



mar, navegações e educação
Susana Taulé Piñol (Org.)

coletânea
ensina mundo

Mar, Navegações e Educação



Conselho Editorial

Eduardo Augusto Werneck Ribeiro (Editor-chefe)

Kátia Linhaus de Oliveira

Claudecir Alberto Schenkel

Fernando Garbuio

Conselho Consultivo

Maria Fortunata Lorigiola Harima/IFRN

Marina Farias Martins/UFPEL/UFSC/IFC

Márcio Marcelo Piffer/UFSC/IFC

Capa

Izadora Szpisjak

Editora Filiada a ABEU



M298 *Mar, navegações e educação/Susana Nunes Taulé Piñol (organizadora). -
Blumenau: IFC, 2017.*
64 p.: il.
Coleção Ensina Mundo

ISBN 978-85-5644-012-9

1. Educação 2. Museu Nacional do Mar. 3. Vida no mar. 4. Arte e diversidade cultural 5. Biologia marinha 6. Embarcações brasileiras 6. Turismo pedagógico I. Piñol, Susana Taulé. II. Título.

CDU 37:551.466

Coletânea Ensina Mundo

Volume I – Mar, Navegações e Educação

Prefácio

Ser professor, como tantas outras profissões, não é só estar na escola na hora da aula, é ter outro tipo de presença. É paixão, é encantamento com o mundo e as pessoas. É ligar o mundo e o conhecimento à vida dos alunos na escola “O professor ao olhar e ver qualquer coisa como um filme, um livro, um quadro, procura formas de articular com a escola”. (BARBOSA e HORN, 2008, p. 87)

Depois que conhecemos o Museu Nacional do Mar Embarcações Brasileiras em São Francisco do Sul, Santa Catarina, não poderíamos nos silenciar. Montamos uma equipe no Instituto Federal Catarinense e reunimos outros professores entusiastas para elaborar e compartilhar com vocês este volume sobre Mar, Navegações e Educação da coletânea Ensina Mundo. Na conclusão desta obra, agradecemos todos que aqui deixaram algum registro seu e, em especial, agradecemos a participação de nossos alunos, não só analisando as propostas enquanto alunos, mas tecendo sugestões e investigando a melhor forma para se aprender em espaços museológicos.

Ao planejar roteiros de turismo pedagógico, estruturar projetos de educação museal, projetos escolares, planos interdisciplinares ou planos de aula, o leitor pode ter como base uma das rotas de conhecimento propostas, ou, conforme o tempo disponibilizado para a ação educativa, mais de uma rota poderá ser selecionada, considerando não apenas o espaço museológico mas incluindo em seu trajeto outros atrativos e elementos da localidade.

Esta obra pode ser consultada sempre que necessário para atender o propósito de planejamento educacional. Para projetos escolares e planos multi, trans e interdisciplinares, os esboços de religação de conteúdos, apresentados em cada rota de conhecimento, servirão de base orientadora para que os professores da mesma escola possam desenvolver conjuntamente seus planos de ação educativa. Preferindo alguma ação pontual, o professor encontra nesta obra planos de aula relacionados a cada rota de conhecimento para diferentes níveis de escolaridade. Estes são propostos por professores da área e podem ser aplicados na íntegra, adaptados ou servirem de referência para que o professor-leitor origine um plano de sua própria autoria.

Agências de turismo voltadas para o turismo pedagógico e cultural, secretarias de turismo, gestores e servidores de museus, ao conhecer esta obra, podem repensar suas ações no contexto de suas localidades e estruturar seus canais de comunicação com seus públicos, bem como, os canais de logística e a estrutura física de seus receptivos. Ao fazer isso, estarão fornecendo recursos tecnológicos que atendam, bem antes do início do trajeto, e bem depois do final da visita, esta demanda com necessidades tão específicas, ou seja, grupos de visitantes em busca do conhecimento.

Este volume também traz relatos de experiências de pesquisa que ora abordam as experiências de diferentes visitantes em museus considerando a abordagem educacional e ora relatam o contexto que envolve o mar e as navegações considerando seus diferentes atores.

Nossos agradecimentos vão para o CNPq, o Museu Nacional do Mar Embarcações Brasileiras, em especial, a Fundação Cultural Catarinense e a Associação de Amigos do Museu Nacional do Mar, e ao Instituto Federal Catarinense, em especial às Pró-reitorias de Extensão e de Pesquisa e aos gestores do Campus São Francisco do Sul que viabilizaram este trabalho.

Um breve currículo dos autores e da equipe de apoio que colaboraram neste volume é apresentado ao final. A versão online desta obra pode ser acessada gratuitamente no website <http://editora.ifc.edu.br/>.

Desejamos bons mares para todos que aqui se aventurarem!

Equipe de Desenvolvimento do Volume I
Mar, Navegações e Educação

Palavras ao Professor

O professor enquanto guia aponta vários caminhos que os alunos poderão seguir, adota uma atitude de escuta e diálogo. Mas, inicialmente, parte de uma organização de estratégias e materiais. Isso requer planejamento.

Ao professor, cabe aprofundar-se no conhecimento da sua matéria, saber a história do seu campo de conhecimento, seus questionamentos atuais, suas fragilidades, refinar os conhecimentos, atualizar seus estudos; assumir uma postura de pesquisador. Normalmente, nesse processo, a estrutura narrativa da tradição acaba mais evidente. Entretanto, observar a emergência do novo, conectar os conhecimentos da realidade dos alunos às ciências, ser um articulador, um mediador que oferece os apoios indispensáveis ao processo de construção de conhecimento do aluno apresenta-se de modo mais desafiador.

Esta coletânea apoia este planejamento do professor, bem como instiga seu processo de pesquisador, à medida que indica as possibilidades de ensino aprendizagem que podem respaldar-se em visitas ao Museu Nacional do Mar – Embarcações Brasileiras, ou mesmo a outros museus com acervo que se refere ao Mar e às Navegações.

Neste sentido, convidamos os professores a navegar com seus alunos tendo como guia inicial este volume da Coletânea Ensina Mundo. A luz do que pregam Cope e Kalantzis (2008), os aprendizados cotidianos são diferentes de aprendizados escolares. Enquanto os primeiros envolvem movimentos endógenos, involuntários, inconscientes, amorfos, casuais e indiretos, os segundos são exógenos, conscientes, sistemáticos, explícitos, estruturados e orientados; embasados, portanto, em um *design* previamente construído. Em outras palavras, para que a visita em um museu possibilite aprendizados escolares, antecipadamente, o professor necessita planejar suas ações em conjunto com a equipe do museu, pensando nas atividades desenvolvidas antes, durante e após a visitação.

O professor, na busca de criar um ambiente propício em que a curiosidade, as teorias, as dúvidas e as hipóteses dos alunos ganhem lugar, sejam realmente escutadas, legitimadas e operacionalizadas, ao planejar-se, pode iniciar o seu plano de aula antes da visita, aproveitando a visita para referenciar algumas questões associadas ao acervo no espaço museológico e, ainda, dar continuidade à aprendizagem nas aulas que se sucederem à visitação.

A religação de conteúdos proposta por Morin (2013) associada à inclusão do lazer no processo educativo enfatizada por Bonfim (2010) reforça a proposta deste estudo que busca confrontar teoria e prática via religação de conteúdos em um espaço museológico, favorecendo a capacidade de seus

visitantes para pensar, refletir, estabelecer conexões; neste caso, diante da temática “Mar e Navegações”.

A Coletânea Ensina Mundo busca apoiar projetos pedagógicos, inclusive interdisciplinares. Como relatam Barbosa e Horn (2008), os projetos abrem para a possibilidade de aprender de modo relacional e não-linear através de múltiplas linguagens. As aprendizagens acontecem partindo de situações concretas, das interações construídas em um processo contínuo, uma riqueza a ser explorada seja qual for a escolaridade dos alunos. Em especial, neste volume, baseando-se em um museu com características peculiares, algumas possibilidades de rotas de conhecimento são listadas, no intuito de auxiliar as visitas com restrição de tempo, ao passo que atende múltiplos componentes curriculares, tornando a inserção no espaço museológico ainda mais completa / produtiva / instigante.

Susana Piñol
Organizadora

Sumário

1 Uma palavrinha sobre conhecimento e interdisciplinaridade.....	9
<i>Susana Taulé Piñol</i>	
2 Museu Nacional do Mar - Embarcações Brasileiras.....	11
<i>Marina Aparecida Bruschi . Hana Eliza da Silva Simões</i>	
3 Turismo Pedagógico e Rotas de Conhecimento.....	18
<i>Susana Taulé Piñol . Icaro Bittencourt . Andreia Scharmach . Hana Eliza da Silva Simões</i>	
3.1 No museu e na cidade.....	19
4 Biomas, Biologia Marinha e Sustentabilidade.....	21
<i>Sandro Augusto Rhoden . Susana Taulé Piñol</i>	
4.1 Biomas e sustentabilidade aplicados ao turismo pedagógico.....	22
4.2 Peixes, mares e marés.....	25
5 Vida no Mar, Memórias e Experiências Náuticas.....	27
<i>Icaro Bittencourt . Susana Taulé Piñol</i>	
5.1 Esporte, navegação de lazer, abrigos e competições náuticas.....	29
5.2 Cronologia e expansão das navegações.....	30
5.3 Expansão marítima e comercial.....	31
5.4 GUT (Gravidade, urgência e tendência) em travessias oceânicas.....	33
6 Arte e Diversidade Cultural.....	35
<i>Icaro Bittencourt . Laís Tredicci Lopes . Hana Eliza da Silva Simões . Susana Taulé Piñol. Viviane Paula Salini Mirandola</i>	
6.1 Lendas de São Francisco do Sul.....	36
6.2 Índio, canoas e natureza.....	38
6.3 Cultura e paisagem sonora.....	41

6.4 Passeando e brincando com rimas.....	43
7 Homem, Economia, Tecnologia e Natureza.....	45
<i>Lucélia Destefani . Grasiela Voss . Cláudia Cristina Soares de Carvalho . Susana Taulé Piñol .</i>	
7.1 A lua e as marés.....	46
7.2 Conhecendo as embarcações a vela	52
7.3 Ciclo de Vida do Produto: Curva de Crescimento, Maturação, e Declínio das Saveiros no Recôncavo Baiano.....	54
8 Os Desafios da Educação em Espaços Híbridos.....	57
<i>Susana Taulé Piñol</i>	
Referências.....	60
Sobre a equipe e os autores do volume Mar, Navegações e Educação.....	62

1 Uma palavrinha sobre conhecimento e interdisciplinaridade

Susana Taulé Piñol

A interdisciplinaridade não é recente, ela vem se manifestando de forma mais intensa em função do enriquecimento conceitual e da consciência cada vez mais clara da fragmentação criada e enfrentada pelo homem. Neste movimento, a interdisciplinaridade surge “como alternativa de superação da atomização do conhecimento humano em disciplinas, tanto no contexto da pesquisa, quanto do ensino” (LÜCK, 1994, p. 15).

Segundo Paviani (1993, p.27)

A institucionalização do conhecimento, aliada a sua sistematização, teve, nas Universidades, um terreno profícuo. Mas o progressivo caráter escolar que as instituições acadêmicas adotaram trouxe uma perigosa distorção para as categorias existentes do conhecimento. No ensino, essas categorias do conhecimento passaram a ser adotadas como unidades, fazendo das disciplinas – nomes dados às categorias de assuntos – a base, o “conteúdo” e a razão de ser da escola. A própria palavra “transmissão”, utilizada com a palavra “conhecimento” ou “conteúdo” dá bem a ideia dessa passagem simplista do âmbito do conhecimento para um dos âmbitos de uso desse conhecimento. - a escola.

Entretanto, o cotidiano tem se manifestado de forma complexa gerando uma realidade complexa, imprevisível e incerta. Como destaca Freire et al. (2014, p.358), “transformações de cunho sociocultural, educacional, científico, tecnológico, político, econômico, éticoestético, psicológico e espiritual se lançam como grandes desafios”. Sob este aspecto justifica-se a abordagem interdisciplinar porque a articulação do conhecimento de diferentes áreas não se faz pela somatória ou pela justaposição, mistura ou combinação de disciplinas, temas e informações. É no uso do conhecimento que tudo se junta porque ao agir que há a necessidade de integrar dimensões variadas dos conhecimentos de múltiplas áreas (PAVIANI, 1993).

Ainda hoje, contudo, na perspectiva acadêmica, o estudo das “disciplinas” é condição indispensável para a formação profissional: um engenheiro precisa de conhecimentos matemáticos, físicos e químicos; um médico dos conhecimentos biológicos; um advogado dos conhecimentos filosóficos sociológicos e históricos. O elenco das disciplinas que formam o currículo, até mesmo por alguma imposição legal, é constituído por numerosas disciplinas que são derivações ou combinação dos conhecimentos de Filosofia, Matemática, Biologia, Geografia, etc. Ao proceder assim, para Paviani (1993), os educadores levam do contexto de produção do conhecimento uma separação que pode ser desastrosa no contexto da preparação

de pessoas para usar o conhecimento na solução de problemas. Ou seja, em vez de uma organização, há uma fragmentação do conhecimento.

A hierarquização dos níveis de integração e colaboração entre as disciplinas ajuda a distinguir multidisciplinaridade de interdisciplinaridade. A multidisciplinaridade ocorre quando a cooperação limita-se à solução de algum problema ou fornecimento de informação envolvendo várias disciplinas sem que tal interação contribua para modificá-las ou enriquecê-las; é a primeira fase para constituição de equipes de trabalho interdisciplinar. Quando a cooperação entre várias disciplinas, ou entre pelo menos duas, provoca intercâmbios reais com enriquecimentos mútuos é que tem-se então a interdisciplinaridade.

Já a pluridisciplinaridade caracteriza-se pela existência de relações complementares entre disciplinas mais ou menos afins, como no caso de contribuições mútuas entre sociologia e história, física e química, biologia e matemática etc. Na pluridisciplinaridade os objetivos são múltiplos, com cooperação mas sem coordenação.

Nesta obra os educadores encontrarão um campo tático para um profícuo trabalho interdisciplinar, desde a formação de equipes interdisciplinares até sugestões de cooperação. Evidentemente, que a profundidade e o permitir se aprimorar dependerá do afincamento e comprometimento dos membros de cada equipe. Da mesma forma que, caso ainda não sejam localizados por ora os membros ideais em sua equipe, o professor poderá se aventurar em alguns dos planos aqui propostos. E fica o convite: em suas aventuras individuais ou coletivas registrem e nos enviem informações e imagens que possamos publicar. O e-mail da organização desta coletânea para envio destes materiais é: susana.pinol@ifc.edu.br. Saudações e boas aventuras!

