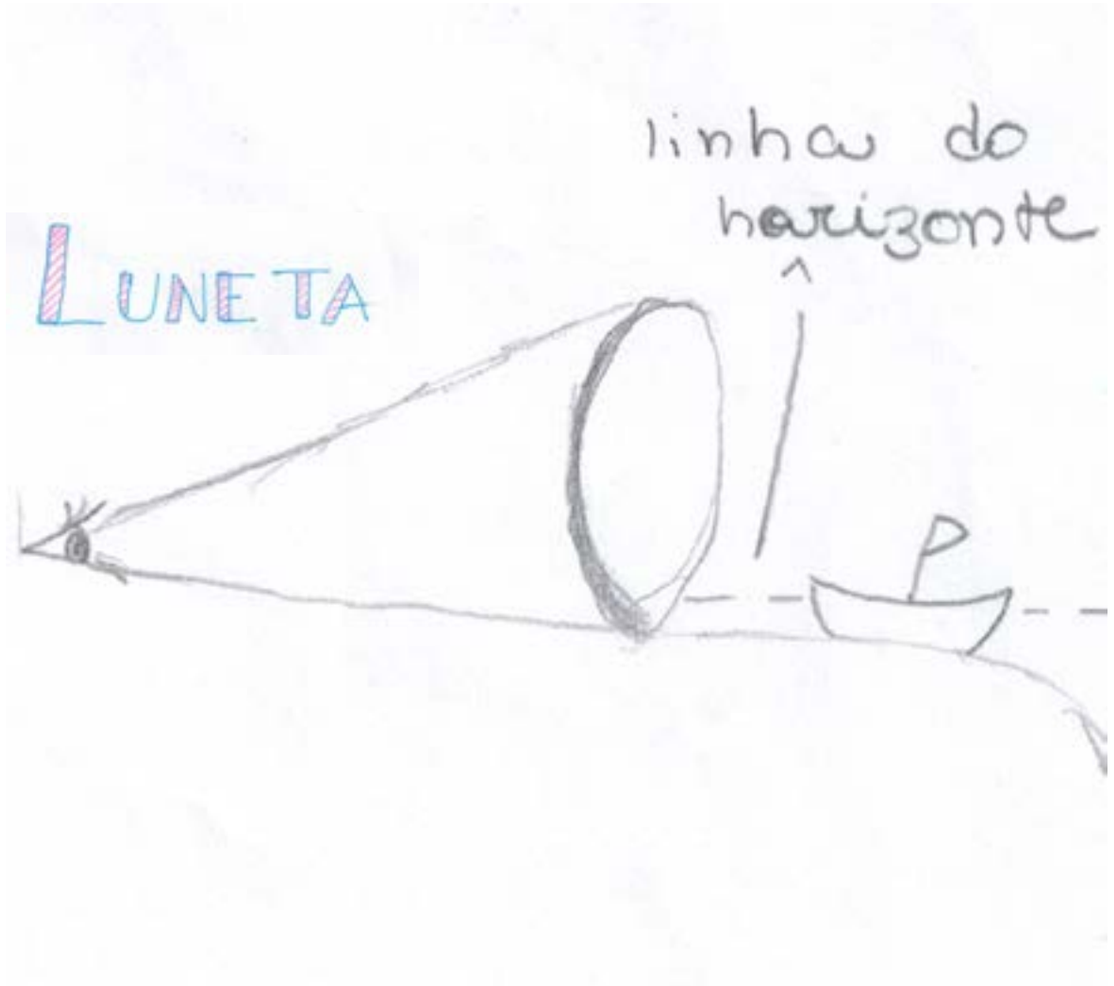
Representação das pessoas vendo os navios na orla

Na praia do Gonzaga, observamos com a luneta os barcos no horizonte. Como deduzimos que a Terra era curva esperávamos que os barcos desaparecessem até “o fim da nossa visão”.

Mas o que acontece com o barco quando ele passa a linha do horizonte? Ele “se curva”?

Ao final, aprendemos que o barco não “se curva”, mas sim, continua navegando. Ele é impossibilitado de “cair no mundo”, porque a força da gravidade puxa-o para o centro.

Luiza Villavicencio, Gabriela Gabay de Sá e Isabel Mesquita Ferraz



TRAINING
CACIQUE

COLÉGIO EQUIPE

Revista produzida para o Colégio Equipe

por CGC Educação

Design Gráfico: Zozi Mendes

equipe@colegioequipe.g12.br

www.colegioequipe.g12.br