2 Museu Nacional do Mar - Embarcações Brasileiras¹

Marina Aparecida Bruschi . Hana Eliza da Silva Simões

Situado em São Francisco do Sul às margens da Baía da Babitonga este museu abriga mais de 91 barcos em tamanho natural, cerca de 150 peças de modelismo e artesanato naval e a Coleção Alves Câmara, do século XXI (reprodução da coleção original que se encontra no espaço cultural da Marinha, no Rio de Janeiro). Todo esse acervo identificado com textos, imagens explicativas e trilha sonora com músicas folclóricas das diversas regiões brasileiras, além da música tema do museu, produzida especialmente para esta finalidade. A cada sala temática uma infinidade de conhecimentos se desdobram, como observamos a seguir.

Sala História da Navegação

Um tronco de árvore dá início ao percurso dos visitantes, simbolizando o instrumento mais arcaico que o ser humano encontrou para navegar; é também o ponto de partida da Sala História da Navegação. O esquete *Primeiro Contato do Homem com o Mar*, encenado nesta sala, relata que, supostamente, um índio tenha avistado um tronco boiando no mar e que esse teria sido, inicialmente, o primeiro meio de transporte náutico utilizado pelo ser humano.

O espaço conta a história da relação entre o homem e o mar desde os primórdios da civilização. Os visitantes têm acesso a informações e miniaturas de embarcações que sofreram a influência de diversos povos, como os egípcios, os fenícios, os cretenses, os gregos e os romanos.

Na área das Grandes Navegações é possível ver as réplicas da nau Santa Maria e das caravelas Pinta e Nina, que trouxeram os desbravadores europeus até as terras americanas. As peças de modelismo naval foram confeccionadas a partir de relatos históricos que descrevem as embarcações. Além disso, o visitante encontra ainda um grande quadro com os principais navegadores da época, textos e o mapa com as principais rotas de navegação registradas pela história.

1

Os trechos deste capítulo foram extraídos do site da Fundação Cultural Catarinense disponível em: <http://http://www.fcc.sc.gov.br>, do arquivo da Associação de Amigos do Museu Nacional do Mar "Esquetes Teatrais - 2014" e da pesquisa de Piñol et al (2015): Momentos da verdade nas experiências de visitação do Museu Nacional do Mar - Embarcações Brasileiras

Praça Manfredo Cominese

Na década de 80, Manfredo Cominese foi o grande facilitador da compra dos galpões onde hoje encontra-se o Museu Nacional do Mar. Esta praça é uma grande homenagem a ele, para estar sempre presente em nossas memórias e na dos visitantes do local.

Jardim do Submarino

Também na porção exterior do museu, o jardim do submarino apresenta uma vela do antigo e desativado submarino "BAHIA" (EX USS SEA - LEONARD), construída em aço e fibra de vidro. Enquanto em uso, essa vela era posicionada sobre a mastreação do submarino de modo a, com sua forma hidrodinâmica, diminuir o atrito dos masts com a água e facilitar o deslocamento do submarino quando em imersão.

O BAHIA foi incorporado em KEY WEST, Flórida, Estados Unidos, em 27/03/73, tendo dado baixa em serviço ativo em 14/07/93, obtendo 9.601 horas de imersão, 838 dias de mar e 104.167 milhas navegadas. Foi doado ao Museu Nacional do Mar pelo Ministério da Marinha em 20 de agosto de 1995.

Sala Rancho de Pesca

Novamente no interior do museu, neste espaço em que um rancho de pescadores é simulado, o visitante conhece os principais acessórios usados pelos pescadores. O rancho, espaço destinado especialmente à guarda dos barcos e apetrechos necessários à captura dos peixes e outros animais, é construído sobre areia e conta com anzol, bolas, bucheiro, covo, espinhel, redes e tarrafas, estiva, poita, remos, vela, agulhas para confecção das redes de pesca, balaios, entre outros artefatos utilizados na pesca.

O espaço retrata ainda contos e lendas bruxólicas, inspirados no imaginário que o folclorista Franklin Cascaes registrou em suas andanças pelo interior da ilha de Santa Catarina. Para completar o espaço, o visitante pode conferir o vídeo que mostra a construção de uma canoa desde o início (corte da árvore) até o momento em que a embarcação chega ao mar.

Sala de Cultura Popular

Por meio de textos, músicas e acessórios, o visitante faz uma verdadeira viagem pelos principais festejos brasileiros relacionados à temática da navegação,

como a Festa de Nossa Senhora Aparecida e Nossa Senhora dos Navegantes (também conhecida como Iemanjá).

O espaço ainda traz informações sobre a culinária do mar – pratos feitos a base de frutos do mar –, identificando como ela se diferencia de região para região do país, com seus pratos típicos e variações na forma de preparo. No caminho para a próxima sala, o visitante se depara ainda com fotografias antigas de São Francisco do Sul, que mostram a construção do porto, a igreja, mercado público, construção do aterro do canal do linguado, pinturas, entre outros.

Maquete

Em uma das salas de passagem do museu, a maquete feita pelo modelista de barcos Conny Baumgart, retrata a área do porto da cidade quando o prédio do Museu Nacional do Mar ainda abrigava erva-mate e madeira para companhia de navegação e armazém Carl Hoepcke.

Sala do Artesanato e Modelismo

Neste espaço é possível apreciar obras de modelismo de vários artistas, como Kelvin Paumier Duarte, Conny Baumgart, Carlos Heitor Chaves, André Azevedo da Silveira, entre outros. Entre os modelos em exibição, encontram-se embarcações movidas a motor e vela usadas nas pescas industrial e artesanal.

A sala conta ainda com artesanato naval. Entre as peças encontradas no espaço estão rendas, redes e cestarias. Para completar, uma réplica da mulher rendeira mostra ao público um pouco de como é feita a renda de bilro, tradicional do litoral catarinense, representando a forma como as mulheres repassavam os ensinamentos as suas filhas enquanto os homens saíam para a pesca. O esquete *Mulher Rendeira*, em homenagem, promove uma reflexão sobre ressignificação de valores, por exemplo entre o que é antigo e o que é moderno.

Sala das Canoas

Canoas de várias partes do país, em tamanho real, estão disponíveis para a apreciação neste espaço. Entre os modelos encontrados pelo público estão a canoa de um pau só (uma em construção e outra finalizada, para o público ter uma ideia do processo de criação da peça), canoa de Sergipe (a maior, com cerca de 11 metros de comprimento), as bordadas do litoral catarinense, a Biondina da Lagoa dos Patos, a de borda lisa, a chalana matogrossense e um exemplar de canoa primitiva, encontrada no nordeste brasileiro. Os exemplares têm entre 50 e 100 anos de idade e são originais que foram comprados ou doados ao museu.

Um vídeo mostra o processo de construção de uma canoa. Além disso, durante o percurso, o público conhece a história da pesca da tainha no litoral catarinense, contada por meio de fotos e textos.

Sala do Sarilho

Este espaço reproduz o local onde os pescadores costumam guardar e proteger suas embarcações nos momentos de descanso. O sarilho é uma estrutura feita de madeira, dotada de um cilindro horizontal móvel acionado por manivela ou motor, que mantém as embarcações suspensas um metro acima da água quando fora de uso.

Sala dos Botes

A sala conta com botes de várias regiões do país, todas em tamanho natural. Entre os exemplares estão os botes do sul, movidos a vela, remo ou motor, abertos e usados para a pesca; botes do Ceará, fechados e com convés; traineiras, algumas com redes acopladas em estruturas para a pesca do camarão, sardinha e atum.

Sala das Baleeiras

As baleeiras foram usadas em larga escala na caça e captura das baleias nas armações do litoral catarinense, entre os séculos XVIII e início do XX. Esse tipo de embarcação é típica de Santa Catarina e descende dos barcos ingleses usados na caça ao animal por serem leves e de ótima navegabilidade. Em Santa Catarina, essas embarcações foram usadas não só na pesca, mas também com o objetivo de transporte de cargas e passageiros. Atualmente, as baleeiras são usadas no transporte de turistas para passeios ou pescarias dentro das baías ou em pleno mar aberto. Na parte externa do prédio, ao lado da sala das baleeiras, o visitante encontra o barco que remonta à lenda bruxóica, difundida pelo folclorista Franklin Cascaes (em sua obra).

Sala das Jangadas

As jangadas são embarcações confeccionadas em madeira e mais difíceis de serem afundadas, suas velas são ideais para o regime de ventos do nordeste brasileiro. Entre os exemplares encontrados no Museu Nacional do Mar estão as tradicionais jangadas de paus, cujas partes não são pregadas, mas encaixadas; e as de tábuas, com maior estrutura. Nesta sala também costuma ser encenado o esquete *O Jangadeiro*, um homem simples e corajoso que, de forma poética, utiliza-se dos

recursos da literatura de cordel para mostrar para os visitantes como é construída uma jangada.

Sala Amyr Klink

Este espaço é dedicado ao navegador e um dos fundadores do Museu Nacional do Mar, Amyr Klink. Estão expostos no local a primeira canoa utilizada por Amyr, ainda aos 10 anos de idade, uma embarcação feita de cedro e batizada de Max. Há ainda um diorama² feito pelo artista Conny Baumgart que reproduz o barco Parati durante a viagem que o navegador fez sozinho, em 1989, à Península Antártica, onde ficou por 642 dias, passando sete meses e meio em uma inverno. Nessa sala o público pode ainda assistir a um vídeo que mostra algumas viagens feitas pelo navegador ao longo dos anos.

Sala do Maranhão

A sala conta com embarcações provenientes do Maranhão, um dos estados brasileiros onde os barcos são meio de transporte largamente utilizado pela população, considerando as características geográficas da região (mangues, rios, ilhas e litoral). Entre as várias embarcações maranhenses, destacam-se na exposição a Biana, o Boião (peça rara) e o maior deles, o Cúter, popularmente conhecido como canoa costeira e um dos mais tradicionais, eficientes e bonitos da coleção. Os painéis, baseados no livro de Luis Felipe Andrés, retratam barcos maranhenses e discorrem sobre a geografia, a população e a cultura do estado. Ao final da sala, uma porta dá acesso à Fonte dos Desejos, uma espécie de poço, com peixes, abastecido pela água da Baía da Babitonga, onde os visitantes costumam fazer seus pedidos.

Sala da Amazônia

Mais do que as embarcações, muitas de origem indígena, este espaço leva o visitante a uma viagem ao maior estado do Brasil, onde está localizada boa parte da maior floresta tropical do mundo. O ambiente conta com reproduções de animais

² Diorama é um modo de apresentação artística tridimensional, montado de maneira muito realista, reproduzindo cenas da vida real, normalmente utilizado para exposições com finalidades de instrução ou entretenimento.

típicos da região, casas de palafita e do rio Amazonas. O acervo disponível explica um pouco sobre a história, o povo e sua relação com a bacia Amazônica.

Nesta sala é possível conhecer um pouco mais sobre a Lenda do Boto Cor de Rosa em um esquete onde a atriz personifica uma jovem grávida que conta como foi enganada por um homem muito bonito que conheceu numa festa. Este homem bonito, o boto, é um ser mitológico que habita um afluente do Rio Amazonas.

Sala da Bahia

Este espaço abriga a maior embarcação de todo o acervo do Museu Nacional do Mar: o Saveiro Riso do Ano, movido a vela e com 13 metros de comprimento por 3,8 metros de largura. Construída entre 1930 e 1950, a embarcação integrou a exposição brasileira na Expo 98, em Lisboa, Portugal.

Além deste exemplar, a Sala da Bahia abriga outras embarcações, sempre com destaque para os saveiros, bastante comuns do Recôncavo Baiano. Ainda no espaço está a canoa de calão, uma embarcação usada na pesca de cerco, comum no estuário da Ilha de Tinharé (Bahia). O exemplar exposto é raro e mede cerca de nove metros de comprimento.

Sala do Rio São Francisco

O maior rio situado totalmente em território brasileiro é homenageado nessa sala do Museu Nacional do Mar. Com seus 2,8 mil quilômetros de extensão, o São Francisco corta o Brasil de sudeste a nordeste, passando pelos territórios de Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe.

Entre as embarcações comuns na região e que estão em exposição na sala, destaca-se a canoa de tolda, que costumava ter uma tolda feita de madeira para proteção do barqueiro e passageiros e era usada para transporte de passageiros ao longo do rio. Já as canoas tradicionais, também em exposição na sala, ficavam com a incumbência de transportar além de passageiros, cargas como arroz, feijão, sal, charque, entre outros produtos.

Sala dos Amadrinhados

Na penumbra dessa sala, o visitante pode observar o amadrinhamento de duas embarcações, ou seja, o momento em que, durante a noite, os pescadores amarram as embarcações umas às outras para o descanso protegido no mar ou rio.

Sala da Navegação de Lazer

Espaço dedicado ao uso de embarcações para fins de lazer, a sala conta com exemplares de baleeira de casco trincado, usada no transporte de pessoas, além do catamarã Guru, de 21 pés, usado no Projeto Rota Austral em 2001, quando dois barcos tripulados por oito navegadores saíram do Chile e contornaram o continente pelo sul até chegarem ao Rio de Janeiro.

Sala da Tecnologia e do Meio Ambiente

A sala dedicada ao tema da extração do petróleo, o chamado ouro negro, conta com o apoio da Petrobras e mostra como é feita a exploração do produto e a vida nas plataformas em alto-mar. No local é possível ver a maquete de um navio petroleiro e das plataformas de extração.

O esquete *Senhorita Natur Eza* instiga as crianças a falarem como o ser humano pode contribuir para conservar o planeta e enfatiza como o lixo pode ser prejudicial para os seres vivos, tanto da terra, como das águas. O espaço conta ainda com informações sobre projetos de preservação ambiental, como o Tamar, que protege as tartarugas marinhas e tem bases em vários estados brasileiros.

Café e Loja do Museu

Encerrando a visita ao museu, chegamos ao espaço de livre acesso que interliga o museu ao calçadão. A cafeteria e a loja do museu foram tratadas como espaços nobres de estar, valorizados por imagens de veleiros de passeio. A loja com vendas de artesanato, modelismo e produtos ligados à navegação e ao ambiente marinho representa um espaço simples de comercialização, pretende-se que a loja seja uma grande vitrine da arte popular brasileira, vendendo produtos artesanais, gerando trabalho e renda para o museu e para os que confeccionam os produtos relacionados com o patrimônio naval.

3 Turismo Pedagógico e Rotas de Conhecimento

Susana Taulé Piñol . Icaro Bittencourt . Andreia Scharmach . Hana Eliza da Silva Simões

O turismo pedagógico funciona como ferramenta de dimensão educacional permitindo descobertas, interação, relacionamento e aprendizado. Como relata Meireles (2015), as atividades práticas garantem mais conhecimento ao conteúdo aprendido e permitem uma forma diferente de construir o conhecimento. A interação aluno espaço possibilita a promoção do saber geográfico, físico, biológico, ecológico, cultural, entre outros. Neste sentido, a aproximação e o estreitamento dos vínculos entre instituições educacionais e partícipes do segmento turístico são fatores importantes nesta articulação entre educação e lazer.

Para Bonfim (2010), incluir o lazer no processo educativo é uma real possibilidade de proporcionar, pelo turismo, um confronto da teoria e da prática dos conteúdos abordados. Segundo a autora, as principais evidências da realização de viagem de cunho educacional datam do século XVIII, quando jovens aristocratas ingleses partiam para os principais centros culturais da Europa em busca de conhecimento com a presença de ilustres preceptores, eram as denominadas “viagens de estudos”. O que antes pertencia a elite passou a ser uma atividade mais comum no século XIX, ocasião em que o deslocamento humano, conforme relata Camargo (2001), firmou-se em busca de lazer e entretenimento.

Nos Estados Unidos, mais amplamente, em colégios e universidades, e no Brasil, mais especificamente em algumas escolas de elite, essas atividades consistiam em viagens culturais mediante acompanhamento de professores especializados da própria instituição educacional com programas de aulas e visitas a pontos históricos (BENI, 2002). No entanto, essas eram viagens com “um olhar meramente contemplativo e informativo sobre os aspectos culturais” da localidade visitada, sem implicar uma perspectiva interdisciplinar. (BONFIM, 2010)

Passear e visitar uma localidade por si só já é gratificante, mas aprender mais sobre as peculiaridades do local é uma experiência agregadora de valor. Quando o público é formado por escolas atribuir possibilidades de aprendizado torna-se prioritário. Aprofundando-se neste segmento, percebe-se uma diversidade de possibilidades de demandas e de oportunidades no apoio ao desenvolvimento de capacidades e habilidades de associar o entorno com os conteúdos vistos pelos alunos em sala de aula.

Para o planejamento da visita, o professor junto com uma equipe de apoio da localidade turística, seleciona os conteúdos relacionados e a ordem em que eles

serão explorados, bem como as estratégias utilizadas para interação do aluno com esses conteúdos, no ambiente online, na sala de aula e ao longo da visitação.

Esta construção coletiva evita que o material final apresente viés demasiadamente próximo do arcabouço de conhecimento das práticas e propostas pedagógicas, mas relativamente distante do potencial de aprendizado dos atrativos turísticos; ou, demasiadamente mais próximo da visão econômica dos atrativos, contudo, mais distantes das necessidades pedagógicas demandadas pelas escolas.

O acesso a um espaço de Ensino a Distância (EAD) no website das escolas, nas agências de turismo, na secretaria de turismo ou nos museus pode considerar não somente o perfil escolas e professores, mas os demais partícipes do segmento turístico, públicos ou privados, preocupados em fornecer um diferencial junto a seus públicos. Esses podem agregar valor à experiência dos visitantes disponibilizando, por exemplos, livros interativos, *tablets* e outros dispositivos que podem ser utilizados durante a visitação para acessar de forma inclusiva e complementar o material disponibilizado em EAD.

3.1 No museu e na cidade

Esta obra tem como base a religação de conteúdos que se transversalizam nas salas temáticas do Museu Nacional do Mar Embarcações Brasileiras. Contudo, não se restringem ao espaço apenas a esse espaço: as rotas de conhecimento transcendem o espaço museológico e ganham contornos que permeiam a localidade em que este museu está ancorado. Não sendo exclusividade deste ou daquele museu, ir além e enxergar as trajetórias do conhecimento que interligam saberes depende mais da forma como se olha do que o caminho em si. Aqui, portanto, se vislumbram as potencialidades de rotas do conhecimento que conectam São Francisco do Sul ao Museu Nacional do Mar Embarcações Brasileiras. Algumas dessas são detalhadas e/ou indicadas nos capítulos relacionados.

Organizou-se esta obra considerando-se quatro rotas do conhecimento:

- Biomas, biologia marinha e sustentabilidade;
- Vida no mar, memórias e experiências náuticas;
- Arte e diversidade cultural;
- Homem, economia, tecnologia e natureza.

Estas temáticas são abordadas de forma transversal em diversas salas temáticas do Museu Nacional do Mar – Embarcações Brasileiras e são, em sua maioria, reconhecidas pela comunidade da localidade como potenciais para o Turismo Cultural e Pedagógico em São Francisco do Sul.

Se os visitantes tiverem interesse em explorar a rota Biomas, Biologia Marinha e Sustentabilidade podem inserir no trajeto de sua visitação os balneários

da cidade, os projetos de preservação, os parques e caminhar pela orla da Baía da Babitonga no Centro Histórico.

Navegar na Baía da Babitonga, conversar com pescadores e velejadores, visitar o forte da localidade são alguns exemplos que promoverão experiências inesquecíveis para os visitantes. Experiências estas que transcendem as paredes do museu em busca de conexões que valorizam ainda mais a riqueza do acervo do museu relacionado a rota Vida no mar, memórias e experiências náuticas.

São Francisco do Sul é uma localidade rica em lendas e contos. Que tal conhecer algumas destas olhando os livros na Biblioteca anexa ao museu, na Biblioteca Municipal ou no Café do Museu? A lenda do Padre, do Morro do Hospício e da Rua 10 são as mais conhecidas pelos moradores. O próprio Café do Museu promove noites culturais e o museu, saraus literários e recitais de piano comentado. A cultura voltada a populações próximas ao mar também é destaque no acervo museológico.

4 Biomass, Biologia Marinha e Sustentabilidade

Sandro Augusto Rhoden . Susana Taulé Piñol

O talassociclo é o conjunto de ecossistemas marinhos, consituído, na sua maior parte, pelos oceanos e mares. Ocupa a maior parte da superfície terrestre e compartilha o fato de apresentarem uma grande quantidade de sais dissolvidos, em média 3,5 %. As profundidades, são bastante variáveis, podendo chegar até aproximadamente 11 Km (Fossa das Marianas no Pacífico), sendo que a média de profundidade é de 5 Km. Desta forma, apresentam uma grande diversidade de ambientes, pois, as variáveis como luz, temperatura, salinidade e pressão variam conforme a profundidade e latitude.

Assim, o processo adaptativo das espécies marinhas é enormemente diversificado, como por exemplo, para sobreviver em profundidades extremas são necessárias estruturas que suportem pressão e a ausência de luminosidade. Em alguns casos, peixes podem apresentar bioluminescência quando associados com determinados grupos de bactérias (parecendo muitas vezes terem saído de um filme de ficção científica).

O ecossistema marinho é uma complexa teia alimentar, dependente dos manguezais, zonas costeiras, praias, costões rochosos, etc. Nesta teia os produtores denominados de fitoplâncton ocupam a superfície e servem de alimento para Zooplâncton, e estes, para os peixes e assim sucessivamente. Além disso, o talassociclo se destaca por apresentar a maior diversidade de espécies da Terra, apesar de ameaçado pela pesca predatória, destruição dos manguezais avanço imobiliário, pelos dejetos industriais e domésticos, poluição sonora das embarcações, acidentes navais, introdução de espécies exóticas e também alterações nas concentrações salinas em virtude também do derretimento das geleiras. Diante de tantos riscos, algumas espécies estão seriamente ameaçadas, como por exemplo, tartarugas, baleias, golfinhos, aves, peixes e caranguejos.

Atualmente, inclusive no Brasil, projetos de conservação e educação ambiental se destacam, entre eles o Projeto Tamar e o da Baleia Jubarte. Outras ações importantes são realizadas em escolas com o objetivo de informar e conscientizar os alunos e pescadores sobre a importância da preservação. Porém, ainda são necessárias ações urgentes dos órgãos de fiscalização de cada país, com o objetivo de realizar um manejo sustentável na pesca, reconhecimento da pesca artesanal e de pequena escala, o valor das práticas tradicionais de manejo, o monitoramento das espécies e também a proibição de métodos destrutivos de pesca.

Desta forma, as escolas, museus, institutos educacionais, órgãos governamentais e de fiscalização de cada país, devem desencadear ações

prioritárias que visem a informação, e conscientização da importância da preservação deste ecossistema, como um fator condicional para a continuação da existência da vida humana na Terra.

Por Sandro Rhoden

Atividades Educativas

Sub temática	Nível	Ação	Autores
Biomass e Sustentabilidade aplicados ao Turismo Pedagógico	Ensino Fundamental	Religação de Conteúdos - História, Matemática, Ciências Naturais, Linguagens e Artes	Susana Piñol
Peixes, Mares e Marés	Ensino Fundamental	Plano de Aula – Zoologia/Vertebrados	Sandro Rodhen

4.1 Biomass e sustentabilidade aplicados ao turismo pedagógico

Ensino Fundamental – Religação de Conteúdos
História, Matemática, Ciências Naturais, Linguagens e Artes

Contextualização:

Cidades que contam com espaços que permitem um maior contato da população residente e dos visitantes com a natureza oferecem oportunidades de ensino via religação de conteúdos. Para ilustrar tal possibilidade passível de ser replicada em outros contextos semelhantes apresentam-se algumas opções de religação de conteúdos dos componentes curriculares: História, Matemática, Ciências Naturais, Linguagens e Artes, considerando-se alguns elementos atrativos de São Francisco do Sul.

Os projetos de preservação ambiental, o Parque Estadual do Acaraí, o modo de vida dos pescadores, a Baía da Babitonga, os Balneários e o Museu Nacional do Mar foram os atrativos que serviram de base para a construção do esboço que religa diferentes conteúdos com vistas a aplicação junto ao Ensino Fundamental, sem perder de vista o atendimento às necessidades de agências de turismo que pretendem ofertar turismo pedagógico na região.

Esboço:**Objetivos e Justificativas**

História	Matemática	Ciências Naturais	Linguagens	Artes
<p>Identificar a participação de diferentes sujeitos obras e acontecimentos de outros tempos na dinâmica da vida atual.</p> <p>Estabelecer semelhanças e diferenças para compreender que nada permanece igual e que através do tempo que se percebe as mudanças.</p> <p>Compreender a ordem cronológica dos fatos para entender que o passado influencia o presente e este influenciará o futuro.</p>	<p>Fazer perguntas para entender como as coisas funcionam.</p> <p>Descrever interpretar e representar a movimentação de uma pessoa ou objeto na construção do itinerário.</p> <p>Representar o espaço por meio de maquetes.</p>	<p>Fazer perguntas do tipo “E se...?”</p> <p>Comparar os diferentes ambientes naturais e construídos, investigando características comuns e diferentes, para verificar que todos os ambientes possuem seres vivos, água, luz, calor, solo e outros componentes e fatos que se apresentam de modo distinto em cada ambiente.</p> <p>Compreender que a poluição degrada os ambientes como resultado da impossibilidade de reequilíbrio natural, dada a intensidade e a rapidez com que os seres humanos transformam o ambiente natural.</p>	<p>Produzir textos a partir de estudos de outras áreas do conhecimento, individuais e coletivos.</p>	<p>Selecionar e organizar objetos a serem usados na dramatização e da participação de cada um na atividade.</p> <p>Criar textos e encenação com o grupo.</p>

**Na Escola ou Intervenções do Guia de Turismo
- Antes da Visitação**

História	Matemática	Ciências Naturais	Linguagens	Artes
<p>Questionar: Quando surgiu a preocupação da humanidade com a preservação ambiental.</p>	<p>Fazer uma maquete sobre o tema “Nadar, beber e pescar”</p>	<p>Promover reflexão sobre os diferentes conceitos de Sustentabilidade</p>	<p>Promover reflexão sobre as tribos do mar (MARTINS, DESTEFANI, 2015).</p>	<p>Desenhar/ Visualizar imagens de animais presentes nos biomas da localidade visitada.</p> <p>Dramatização sobre Sustentabilidade.</p>

Nos Atrativos – Durante a Visitação

História	Matemática	Ciências Naturais	Linguagens	Artes
<p>No museu: promover a reflexão sobre o uso no passado e no presente das embarcações</p> <p>Baleeiras; perceber o patrimônio no espaço museológico.</p>	<p>No museu: Conhecer a maquete.</p> <p>Nos parques: realizar atividades de orientação com o uso de mapas, escalas e bússolas.</p> <p>Nos projetos de preservação: entrevistar os colaboradores</p>	<p>Em todo o trajeto: observar e registrar em fotos as características dos biomas da localidade.</p> <p>No museu: compreender como as canoas são feitas na Sala das Canoas e o contexto da inserção da Vela Rabo de Galo na Sala dos Botes.</p>	<p>Nos balneários e na Baía da Babitonga: entrevistar pescadores.</p>	<p>No museu: refletir sobre o acervo (materiais e processos).</p> <p>Nos projetos, na natureza e nos artesanatos: observar as características dos animais dos biomas.</p>

Recursos e Consultas Online – Antes, Durante e Pós Visitação

História	Matemática	Ciências Naturais	Linguagens	Artes
<p>Informações, matérias, vídeos e gráficos com resultados de ações de projetos de preservação de dentro e de fora da localidade visitada.</p>	<p>Instruções e orientação pelo sol e pela bússola com interação de aplicação.</p>	<p>Informações sobre animais em extinção e as espécies presentes nos biomas da localidade (Mangue, Mata Atlântica, Litoral)</p>	<p>Construção de textos coletivos com a inserção de imagens retratando a experiência vivenciada pelo grupo.</p>	<p>Elaboração e compartilhamento de vídeos sobre a viagem que destaquem o que foi aprendido.</p>

4.2 Peixes, mares e marés

Ensino Fundamental– Plano de Aula Zoologia/Vertebrados

Objetivos

Conhecer a importância das marés para os peixes, para a pesca e para sustentabilidade.

Introdução

Os peixes são um grupo muito diverso de animais. Podem ser encontrados em água doce, salgada, habitando a superfície ou mesmo grandes profundidades. Apresentam as mais diversas adaptações, inclusive bioluminescência.

A grande maioria das espécies respiram por brânquias e possuem a bexiga natatória para a flutuabilidade. Destaca-se ainda a linha lateral, órgão sensorial responsável por sentir as variações de pressão ao longo da coluna d'água.

Dividem-se em dois grandes grupos, os peixes cartilagosos (tubarões e as arraias) e os peixes ósseos. As marés influenciam diretamente a vida dos peixes, na sua alimentação e também na reprodução.

Para o pescador é necessário conhecer a maré e sua influência, como um fator preponderante para uma pesca responsável e eficiente.

A pesca é o sustento de muitas famílias de São Francisco do Sul, conhecer as diferentes formas de pesca, as malhas de rede, os peixes da região são uma ferramenta poderosa na prática da pesca sustentável.

Descrição

A presente atividade é direcionada para os alunos do 8º Ano e dividida em 4 etapas:

Etapas:

1) No museu:

Observar e tomar nota criteriosa dos momentos nos quais aparecem os peixes, redes e as influências das marés (se possível fotografar).

2) Na sala de aula:

Em grupos (quatro alunos por grupo) e portando um pedaço de rede de pesca, os alunos devem medir o tamanho da malha de pesca. (Solicitar para os alunos para que tragam pedaços de rede de pesca, facilmente adquirida com os pescadores locais. Podem ser retalhos ou material que vai ser descartado: 0,5 m²)

3) Na sala de aula:

Após ter sido aferido o tamanho da malha, ocorre a intervenção do professor, com os seguintes questionamentos:

- a) Quais foram os tamanhos de malha obtidos em cada grupo? Seria possível compará-las com as observadas no museu? (Fotos)
- b) Qual a importância do tamanho da malha para que os peixes juvenis, que ainda não atingiram a idade reprodutiva, não fiquem presos na rede?
- c) Quais são os Órgãos Governamentais competentes que devem fiscalizar e atuar na pesca?

4) No museu:

Na visita o aluno observou:

- a) A maneira como os pescadores realizam a pesca de peixes e crustáceos marinhos.
- b) A pesca em rios e riachos pelos povos amazônicos.

Questionário de pesquisa:

De acordo com o estudado em sala de aula e observado no Museu:

- a) Diferencie a pesca em ambiente marinho (mares e oceanos) da pesca em rios e riachos.

- b) Qual a importância das marés na pesca e na reprodução dos peixes?
- c) Existem peixes que são capazes de transitar entre água doce e salgada? Quais são adaptações necessárias para que um peixe viva nestas duas condições?
- d) Quais são as principais diferenças entre a pesca Industrial e Artesanal?

Reflexão:

“A pesca de amanhã, depende da pesca hoje.”

5 Vida no Mar, Memórias e Experiências Náuticas

Icaro Bittencourt. Susana Taulé Piñol

As relações da humanidade com o mar são daqueles importantes aspectos da história que ao mesmo tempo remetem tanto à tradição quanto à modernidade. Tradição porque parte considerável das primeiras civilizações desenvolveram-se costeando mares e desenvolvendo meios de transporte e práticas comerciais marítimas que remontam a milhares de anos atrás. E modernidade porque a expansão marítima e comercial de reinos europeus a partir do século XV transformou significativamente a configuração geopolítica e cultural do mundo em escala planetária, delineando limites e abrindo caminhos que até hoje são explorados pelos viajantes do tempo que somos todos nós.

Desse modo, quando nos referimos a memórias e experiências relacionadas ao mar é possível abordar muitas temporalidades e sujeitos históricos. Podemos falar da antiguidade e de civilizações de diferentes épocas e características socioeconômicas e também podemos direcionar um olhar tanto microscópico, para um sujeito, um navegador, um trabalhador do mar ou, em escala ampliada, trazer ao palco os diferentes grupos culturais e sociais que foram agentes de transformações históricas tendo o mar como um de seus meios de conquista.

Por Icaro Bittencourt

Atividades Educativas

Sub temática	Nível	Ação	Autores
Esporte, navegação de lazer, abrigos e competições náuticas	Ensino Fundamental	Religação de Conteúdos - Geografia, Linguagens e Educação Física	Susana Piñol
Cronologia e Expansão das Navegações	Ensino Fundamental	Religação de Conteúdos – História, Ciências Naturais, de Geografia e de Matemática	Susana Piñol
Expansão Marítima e Comercial	Ensino Médio	Plano de Aula – História, Artes e Sociologia	Icaro Bittencourt
GUT em Travessias Oceânicas	Ensino Médio	Plano de Aula – Gestão e Ferramentas da Qualidade	Susana Piñol

5.1 Esporte, navegação de lazer, abrigos e competições náuticas

Ensino Fundamental – Religião de Conteúdos Geografia, Linguagens e Educação Física

Contextualização:

O acervo do Museu Nacional do Mar – Embarcações Brasileiras conta com um diorama feito pelo artista Conny Baumgart que reproduz o barco Parati durante a viagem que o navegador Amyr Klink fez sozinho em 1989, à Península Antártica, onde ficou por 642 dias. Conta ainda com o catamarã Guru, de 21 pés, usado no Projeto Austral em 2001, quando dois barcos tripulados saíram do Chile e contornaram o continente pelo sul até chegar no Rio de Janeiro (FCC, 2015).



Seguindo o esboço de Piñol (2015), os professores de Geografia, Linguagens e Educação Física podem desenvolver um projeto interdisciplinar selecionando o que desejam abordar antes da visitação, como conhecimentos sobre os primórdios da canoagem e vídeos sobre as competições náuticas; detalhar os comentários e as provocações de pensamento que realizarão em cada uma das salas temáticas elencadas, como perceber as diferentes embarcações presentes na Baía da Babitonga, visíveis pela Praça Manfredo Cominese, e identificar os abrigos náuticos na Sala de Navegação e Lazer. Por fim, descrever as ações de fechamento a serem realizadas após a visitação, tal como uma competição simulada e textos que narrem este contexto.

5.2 Cronologia e expansão das navegações

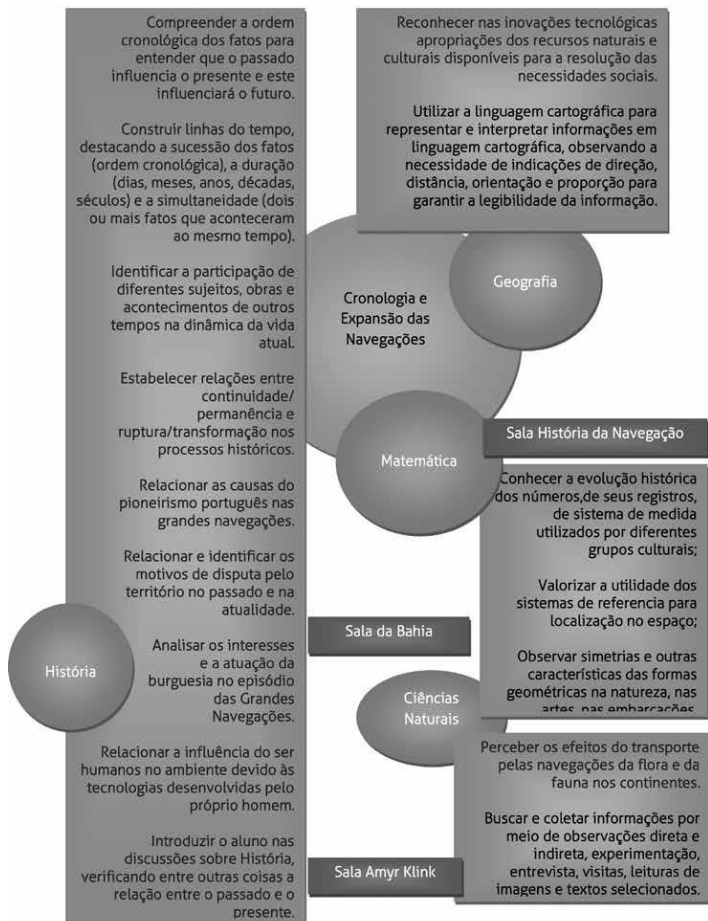
Ensino Fundamental – Religação de Conteúdos
História, Ciências Naturais, de Geografia e de Matemática

Contextualização:

A sala temática História da Navegação conta a história da relação entre o homem e o mar desde os primórdios da civilização. Os visitantes têm acesso a informações e miniaturas de embarcações que sofreram a influência de diversos povos, como os egípcios, os fenícios, os cretenses, os gregos e os romanos. (FCC,2015)

Em meio ao acervo que remete à evolução das navegações desde a pré-história, o esquete *Boba Trovadora*, apresentada durante a visitação de grupos escolares no Museu Nacional do Mar – Embarcações Brasileiras, enfatiza a importância das navegações na aceleração da evolução da humanidade, “com a criação de rotas comerciais, e da colonização como forma de troca de costumes, tanto por parte dos conquistadores como dos conquistados” (AAMNM, 2014).

No esboço acerca desta temática de Piñol (2015), percebe-se que as Grandes Navegações não são objeto de estudo exclusivo do professor de História; professores de Ciências Naturais, de Geografia e de Matemática estão aptos a angariar esforços na religação de conteúdos em um projeto que pode prever, antes da visitação, noções de cartografia e ampliação da percepção que a flora e a fauna presentes atualmente nos continentes não necessariamente originaram-se nestes ambientes.



Fonte: Piñol (2015)

A proposição de pesquisas sobre grandes cientistas que usufruíram das navegações para desvendar a ciência como Halley e Darwin despertará a curiosidade no período pré-visita, situação que também pode ser trabalhada como um contraponto no eixo de religação de conteúdo: “Relatos de condições de higiene, alimentares e doenças”.

Se a atuação da burguesia no episódio das Grandes Navegações é significativa no componente curricular História;=, essa também ganha relevância em Matemática, na evolução histórica dos números, de seus registros e de sistemas de medidas. Em toda a Europa, do século XVI até meados do XVII, encontraram-se traçados com base em figuras geométricas. Uma combinação de quadrados e pentágonos servia projetos para todos os tipos de navios, tal como os gregos antigos faziam em sua arquitetura. (BITTENCOURT, 2015)

As formas geométricas também podem ser foco de atenção relacionando com o componente curricular Ciências Naturais. Como relatado por Bittencourt (2005), “os mestres construtores navais também precisavam passear nas florestas, escolhendo as árvores da espécie, com dimensões adequadas, que tinham em suas formas naturais, as curvaturas apropriadas para confeccionar os elementos estruturais dos navios”.

Nesta trajetória, muitas observações durante a visita ao museu farão mais sentido, principalmente, com as intervenções oportunamente planejadas pelo professor. Com um bom planejamento, até mesmo os lanches que os alunos consumirão podem ser antecipadamente preparados com algumas das especiarias mais valorizadas neste momento histórico.

5.3 Expansão marítima e comercial

Ensino Médio – Plano de Aula
História, Artes e Sociologia

Objetivos

Analisar a contribuição dos diferentes sujeitos históricos no processo da expansão marítima e comercial europeia.

Problematizar a narrativa apresentada sobre as grandes navegações no Museu e compará-la com diferentes abordagens historiográficas sobre o tema.

Introdução

O acervo do Museu Nacional do Mar - Embarcações Brasileiras possui considerável material relacionado ao contexto da expansão marítima e comercial europeia do início da época moderna.

Além disso, o material sobre o assunto está exposto de acordo com uma narrativa específica sobre o processo histórico mencionado. Nesse sentido, a atividade busca não só identificar os principais sujeitos históricos (sejam eles coletivos ou individuais) relacionados a expansão marítima e comercial, mas também analisar as presenças e ausências de alguns sujeitos na própria narrativa que fundamenta a exposição do tema no espaço museológico.

Contexto

O início da época moderna relaciona-se a uma mudança importante na configuração das relações internacionais no mundo. A partir deste momento, a Europa passará a figurar como uma protagonista privilegiada da história mundial, interpretação difundida justamente por uma mentalidade eurocêntrica que acompanha o processo de dominação territorial das nações europeias sobre outros continentes, principalmente o americano.

A partir desta constatação a atividade pretende sensibilizar os estudantes para problematizarem a narrativa eurocêntrica sobre a história moderna, identificando sujeitos históricos que estão além do discurso tradicional sobre esta época.

Descrição

- 1) Antes da visita: análise do livro didático, destacando as características da abordagem eurocêntrica e os principais personagens envolvidos na expansão marítima e comercial dos séculos XV-XVI.
- 2) Analisar o acervo do Museu (objetos, murais, etc.) e identificar os sujeitos históricos citados na exposição bem como as características da abordagem sobre a expansão marítima.
- 3) Comparar a narrativa da exposição com a narrativa do livro didático.
- 4) Comentar as características da abordagem da exposição do museu, analisando a presença de aspectos eurocêntricos na narrativa e também os sujeitos históricos diferentes dos europeus presentes na exposição.

Materiais e tempo

Papel e caneta para anotar as informações e cerca de meia hora para cotejar as informações com a reflexão proposta. Duração aproximada: uma hora de atividade.

Dicas

FERRO, Marc. *História das colonizações*: das conquistas às independências, séculos XIII a XX. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

GRUZINSKI, Serge; BERNAND, Carmen. *História do Novo Mundo*. vol. 1. 2.ed. São Paulo: EDUSP, 2001.

Atividades Futuras

Comparação da abordagem do livro didático e da exposição no museu com diferentes tendências historiográficas (tradicional-positivista, marxista, história cultural etc.).

5.4 GUT (Gravidade, urgência e tendência)³ em travessias oceânicas

Ensino Médio – Plano de Aula

Objetivos

Instrumentalizar os alunos com uma ferramenta que permite tomar decisões rápidas na priorização de necessidades de ações diante da temática Travessias Oceânicas.

Introdução

Quantos imprevistos podem surgir em uma Travessia Oceânica apesar de anos de planejamento?

Quando surgem os imprevistos e temos limitação de tempo e de recursos como podemos decidir sobre qual imprevisto devemos agir primeiro?

Contexto

O fascínio da beleza física, do movimento constante, da paisagem mutável com rapidez incrível, do desafio físico exercido pela força bruta da natureza à pequenez do poder físico do homem e da estrutura aparentemente frágil de um veleiro. [...] um veleiro oceânico em cruzeiro prolongado exerce sobre o proprietário e convidados, sobretudo ao comandante e aos tripulantes, uma exigência contínua de atenção e cuidados. Apesar de muito planejamento, uma Travessia Oceânica está cheia de surpresas, algumas agradáveis e outras nem tanto.

3 GUT é uma ferramenta de gestão da qualidade aplicada em solução de problemas corriqueiros. O resultado é uma ordenação que indica quais as ações prioritárias facilitando o processo de decisão.

Descrição

1. Mostrar por meio de trechos de depoimentos de grandes velejadores que apesar de muito planejamento nem sempre as coisas saem conforme o previsto em uma travessia desse tipo.
2. Associar que nas organizações públicas ou privadas isto também acontece e que precisamos saber como agir, onde priorizar.
3. Exemplificar uma situação passível de acontecer em uma Travessia Oceânica. (vide Materiais e tempo)
4. Apresentar as questões aplicadas na Ferramenta GUT e aplicar no exemplo junto com os alunos, para encontrar a ação que deve ser priorizada.

Materiais e tempo

Trechos de depoimentos de velejadores.

Perguntas aplicadas na Ferramenta de GUT.

Exemplo de imprevistos: Perder um dos remos / Conflito entre tripulantes / Rachadura no casco

Dicas

Para repetir o exercício, fixando a aplicação da ferramenta o professor pode preparar, antecipadamente, algumas cartelas com imprevistos para que os alunos solucionem em grupos menores.

Uma visita a Sala Temática Amyr Klink e ao Amadrinhado no Museu Nacional do Mar – Embarcações Brasileiras em São Francisco do Sul/SC possibilita visualizar os contextos de Travessias Oceânicas e as instalações para convivência em uma embarcação. Conversar ou assistir uma palestra de um velejador com estas experiências também agregará valor a ações educativas como esta. Vídeos e livros que relatam estas experiências podem ser encontrados no acervo e no Café do Museu.

- Livros do Amyr Klink

Livro Memórias e Experiências Náuticas de Paulo F. Albuquerque

Vídeos de expedições da Família Schürmann

Atividades Futuras

Esta atividade pode desencadear a solicitação de novos contextos para aplicação da Ferramenta GUT amplamente utilizada em Gestão da Qualidade.

6 Arte e Diversidade Cultural

Icaro Bittencourt . Lais Tredicci Lopes . Hana Eliza da Silva Simões . Susana Taulé Piñol . Viviane Paula Salini Mirandola

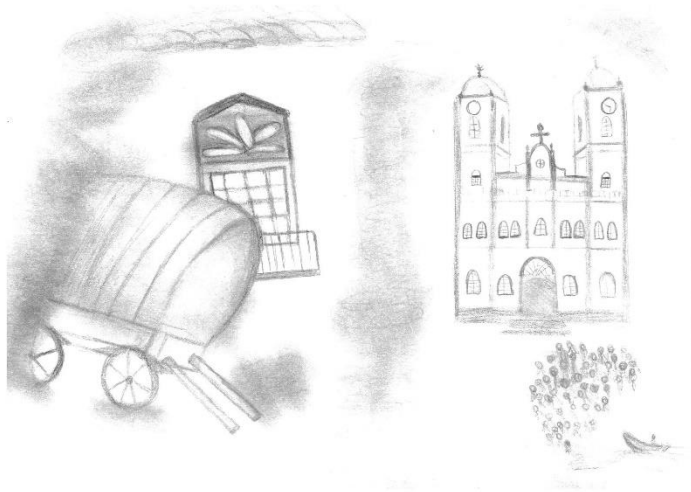
O mar - com suas características visuais e sonoras - é uma das realidades naturais mais antigas com a qual os seres humanos entraram em contato. No entanto, a relação entre o mar e a humanidade não pode ser reduzida a um processo passivo de contemplação paisagística ou de audição dos movimentos e rumores da água marítima, sejam eles suaves ou agitados.

Desde muito cedo, as formas de vida e de organização social vinculadas ao mar e às regiões litorâneas diversificaram as formas de interação das pessoas com o mar e suas características, desdobrando-se em estratégias variadas de sobrevivência, práticas culturais específicas e também formas de narrativa que reúnem desde lendas do repertório da cultura oral até um conjunto de músicas e canções de temática litorânea.

Nesse sentido, a utilização no processo de aprendizagem de criações culturais de diferentes matizes, como músicas e histórias disseminadas como contos e lendas, por exemplo, é indispensável para que estudantes aprimorem sua consciência sobre a relação viva e criativa que as comunidades humanas estabelecem com o seu meio natural e histórico.

Uma abordagem cultural baseada nestes patrimônios imateriais auxiliam na compreensão de que a relação dos seres humanos com seu meio não acontece apenas de maneira utilitária e intrusiva, mas também é pautada por aspectos simbólicos e vinculados ao imaginário coletivo e às crenças e percepções sobre o mundo que identificam as populações e suas diversificadas expressões culturais.

Por Icaro Bittencourt

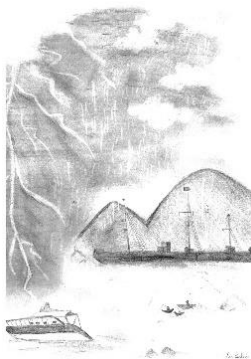


Atividades Educativas

Sub temática	Nível	Ação	Autores
Lendas de São Francisco do Sul	Ensino Fundamental e Ensino Médio	Base para contextualização de ações educativas	Laís Tredicci
Índio, Canoas e Natureza	Ensino Fundamental	Religação de Conteúdos - Ciências Naturais, Linguagem Oral, Escrita e Práticas de Leitura, Arte, Matemática, Geografia e Educação Física	Susana Piñol Hana Simões
Cultura e Paisagem Sonora	Ensino Médio	Plano de Aula – História, Arte e Sociologia	Icaro Bittencourt
Passeando e brincando com rimas	Ensino Fundamental	Plano de Aula – Literatura e Contação de Histórias	Viviane Mirandola

6.1 Lendas de São Francisco do Sul⁴

A lenda do pescador solitário



Conta-se que, antigamente, um pescador já de idade saía todas as noites para pescar na Enseada. Mas, em uma noite de ondas muito fortes com a lua iluminando o barco, o pescador se afastou da baía e entrou em alto-mar. Para retornar o homem começou a remar desesperadamente, mas de nada adiantou, o barco começou a tremer e um tubarão já estava rente à embarcação. Ele tentou se defender, mas o tubarão acabou destruindo a navegação e o homem.

Quando o mar está muito agitado e a lua refletindo sobre os barcos, alguns pescadores afirmam verem o pescador solitário no mar.

4 * Para este texto foram extraídos trechos da obra referenciada: SILVA,A,CRISTINA. **Histórias e Lendas de São Francisco do Sul**. ed.Letra D'água,2004.118 p.

A pedra marcada pelo pescador

Antigamente, no Paulas, um pescador gostava de sair para pescar camarões. No entanto, em uma noite repleta de estrelas, a visão de uma mulher trajada de branco sobre uma pedra retirou seus olhos da rede. Logo depois, a mulher desapareceu. O acontecimento começou a se repetir, mas somente em dias de lua cheia.

Com medo das aparições, o pescador levou sua espingarda e, ao avistar a mulher cada vez mais iluminada pela lua, atirou. Em seguida formou-se uma neblina com o formato de um coração, deixando sua marca na pedra em que a moça aparecia.

A pedra da paixão

Em São Francisco do Sul, após uma guerra vitoriosa, os navios estavam chegando ao porto enquanto se terminava os preparos para o baile, no Paulas, onde haveria uma grande comemoração aos marinheiros.

Em meio a música, os azulejos do salão refletiam nos brilhantes olhos azuis de um dos marinheiros, chamando a atenção das moças. No entanto, ele só tinha olhos para uma moça de cabelos encaracolados castanhos e de vestido rodado com pérolas. No primeiro olhar, ambos se apaixonaram e dançaram até não restar mais ninguém no salão.

Como a Marinha estava apenas de passagem, o casal teve que se separar, mas prometeram manter contato por meio de cartas. Os anos se passaram e a lembrança do marinheiro, para a moça, já estava completamente apagada. Desta feita, nunca mais retornou suas cartas, se apaixonando por outro homem rapidamente.

No mesmo salão da primeira paixão, a jovem dançava com seu novo pretendente. O marinheiro então, entrou no baile, mas, ao se deparar com sua amada em outros braços, se retirou rapidamente e o ódio dominou seu coração.

No final do baile, ele foi conversar com a moça, mas a mesma não queria conversa. Magoado e de coração partido, não desejava mais viver sem a bela menina ou deixá-la viver com outra pessoa. Retirou uma faca e abraçando-a perfurou seu coração apaixonado por outro homem. Logo após o acontecimento, o homem removeu o coração da moça, enterrou-o como se fosse seu tesouro e em seguida, cego pela paixão e ódio, se suicidou caindo sobre uma pedra. Na rodovia Olívio Nóbrega, conta-se que existe uma pedra em forma de coração que pertence à moça assassinada pela paixão doentia do marinheiro.

6.2 Índio, Canoas e Natureza

Ensino Fundamental – Religação de Conteúdos
Ciências Naturais, Linguagem Oral, Escrita e Práticas de Leitura, Arte,
Matemática, Geografia e Educação Física,

Contextualização:

Nas palavras de Piracuman (2015), “embora o branco comemore a data no dia 19 de abril, para o índio as comemorações ocorrem diariamente, a cada trabalho de plantio, pescaria ou outra atividade, como construção de uma oca (habitação indígena brasileira)”. Fato é que muitas crianças e, até mesmo, adultos desconhecem a riqueza da cultura indígena e seu pioneiro meio de transporte: a canoa. Em verdade, a relação do homem com o mar originou-se de um tronco. As canoas são, por definição, barcos esculpidos a partir de um único tronco; são verdadeiras esculturas em madeira, muitas com mais de 10m de comprimento.

O museu foco deste estudo conta com uma diversidade significativa de canoas, além de informações sobre como elas são feitas e a importância das canoas na cultura indígena, questões evidenciadas na Sala das Canoas e na Sala Amazônia. Ao aprofundar esta temática detalhando alguns pontos-chaves no esboço, constatou-se que é possível religar conteúdos de Ciências Naturais, Linguagem Oral, Escrita e Práticas de Leitura, Arte, Matemática, Geografia e Educação Física, relacionando não apenas ao espaço museológico, mas a outros atrativos e elementos da localidade que sedia o museu.

Esboço:

Objetivos e Justificativas

Arte	Geografia	Educação Física	Ciências Naturais	Matemática
Brincar com jogos e dramatizações, atividades diversas de movimento e suas articulações com os elementos da linguagem musical. Experimentar na improvisação a partir de estímulos diversos (temas, textos dramáticos, poéticos, etc.,	Reconhecer a paisagem local e o lugar em que se encontram inseridos, as diferentes manifestações da natureza e a apropriação e transformação dela pela ação de sua coletividade, de seu grupo social. Identificar motivos e técnicas pelos quais sua coletividade e sociedade transformam a natureza: por meio do trabalho, da	Participar e discutir a origem histórica dos jogos, brinquedos e brincadeiras. Pesquisar e discutir questões históricas dos esportes como: sua origem, sua	Identificar e classificar materiais observando semelhanças e diferenças, ou ambas, entre espécies. Identificar e compreender diferentes formas de energias disponíveis,	Observar formas geométricas presentes em elementos naturais e nos objetos criados pelo homem e de suas características: arredondadas ou não, simétricas ou não etc. Dimensionar espaços, percebendo relações de tamanho e forma. Comparar grandezas da mesma natureza,

<p>objetos, máscaras, situações físicas, imagens, sons).</p> <p>Selecionar e organizar objetos a serem usados na dramatização e da participação de cada um na atividade.</p> <p>Pesquisar, elaborar e utilizar máscaras, bonecos e outros modos de dramatização.</p> <p>Criar textos e encenação com o grupo.</p> <p>Conhecer a diversidade de produções artísticas.</p>	<p>tecnologia, da cultura e da política no passado e no presente.</p> <p>Perceber as transformações ocorridas na localidade e no município com o passar do tempo, desenvolvendo a noção de tempo histórico.</p> <p>Reconhecer semelhanças e diferenças nos modos como diferentes grupos sociais se apropriam da natureza e a transformam, identificando suas determinações nas relações de trabalho, nos hábitos cotidianos, nas formas de expressar e no lazer.</p> <p>Reconhecer a origem dos eventos culturais.</p>	<p>evolução, seu contexto atual.</p> <p>Conhecer o surgimento de cada esporte e seus movimentos básicos;</p>	<p>bem como processos de transformação (natural e tecnológico).</p>	<p>por meio de estratégias pessoais e uso de instrumentos de medida conhecidos.</p> <p>Construir e representar formas geométricas.</p> <p>Perceber pela observação as formas geométricas na natureza, nas artes, nas edificações</p>
--	--	--	---	--

Antes da Visitação

Arte	Geografia	Educação Física	Ciências Naturais	Matemática
<p>Conhecer o trabalho dos artistas que expressam a cultura indígena; compreender o significado das pinturas corporais dos índios; conhecer os artefatos e o artesanato indígena.</p>	<p>Observar mapas da localidade que reflitam a localização e a redução das aldeias ao longo do tempo.</p>	<p>Conhecer a prática e a origem dos esportes canoagem e surfe.</p>	<p>Observar diferentes lascas de árvores e suas características considerando as mais utilizadas na fabricação de canoas.</p>	<p>Conhecer as formas geométricas.</p>

Durante a Visitação

<p>Perceber e registrar as diferenças entre as canoas na Sala das Canoas; identificar artefatos indígenas e expressões de sua cultura na Sala Amazônia.</p>	<p>Na Sala das Canoas, registrar os relatos do europeu que preso pelos indígenas na época da colonização registrava o vínculo destes com as canoas.</p>	<p>Assistir a esquete do museu "Primeiro contato do homem com o mar".</p> <p>Na sala das Canoas, observar as canoas e seus usos ao longo do tempo. Conhecer alguns artefatos e brinquedos indígenas na Loja do Museu.</p>	<p>Na Sala das Canoas observar o tamanho das canoas, assistir ao vídeo que conta como se constrói uma canoa. Identificar as árvores que deram origem às canoas do acervo e as dimensões comparativas do tamanho das árvores.</p> <p>Na Sala Amazônia observar as informações</p>	<p>Assistir ao vídeo que mostra o construtor de canoas usando uma corda para calcular o diâmetro de uma árvore e dimensionar quantas pessoas</p>
---	---	---	--	--

			sobre este Bioma e a presença do homem neste ambiente.	cabirão na canoa, na Sala das Canoas.
--	--	--	--	---------------------------------------

Após a Visitação

Arte	Geografia	Educação Física	Ciências Naturais	Matemática
Elaborar Fantoche de Sombras e/ou Tapete de Contação de Histórias aplicando os conhecimentos adquiridos	Relacionar as edificações e os recursos utilizados pelos índios de diferentes comunidades e com outras comunidades.	Introduzir brincadeiras com peão, perna de pau e peteca. Replicar brincadeiras de crianças indígenas (Mangá, Tobdaé, Peixe Pacu, Corrida do Saci)	Debates e reflexões sobre o desmatamento e seus efeitos na flora, na fauna e nas aldeias indígenas.	Aplicar novas estratégias para medir formas geométricas e compreender suas formas sob diferentes ângulos.

Agregando valor à religação acima, os professores de Linguagem Oral, Escrita e Práticas de Leitura podem: antes da visitaç o, conhecer autores que versam sobre a cultura indígena no contexto brasileiro; durante a visitaç o, registrar cenários, trechos e histórias contadas na Sala das Canoas e da Amazônia e, após a visitaç o, produzir textos, escrever narrativas, descrever cenários e personagens religando os conteúdos vistos e apresentando-os de forma integrada com os materiais preparados em Arte. Com essas a es estarão potencializando o alcance dos seguintes objetivos pedagógicos propostos por Menslin (2013, a e b):

- Utilizar a linguagem oral com eficácia, sabendo adequá-la a inten es e situa es comunicativas que requeiram conversar num grupo, expressar sentimentos e opiniões, defender pontos de vista, relatar acontecimentos, expor sobre temas estudados;
- Narrar fatos considerando a temporalidade e a causalidade;
- Descrever cenários, personagens, objetos e situa es;
- Escrever narrativas a partir de histórias lidas, ouvidas, imaginadas;
- Produzir textos a partir de estudos de outras áreas do conhecimento, individuais e coletivos.

6.3 Cultura e Paisagem Sonora

Ensino Médio – Plano de Aula

Objetivos

Identificar as relações entre natureza, cultura e sonoridade;

Estimular a sensibilidade auditiva através de exercícios sonoros e audição de músicas.

Introdução

Atualmente, a sensibilidade principal das formas de atenção contemporânea é aquela advinda da percepção visual. A disseminação da comunicação através de imagens tem ocultado transformações significativas da paisagem sonora da sociedade atual, baseada principalmente no ruído e na baixa definição sonora. Nesse sentido, a atividade proposta pretende estimular, através de um exercício prático, a sensibilidade auditiva dos estudantes e exercitá-la na relação entre cultura litorânea e sonoridade através das canções praierais de Dorival Caymmi.

Contexto

“Para fazer música, as culturas precisam selecionar alguns sons entre outros: já falamos sobre o caráter ordenador de que se investe essa triagem, na qual alguns sons são sacrificados, [...] isto é, jogados para a grande reserva dos ruídos, em favor de outros que despontarão como sons musicais doadores de ordem”. (Wisnik, 2012). Em alguns casos, como aquele das *canções praierais* de Dorival Caymmi, esse ordenamento da experiência a partir da triagem cultural das sonoridades ganha uma expressão ainda mais interessante, transformando-se em “[...] lugares autorais que se projetam, da obra para as mentes dos leitores, e se estabelecem na cultura, dimensionando sólidos territórios, do ponto de vista de uma geografia simbólica” (Longo, 1999).

Descrição

- 1) Exercício auditivo: durante 5 minutos, sem nenhum som emitido voluntariamente pelos estudantes, os mesmos devem anotar todos os sons ouvidos no intervalo de tempo proposto.
- 2) Classificar os sons elencados entre aqueles produzidos pela natureza, pelos humanos ou por objetos/máquinas;
- 3) Escutar as músicas *Canoeiro* e *O Vento* de Dorival Caymmi identificando aspectos da paisagem sonora relacionada à vida litorânea que estão presentes na melodia.
- 4) Classificar os aspectos sonoros da música como no item 2 e comparar com os sons e a classificação do mesmo item.

Materiais e tempo

Papel e caneta para o exercício auditivo; aparelho de som para a execução das músicas. O tempo destinado para a atividade é de 1 hora.

Dicas de Leitura

LONGO, Mirella Márcia. Memórias do cais: Caymmi, canções e fontes. In: **Literatura e Sociedade**. Nº 4. São Paulo, USP/FFLCH/DTLLC, 1999.

SCHAFER, Murray. *O ouvido pensante*. 3.ed. São Paulo: Unesp, 2013.

-----, *A afinação do mundo*. 2.ed. São Paulo: Unesp, 2012.

-----, *Educação sonora*. São Paulo: Melhoramentos, 2011.

WISNIK, José Miguel. *O som e o sentido: uma outra história das músicas*. 2.ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

Atividades Futuras

Os exercícios de escuta propostos nesta atividade podem ser aplicados a outras criações musicais, em diferentes contextos históricos.

5.4 Passeando e brincando com rimas

Ensino Fundamental I – Plano de Aula

Objetivos

- Preparar os alunos para a visita guiada ao Museu Nacional do Mar de São Francisco do Sul;
- Despertar a curiosidade a partir da contação de lendas que envolvem o imaginário marítimo;
- Incentivar os alunos a compreenderem e interpretarem os espaços visitados;
- Produzir registro que relate a experiência vivida.

Introdução

Quantas histórias esconde nosso mar? Muitas respostas podem ser encontradas ao mergulharmos no fascinante mundo do Museu Nacional do Mar. Contudo, muitos mistérios podem surgir aos que se deixarem envolver pela magia e riqueza de informações, de cultura e de conhecimento oferecidos neste espaço.

Contexto

Muitos alunos, apesar de terem nascido na cidade de São Francisco do Sul e de residirem geograficamente próximos ao Museu Nacional do Mar não o conhecem. Outros, que já o visitaram, não foram desafiados e motivados e o fizeram sem interagir com o local e interpretar o espaço. Por isso, a realização deste trabalho faz-se importante para que reconheçam a cultura, a história e o espaço em que vivem.

Descrição

Para que os alunos tenham maior interação com o ambiente, é preciso que sejam motivados. Assim, em aula que antecede o passeio, conhecerão um pouco mais sobre as lendas locais. No entanto, o professor não contará o final de algumas lendas, para que eles sejam desafiados e instigados a imaginarem como terminam.

Receberão, ainda, algumas “missões”, deverão “desvendar alguns mistérios”, por exemplo: descobrir por que há um tronco de árvore no início do percurso a ser visitado; identificar qual sala/espço lembra alguma lenda marítima; descobrir qual é a maior embarcação exposta no Museu; identificar qual o material mais “curioso” utilizado na construção de uma embarcação; entre outros questionamentos que incentivem os alunos a prestarem muita atenção às explicações do guia e ao ambiente.

Materiais:

Quadro, giz, papel, lápis, borracha, cartolinas.

Tempo previsto:

- 02 aulas com cada turma, sendo uma para a preparação à visita e uma para a realização do registro coletivo.

Atividades Futuras

De acordo com a necessidade, e considerando o envolvimento dos alunos com a visita e com o trabalho que envolve rimas, pode-se dedicar mais tempo à produção do registro escrito, realizando, além da construção de poesia, a construção de outros textos/histórias rimadas.

POESIAS SOBRE O MUSEU NACIONAL DO MAR

MUSEU NACIONAL DO MAR

Poesias feitas coletivamente pelos alunos nas aulas de Literatura com a professora Viviane Miranda da Escola Municipal Ildoro Cunvello, São Francisco do Sul / SC.

O museu do Mar 7ª e 7º ano

Em uma manhã ensolarada
Colocamos o pé na estrada
Fomos ao museu do Mar
Lá achamos escadas
Ficamos com as pernas cansadas

Todas as salas fomos explorar
Por uma sala escura fomos cantar
Muitos mistérios fomos desvendar
Quero mesmo queremos visitar

Explorando o Museu do Mar 4º ano

No museu do Mar encontramos
Muitas coisas antigas
Aprendemos muito sobre o mar
Viemos uma manhã divertida
Deusa feliz é muito bem estar!

Fomos a sala escura, foi uma loucura
Em outra sala encontramos
Algumas esculturas
Essa passeio foi uma balada pura
E agora quais serão nossas futuras aventuras?

A magia do Museu do Mar 5º ano

Em um belo dia ensolarado fomos passear
Colas novas fomos encontrar
Ao ver os barcos imaginamos-nos flutuando no mar
Por tudo mesmo parecia haver encanto no ar

Passamos por uma sala escura,
Viemos bonicos de lugar
Meu Deus que terror...
Da fonte dos desejos sentimos o frescor
Mas quando o passeio acabou
Ficamos com calor.



Fonte: Revista Milha Náutica (Fevereiro/2014)

7 Homem, Economia, Tecnologia e Natureza

Lucélia Destefani . Grasiela Voss . Cláudia Cristina Soares de Carvalho .Susana Taulé Piñol.

Transformar a sua realidade em uma situação melhor foi o principal objetivo que conduziu os homens às inovações. Como aproveitar melhor os recursos que disponho para melhorar a minha condição e dos meus?

Assim foram sendo transformadas as coisas a nossa volta, e já falamos em Internet das coisas..., mas nem toda a mudança ocorre no mesmo compasso, e nem sempre satisfaz a todos. Muitas vezes o que é bom para um segmento da sociedade não é bom para o outro, ou ainda pode provocar sua aniquilação.

A cada desdobramento o ambiente ora traz oportunidade ora ameaça. A mesma chuva que é boa para quem vende guarda-chuva, prejudica quem tem queios na beira da praia. Assim sempre foi e assim, possivelmente, sempre será.

No pensamento estratégico pretendemos estar melhor que o presente no futuro, e isto requer compreender as forças ambientais: políticas, legais, demográficas, culturais, econômicas, tecnológicas e naturais; forças que se apresentam no ambiente como oportunidades ou ameaças para as organizações e para nós mesmos, enquanto indivíduos.

Se o petróleo permitiu deslanchar o transporte rodoviário, enalçou o avanço das saveiros, praticamente, dizimadas no Recôncavo Baiano. Impacto semelhante sucedeu-se na região de Laguna e da Baía da Babitonga no sul do país. Sem atentar-se para o desmatamento, muitas sociedades no passado entraram em colapso. Será que não estamos seguindo um caminho semelhante?

Ter visão é enxergar além do tempo presente, é pensar estrategicamente e agir. Mas é preciso pensar certo. Ultimamente nos deparamos com afirmações que a tecnologia se move à velocidade da luz, em comparação a épocas anteriores, e que o conhecimento está sendo convertido em nova tecnologia muito mais rapidamente, o que é falso. Na verdade, como afirma Peter Drucker, há muitas evidências que revelam “que leva mais tempo hoje para converter o novo conhecimento, principalmente o novo conhecimento científico, do que levava no século XIX (se não, também, nos séculos XVIII e anteriores). Existe um tempo de espera, e ele é bastante longo.”

Mesmo na indústria farmacêutica ele é mais próximo de 10 anos do que de 10 meses. O que encurtou, na constatação de Drucker, foi o tempo entre a introdução de uma nova tecnologia no mercado e sua aceitação geral.

Outro mito é que as grandes empresas monopolizam as inovações. “Pelo contrário, os últimos 25 anos, foram preeminentemente anos em que pequenas

empresas e, muitas vezes, empresas novas e totalmente desconhecidas produziram uma parcela muito grande das inovações mais eficazes” (Drucker).

É fato que para entendermos o presente e vislumbrarmos o futuro precisamos conhecer o passado. Neste aspecto abordamos aqui o contexto das tecnologias: construções, orientação, força e movimento que semearam e potencializaram a História das Navegações influenciando significativamente o desenvolvimento da sociedade em suas épocas.

Por Susana Piñol

Atividades Educativas

Sub temática	Nível	Ação	Autores
A lua e as marés	Educação Infantil e Primeiro Ano do Ensino Fundamental	Plano de Aula	Lucélia Destefani e Grasiela Voss
Conhecendo as embarcações a vela	Ensino Fundamental	Plano de Aula	Cláudia Carvalho
Ciclo de Vida do Produto: Crescimento, Maturação e Declínio das Saveiros no Recôncavo Baiano	Superior-Gestão e Negócios	Plano de Aula	Susana Piñol

7.1 A lua e as marés

Educação Infantil e Primeiro Ano do Ensino Fundamental Plano de Aula

Objetivos:

- *Conhecer as características, origens, influências da interação entre terra e lua.
- * Estimular a coordenação motora fina através da realização do fazer artístico onde a criança descobre maneiras de reconhecer e entender as fases da lua utilizando o lúdico no seu dia a dia.
- * Utilizar-se da arte para que a criança entenda a relação de volume e tamanho.

1º aula: Aula introdutória

Objetivo: Introduzir o conceito e despertar o interesse na criança de observar a lua e a leitura de histórias.

Nesse momento, inicia-se a aula realizando a contação de história, uma história africana com o título: QUAL O SABOR DA LUA”. Nesta aula a professora constrói um calendário mensal e individual onde os alunos registram a lua observada na noite anterior até completar o calendário. Assim, a criança registrando sua observação, vai conferindo as mudanças da lua em cada dia.

Qual é o sabor da lua?

Há já muito tempo que os animais queriam descobrir o sabor da lua. Seria doce ou salgada? Todos queriam provar um bocadinho.

À noite, olhavam o céu, ansiosos. Esforçavam-se por apanhá-la, esticando o pescoço, as pernas e os braços.

Porém, os seus esforços eram em vão, e nem o animal mais alto conseguia alcançar a lua.

Certo dia, a tartaruga decidiu subir à montanha mais alta para poder tocar na lua. Lá no cume, a lua estaria bem mais próxima. Mas a tartaruga não conseguiu tocar-lhe. Então, decidiu chamar o elefante:

— Se te puseres em cima das minhas costas, talvez alcancemos a lua.

A lua pensou que se tratava de um jogo e, à medida que o elefante se aproximava, ela afastava-se um pouco.

Como o elefante não conseguiu tocar na lua, chamou a girafa:

— Se subires para as minhas costas, acabaremos por alcançar a lua.

Todavia, ao ver a girafa, a lua afastou-se um pouco mais. A girafa bem esticou o pescoço, mas não lhe serviu de nada.

Então, chamou a zebra:

— Se te puseres em cima das minhas costas, talvez cheguemos mais perto da lua.

A lua começava a divertir-se com aquele jogo, e afastou-se um pouco mais. A zebra esforçou-se muito, muito, mas também não conseguiu tocar na lua.

E chamou o leão:

— Se subires para as minhas costas, talvez a alcancemos. Logo que a lua viu o leão, subiu ainda mais no céu. Como não conseguiu tocar na lua, o leão chamou o burro:

— Vais ver que conseguimos, se subires para as minhas costas.

Ao ver o burro, a lua afastou-se de novo. Só faltava um bocadinho de nada para tocar na lua, mas esta afastava-se cada vez mais. O burro chamou o macaco.

— Anda, sobe para as minhas costas, que é desta que conseguimos!

A lua recuou quando viu o macaco. O macaco já conseguia cheirar a lua, mas não conseguia tocar-lhe. O macaco chamou o rato:

— Trepas para as minhas costas para tocarmos na lua.

Quando a lua viu o rato, pensou:

— Decerto que um animal tão pequeno não conseguirá agarrar-me.
Como já começava a aborrecer-se daquele jogo, deixou-se ficar onde estava.
Então, o rato subiu para as costas da tartaruga, do elefante, da girafa, da zebra, do leão, do burro, do macaco, e...
...de uma dentada só, arrancou um pedacinho de lua.
Saboreou-o, satisfeito, e deu um bocadinho ao macaco, ao burro, ao leão, à zebra, à girafa, ao elefante e à tartaruga.
E a lua teve, para cada um, o sabor daquilo que mais gostavam.
Naquela noite, os animais dormiram todos muito juntos.
O peixe, que tinha assistido a tudo e que não percebera nada, disse:
— Ora esta! Tanto trabalho para alcançar essa lua que está no céu! Será que não conseguem ver que aqui, na água, há uma bem mais próxima?



Michael Grejniec. **¿A qué sabe la luna?** Pontevedra, Kalandraka Editora, 2010
(Tradução e adaptação) Disponível em: <http://baudashistorias.webnode.pt/products/qual-e-o-sabor-da-lua/>

2ª aula:

Objetivo: Trabalhar as teorias científicas da origem da lua e suas influências. Comparar o tamanho da terra e da lua e perceber a distância real entre elas.
Objetivo dessa aula em artes: Noções de proporção, coordenação motora fina, criatividade e medidas (desenho geométrico)
Atividade proposta: Comparar terra e lua, distância e tamanho através de discos.

A base teórica está no livro: Nogueira, Salvador. **Astronomia:** ensino fundamental e médio/ Salvador Nogueira, João Batista Garcia Canalle. Brasília:

MEC, SEB; MCT; AEB, 2009 (p.109 – Conexão terra e lua).(Coleção Explorando o ensino; v.11). Disponível em: <https://goo.gl/3Fw617>

Material necessário: Lápis de cor, cartolina, tesoura sem ponta, régua, lápis.

Como fazer:

- Faça uma cruz com 2 linhas de 15 cm e trace um círculo a mão livre (não precisa ficar perfeito) e outro círculo igual ao primeiro em cartolina azul para simbolizar a terra.
- Corte os dois círculos até a metade e encaixe um no outro.
- Seguindo as instruções acima, construa 2 círculos de 4,1 cm de diâmetro (tamanho da cruz) em cartolina branca para simbolizar a lua.
- Para visualizar a distância entre terra e lua, fixe a lua contando 30 terras, assim você terá a distância entre elas.
- Nessa escala como a terra tem 15 cm de diâmetro (15 cm x 30 terras = 4,5 m) então a terra fica a 4,5 m de distância da lua (proporcional).
- Pendurar na sala de aula dentro das proporções dadas acima.

3ª aula:

Objetivo: Observar e entender a influência na lua na formação das marés.

Atividade: Bate papo com o pescador.

Desenvolvimento: convidar um pescador para relatar suas experiência de como a lua influência nas marés e na pesca.

A base teórica para o entendimento das mares está nas páginas: <http://www.brasilescola.com/fisica/newton-explicacao-das-mares.htm>, <https://www.youtube.com/watch?v=k6Gqmkcosm0>

4ª aula:

Objetivo: Identificar as fases da lua.

Objetivo em artes: Introduzir o conhecimento das formas geométricas (círculo), firmar a coordenação motora fina, criatividade, o gosto pelas artes

Desenvolvimento: Para introduzir o assunto e despertar o interesse vamos assistir ao vídeo da Luna episódio “ 4 luas para Luna” youtube <https://www.youtube.com/watch?v=7TrJR9Nwy0w>

Após o vídeo o professor apresenta as 4 fases da lua mais conhecidas (crescente, cheia, minguate e nova) importante ressaltar que existem outras fases. Cada dia a lua tem fases diferentes.

Material necessário: Papel cartão preto, palito de churrasco, papel cartão amarelo para colar no palito, gliter para decorar o brinquedo, plástico grosso para colar por dentro evitando que o papel amarelo engate nos recortes. Este brinquedo de papel mostra as 4 principais fases da lua.

5ª aula:

Objetivo: Entender como ocorre as 4 principais fases da lua.

Objetivo artes: coordenação motora fina, compreensão de espaço, cor, formas geométricas (círculo e retângulo), profundidade, altura, bidimensionalidade e tridimensionalidade, fazer artístico.

Atividade: Construção de uma caixa para observação e entendimento sobre as fases da lua.

Desenvolvimento: Base teórica: <https://goo.gl/ujqDBZ> – pag. 152 e artigo: fases da lua numa caixa de papelão site: <http://www.relea.ufscar.br/index.php/relea/article/viewFile/97/77>

Materiais: caixa de papelão grande, cones de costura vazios (5 aqueles que vão em máquina de costura), lanterna pequena, bola de isopor (simbolizando a lua), tinta guache preta.

Modo de fazer:

- 1 – Pinte de preto a caixa de papelão (dentro e fora);
- 2 – Fixar um cone com a boca maior para baixo bem no centro da caixa, cole a bolinha de isopor (lado de dentro da caixa)
- 3 – Abra 4 orifícios no meio de cada lado para o encaixe dos cones, o objetivo dos cones é que a criança observe as fases sem a interferência da luz externa;
- 4 – Faça um orifício numa das extremidades um pouco a cima do cone para a fixação da lanterna de modo que a luz fique voltada para dentro da caixa fazendo o papel de SOL que ilumina a lua, iluminando a bolinha fixada no cone (item 2);
- 5 – Convide as crianças a decorarem a caixa externamente utilizando os conhecimentos adquiridos sobre fases da lua (desenhando lua cheia, minguante, crescente e nova)
- 6 – Divirtam-se.



Faces da caixa mostrando a lua nova e crescente.



Face da caixa mostrando a lua cheia e o interior da caixa.

7.2 Conhecendo as embarcações a vela

Ensino Fundamental – Plano de Aula

Objetivos

Classificar as velas das embarcações de acordo com seu formato geométrico e compreender o potencial de cada tipo de vela para a navegabilidade.

Introdução

Quais são os tipos de barco a vela mais conhecidos? Quais são as diferenças e semelhanças entre esses barcos?

Quais são os tipos de velas que encontramos nessas embarcações? Como são os formatos dessas velas?

Como o formato da vela interfere na navegação? Quais são as vantagens e desvantagens de cada formato de vela?

Contexto

Há muitos anos a humanidade percebeu que poderia usar a força dos ventos para navegar. No princípio, peles de animais eram usadas como velas e aumentavam a velocidade com que os barcos se locomoviam na água. Com o passar do tempo, o formato dos barcos e das velas foi aprimorado. Diversos tipos surgiram para atender às diversas necessidades dos velejadores. Com o uso de velas específicas é até possível navegar contra o vento e com velocidade maior do que ele.

Descrição

Esta atividade é indicada para estudantes do 9º ano do ensino fundamental e pode ser realizada em três etapas.

Na primeira, sugere-se que a turma toda realize uma coleta de dados em livros, revistas e *sites* visando revelar a história das embarcações a vela. A coleta de dados precisa ser organizada e compartilhada e deve levar a turma a construir uma grande tabela com quatro colunas: (1) nome da vela, (2) imagem de seu formato, (3) vantagens e desvantagens de seu uso e (4) os nomes das embarcações que mais utilizam/utilizavam essa vela.

Na segunda etapa, sugere-se uma visita ao Museu Nacional do Mar – Embarcações Brasileiras, em São Francisco do Sul/SC, ou a outro museu que possua a exposição de embarcações a vela em tamanho real e/ou miniaturas. Durante a visita, os estudantes devem ter em mãos a tabela construída em sala de aula, uma prancheta, fita métrica, papel e lápis. Além de apreciar as diversas peças do museu, toda vez que avistar uma embarcação a vela, o estudante deve tentar associar seu formato àqueles que estão em sua tabela. Sempre que avistar uma embarcação conhecida, o estudante deve fotografá-la e aferir uma de suas

dimensões reais com a fita métrica. No caso de miniaturas, ele pode observar a escala em que a peça foi produzida.

É salutar que o professor discuta o propósito da visita com o monitor do museu, para que ele possa planejar uma rota de visita que atenda às expectativas didáticas da atividade.

Ao final da visita, o professor pode organizar uma roda com os estudantes e discutir quais das embarcações vistas no museu foram pesquisadas ou não por eles. Cabe ao professor fazer com que os alunos destaquem os tipos de velas encontrados, trazendo à tona nomes da geometria plana para classificar o formato das velas: quadrado, trapézio, triângulo etc.

A terceira etapa da atividade deve ser realizada em sala de aula. O professor pode trabalhar os conceitos de semelhança de figuras com as imagens e medidas coletadas pelos estudantes. No caso das velas em formato de triângulo retângulo, pode-se trabalhar com o Teorema de Pitágoras. Além disso, pode-se estender as discussões para as questões físicas, discutindo-se o conceito de *área vélica* (a área ocupada por cada uma das velas e seu potencial para gerar movimento), de força e as Leis de Newton.

Materiais e tempo

Para esta atividade, é necessário que os estudantes tenham em mãos:

✓ Uma prancheta;

Fita métrica;

Lápis e papel branco;

Uma tabela com os diversos formatos de velas e seus respectivos nomes;

Uma câmera fotográfica (ou celular com câmera).

A primeira parte da atividade, realizada em sala de aula, tem duração média de 180 minutos. A segunda parte, realizada no museu, tem duração média de 120 minutos. O tempo da última etapa depende dos conceitos que o professor deseja abordar com seus estudantes. Para um trabalho com semelhança de figuras, por exemplo, estima-se uma duração média de 120 minutos.

Dicas

Para o professor, sugere-se a leitura do livro *Ensinando a Velejar* de Ricardo de Mattos Fernandes (2013, KBR Editora Digital).

Para os estudantes compreenderem a ação dos ventos sobre as velas, tem-se os vídeos:

Barco a vela com ventilador. Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=fs7gXW6AHjc>

Entenda como um veleiro pega vento (Boravê). Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=EJMHRPobrUA>

Para conhecer o Museu Nacional do Mar – Embarcações Brasileiras, o professor e os estudantes podem visitar o *site*:

<http://www.fcc.sc.gov.br/museudomar/>

O Teorema de Pitágoras pode ser aprofundado com a leitura do livro paradigmático *Descobrimo o teorema de Pitágoras* de Luiz Márcio Imenes e Marcelo Lellis (2000, editora Scipione)

Atividades Futuras

Recomenda-se que esta atividade seja desenvolvida com estudantes do 9º do ensino fundamental. Desta forma, pode-se:

- ✓ Introduzir o Teorema de Pitágoras usando como contexto as velas triangulares das embarcações observadas no museu;

Usar as medidas coletadas na atividade e verificar se atendem ao teorema;

Trabalhar com o conceito de semelhança de figuras, fazendo-se uma comparação entre as fotografias e as medidas reais das embarcações;

Trabalhar de forma interdisciplinar com o professor de Ciências, discutindo o conceito de força e as Leis de Newton.

7.3 Ciclo de Vida do Produto: Curva de Crescimento, Maturação, e Declínio das Saveiros no Recôncavo Baiano

Gestão e Negócios – Ensino Superior – Plano de Aula

Objetivos

Contextualização das diferentes fases do Ciclo de Vida do Produto, considerando que produto pode ser um serviço, ou mesmo uma localidade em um caso histórico que mudou completamente o segmento logístico no Recôncavo Baiano, a fim de promover uma maior compreensão dos conceitos vistos em sala de aula.

Introdução

Como uma logística comercial que vigorou e produziu o crescimento de seu entorno declinou e, praticamente, se extinguiu?

Temos mais situações semelhantes que estão acontecendo na atualidade? Podemos evitar isto no futuro?

Contexto

“Liberdade é o prazer de trabalhar sem padrão ao ar livre, o saveiro é tudo!”.

Quando o mundo conhecido era pequeno, e a Terra, grande, eles singraram os mares da Bahia.

Durante longo tempo, foram o principal meio de transporte local.

Velas içadas, lançadas ao vento, os saveiros cortaram os séculos e as águas nas travessias do recôncavo Baiano [...]

Gente, bichos e produtos agrícolas eram transportados por essas pioneiras embarcações de madeira, que uniam cidades, vilas e portos entrelaçados no mar.

Foram testemunhas dos primeiros passos do Brasil, mas estão prestes a cair no esquecimento.

Restam apenas 20 saveiros em atividade, brava resistência à modernidade, que trouxe estradas e caminhões, atores fundamentais para sua quase extinção.

Seus nomes são inspiradores, invocam a grandeza do passado ou a poesia de quem tem intimidade com a natureza: Sombra da Lua, Vendaval, É da Vida, Flor do São Francisco, Rompe Nuvem, Rei do Oriente e Vencedor das Lutas são alguns deles.

Descrição

1. Mostrar no mapa onde fica o Recôncavo Baiano. Contar o tempo pujante das Saveiros, mostrando fotos e descrevendo como elas movimentavam a logística do Recôncavo Baiano, bem como sua importância para o desenvolvimento da região.

2. Trazer trechos e relatos de pessoas que viveram naquele tempo (poemas, músicas, prosas)

3. Trazer as fotos de hoje com somente quatro saveiros.

4. Questionar o porquê desta mudança escutando a opinião de cada aluno.

5. Apresentar o petróleo e o crescimento das rodovias justificando o declínio.

Em todas as fases associar as etapas à curva de crescimento, maturação e declínio.

Trazer para a reflexão outras situações de crescimento, maturação e declínio.

Materiais e tempo

Mapa do Recôncavo, Fotos das Saveiros, Músicas e Poemas com o tema Saveiros vinculados a um projetor multimídia.

Dicas

- Links de acesso:

Matéria *Vento contra: a saga da resistência dos últimos saveiros da Bahia* na National Geographic Brasil

http://www.vivasaveiro.org/site/wp-content/uploads/2014/03/20120900_natgeo_saveiros.pdf

Música *Saveiros* de Dorival Caymmi

<http://www.letras.com.br/#!dori-caymmi/saveiros>

Visita <http://www.museunacionaldomar.com.br/>

No Pavilhão da Petrobrás do Museu Nacional do Mar – Embarcações Brasileiras em São Francisco do Sul/SC é possível ver um Saveiro original e um vídeo que retrata a história desta importante embarcação.

Mais informações sobre a curva de ciclo de vida do produto:

<https://goo.gl/XX6xrW>

Conhecimentos Prévios

Introdução à Curva de Crescimento, Maturação e Declínio e seus Conceitos Básicos.

Atividades Futuras

Esta atividade pode desencadear a solicitação de trabalhos desenvolvidos pelos alunos que retratem outros contextos de maturação, crescimento e declínio.

8 Os Desafios da Educação em Espaços Híbridos

Susana Taulé Piñol

Na atualidade, se por um lado, a aprendizagem de fragmentos desconexos e a pedagogia repetitiva, característicos do arcaico sistema educacional, sufocam o desejo de conhecer (PEREZ-GOMÉZ, 2015); por outro, a conectividade indistinta não é sinônimo de pensamento crítico (CANCLINI, 2008). Não obstante, este acúmulo de imagens, textos, acontecimentos e opiniões, longe de construir pontes, aproxima e multiplica as diferenças. Não raramente, os indivíduos assombrom-se com a diversidade de mundo presente em sua própria sociedade (CANCLINI, 2008), ou se deparam com muito “lixo” tendencioso e material ética e politicamente questionável, inclusive desprezível que aparecem na rede sem aviso prévio.

Sobre as redes, o vínculo do conhecimento com a tecnologia é muito antigo. A tecnologia em si é um modo específico de conhecimento, previamente um modo específico de resolver determinados problemas cognitivos (CUPANI, 2011). Apenas atentando para os meios de veiculação, percebe-se que, mesmo no passado, eles ampliaram e trouxeram novas possibilidades de assimilação com seus recursos audiovisuais provocando fascínio aos estudiosos daquela época.

A informação se alastrou “em quantidades nunca vistas e numa velocidade inaudita”. Alguns estudiosos logo notaram as desvantagens do novo sistema. O astrônomo humanista Johann Regiomontanus observou, por volta de 1464, que os tipógrafos negligentes multiplicariam os erros. Outro humanista, Niccolò Perotti, propôs em 1470 um projeto defendendo a censura erudita. Mais sério ainda era o problema da preservação da informação e, ligado a isso, o da seleção e crítica de livros e autores. Em outras palavras, a nova invenção produziu uma necessidade de novos métodos de gerenciamento da informação (BURKE, 2002).

Comunicar é central para a existência e sobrevivência da cultura humana e quanto mais a tecnologia apresentar as sutilezas da expressão humana mais dependeremos dela para a interação humana. A comunicação, à medida que viabiliza a interação, estabelece laços entre as pessoas tecendo lastro cultural, o que permite ao conteúdo emergir. Como bem diz Martin Barbero (2014), a escola é um lugar decisivo para que os indivíduos se comuniquem compartilhando a significação e participem compartilhando a ação.

Ora, como relata Pérez-Goméz (2015), uma vez que a informação é produzida, consumida, atualizada e alterada constantemente, novas práticas de leitura, escrita, aprendizagem e pensamento evoluem com ela. Eis, portanto, o momento de a escola aproveitar as possibilidades de conexão, como propõe Sibilia (2012), deixando de lado a rigidez do confinamento e passando a apreciar a

sobrevivência na rede. Somente assumindo esta tecnicidade midiática como dimensão estratégica da cultura é que a escola poderá se inserir nos novos campos da experiência surgidos da reorganização dos saberes, dos fluxos de informação e das redes de intercâmbio criativo e lúdico (MARTIN-BARBERO, 2014).

Sobre as ruas, entendidas aqui como o espaço além das paredes da escola, Arendt *apud* Azanha (1991) argumenta que não se deve fundir o mundo da escola e o mundo do lar; “a escola não é de modo algum o mundo e não deve fingir sê-lo; ela é, em vez disso, a instituição que interpomos entre o domínio privado do lar e o mundo, com o fito de fazer que seja possível a transição, de alguma forma da família para o mundo.”

Elucidando sobre em que consiste um espaço híbrido de aprendizagem, Driscoll (2002) relata que o modelo híbrido combina, pelo menos, quatro métodos:

- diferentes tecnologias baseadas na internet (sala de aula virtual, atividades colaborativas com o uso de vídeos, áudios, disponibilização de materiais online);
- abordagens pedagógicas combinando construtivismo, behaviorismo e cognitivismo;
- tecnologias educacionais integradas (atividades presenciais, offline, online via internet e mídias audiovisuais);
- interação das tecnologias educacionais com atividades do dia a dia, na busca pela integração das atividades com a prática.

Cada aluno, ao seu modo, seleciona, interpreta e integra os elementos apresentados em sala de aula, inclusive pode construir conhecimentos que superem ou que contradigam os conteúdos vistos na escola. A interação do professor com os alunos tende a marcar limites entre o conhecimento que se ensina na escola e o conhecimento cotidiano que possuem os alunos. O que não significa que o meio alheio à escola não ingresse na sala de aula. Como o entorno é algo conhecido pelo aluno, é comum o professor solicitar atividades escolares que relacionem o conteúdo com a localidade, a comunidade, o ambiente que o aluno habita. Entretanto, estas referências com o meio ocorrem em relações mais óbvias ou ilustrativas (ROCKWELL, 1997).

Segundo Rockwell (1997), a diferença entre o que os alunos conhecem de seu mundo e o que a escola apresenta como conhecimento válido é uma constante. Neste processo os alunos aprendem a confirmar ou a duvidar do conhecimento

próprio ao confrontá-lo com a versão autorizada que a escola proporciona mais que com a experiência individual ou social.

Rockwell (1997) destaca que toda a experiência escolar aloja-se entre as normas dos órgãos regulamentadores e a realidade cotidiana e que não interessa avaliar a realidade escolar em função de parâmetros normativos. As múltiplas dimensões do processo escolar apresentam-se tanto no cumprimento currículo acadêmico como em todas as relações e práticas não previstas mas significativas na formação do aluno e dos professores. Como frisa Azanha (1991), “nossa ideia de escola tem sido, muitas vezes, excessivamente simplificada”; “desconhecemos inteiramente as relações efetivamente praticadas na escola”.

Referências

- AAMNM. **Esquetes teatrais 2014**. Museu Nacional do Mar Embarcações Brasileiras: São Francisco do Sul, 2014.
- AZANHA, J.M.P. Cultura escolar brasileira: um programa de pesquisas. **Revista USP**: Dezembro Janeiro Fevereiro 1990-1991. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/52136/56181>>. Acesso em : 28. ago. 2017.
- BARBOSA, M.C.S.; HORN, M.G.S. **Projetos pedagógicos na educação infantil**. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- BURKE, P. Problemas causados por Gutenberg: a explosão da informação nos primórdios da Europa moderna. **Estudos Avançados** 16, (44) 2002, p. 173- 185.
- CANCLINI, N.G. **Leitores, espectadores e internautas**. São Paulo: Iluminuras, 2008.
- CUPANI, A. **Filosofia da tecnologia**: um convite. Florianópolis: Editora UFSC, 2011.
- DRISCOLL, M. **Web: based Training - Using Technology to Design Adult Learning Experiences**. San Francisco: Jossey - Bass/Pfeiffer, 2002.
- FCC. Museu Nacional do Mar. Disponível em:<<http://www.fcc.sc.gov.br/museudomar/>> Acesso em: 11 junho 2015.
- LÜCK, H. **Pedagogia interdisciplinar**: fundamentos teórico-metodológicos. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1994.
- MARTIN-BARBERO, J. **A comunicação na educação**. São Paulo: Contexto, 2014.
- MENSLIN, D. J. (Org.); SOUZA, M. (Org.); BUSMANN, A. (Org.); AGUERO, R. (Org.). **Proposta Pedagógica Ed. Infantil e Ensino Fundamental - anos iniciais**. 1a. ed. Curitiba, PR: Educação Adventista, 2013a.
- MENSLIN, D. J. (Org.); SOUZA, M. (Org.); BUSMANN, A. (Org.); AGUERO, R. (Org.). **Proposta Pedagógica - Ensino Fundamental e Ensino Médio**. 1a. ed. Curitiba, PR: Educação Adventista, 2013b.
- MIRANDOLA, V.P.S. Poesias sobre o Museu Nacional do Mar. **Milha Náutica**: a revista do Programa Sagres. Ano.1, n.3, Fev. 2014. Instituto Federal da Paraíba. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1WAALm3diD65P-mVZz6LRTDRpN3unipj/view>> Acesso em: 21 nov. 2017.
- MUSEU NACIONAL DO MAR. **Guia de visitaçào do Museu Nacional do Mar** (2012).
- NOGUEIRA, Salvador. **Astronomia**: ensino fundamental e médio / Salvador Nogueira, João Batista Canalle. Brasília: MEC, SEB; MCT; AEB, 2009. (Coleção Explorando o Ensino; v. 11)
- PAVIANI, J. **Interdisciplinaridade**: disfunções conceituais e enganos acadêmicos. Caxias do Sul: EDUCS, 1993.
- PÉREZ GÓMEZ, Ángel I. **A educação na era digital**: escola educativa. Porto Alegre: Penso, 2015.
- PINOL, S.T. et al. **Momentos da verdade em experiências de visitaçào no Museu Nacional do Mar – Embarcações Brasileiras**. Instituto Federal Catarinense – Campus São Francisco do Sul, 2015.
- _____,S.T. Atracando no pier do conhecimento. **Argos**. Museu de Ilhavo. Portugal. 2015.
- ROCA, Núria. **A Ciência fala sobre.... O UNIVERSO**. São Paulo: Ciranda Cultural Editora, 2010.

ROCKWELL, E. De huellas, bardas y veredas: una historia cotidiana de la escuela. In: ROCKWELL, Elsie (coord). **La escuela cotidiana**. 2. impr. México, Fondo de Cultura Económica, 1997. Disponível em: <<http://www.nppd.ufpr.br/nppd/wp-content/themes/nppd/arquivos/de-huellasbardas-y-veredas-una-historia-cotidiana-de-la-escuela.pdf>> Acesso em: 28/08/2017.

SIBILIA, Paula. **Redes ou Paredes**: a escola em tempos de dispersão. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

ZIRALDO. **O menino da lua**. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2006 – (Mundo Colorido)

Bibliografias Complementares

Artigo como construir as fases da lua na caixa :
<http://www.relea.ufscar.br/index.php/relea/article/viewFile/97/77>

Artigo OAB comparação entre os volumes da terra e da lua e a visualização da separação entre ambos na mesma escala:
http://www.oba.org.br/sisglob/sisglob_arquivos/ATIVIDADES%20PRATICAS%20DA%20XVIII%20OBA%20DE%202015.pdf

Sobre a equipe e os autores do volume Mar, Navegações e Educação

Andreia Lucina da Rosa Scharmach

Mestre Administração pela Fundação Universidade Regional de Blumenau (2010). Pós Graduada em Tecnologias e Educação a Distância pela Universidade do Contestado - UnC (2014). Especialista em Marketing e Finanças pela Universidade do Contestado (2003). Graduada em Administração pela Universidade do Contestado - Campus Mafra (2000). Atualmente é professora efetiva - dedicação exclusiva, do Instituto Federal Catarinense em São Francisco do Sul - SC. Atuou como professora titular tempo integral da Fundação Universidade do Contestado e na coordenação dos Cursos de Tecnologia em Marketing, Tecnologia em Processos Gerenciais e Bacharelado em Administração. Atuou como assessora na Vice Reitoria Acadêmica na Universidade do Contestado. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Mercadologia, Estratégia, Pessoas, Logística, Educação a Distância e Gestão de Instituições de Ensino Superior.

Claudia Cristina Soares de Carvalho

Licenciada em Matemática pela Universidade Católica de Santos (2002). Já atuou como professora de Matemática nos níveis fundamental, médio e superior. Atualmente, é docente do Instituto Federal de São Paulo, Câmpus Cubatão. É mestre em Educação Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2007) e Doutora em Educação Matemática pela Universidade Anhanguera de São Paulo (2014). Seu interesse de pesquisa é o *design* e uso de tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem de matemática. Maiores informações disponíveis em: <http://lattes.cnpq.br/7353087112070433>

Grasiela Voss

Formada em Licenciatura Plena em Física pela Universidade Estadual de Santa Catarina (UDESC) no ano de 2000. Mestre em Física da Matéria Condensada pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) no ano de 2003. Professora do Instituto Federal Catarinense desde setembro de 2010.

Hana Eliza da Silva Simões

Formada no curso de Magistério-Educação Infantil E Series Iniciais. Acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Logística no Instituto Federal Catarinense Campus São Francisco do Sul. Bolsista do Programa Instituto Cultural – IFC atuando no “Projeto Mar, Navegações e Educação”.

Icaro Bittencourt

Licenciado e Bacharel em História pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e Mestre em História pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Atualmente é professor de História no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – Campus São Francisco do Sul.

José Guterres Carminatti

Técnico Administrativo em Educação do Instituto Federal Catarinense Campus São Francisco do Sul.

Lais Tredicci Lopes

Participou do Projeto Educacional em Lucas do Rio Verde-MT com aulas de teclado e pintura em tela. Coursou aulas de piano em Itapaci-GO. Conquistou primeiro lugar na categoria maquete no V CONCURSO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO PARA O TRÁNSITO em São Francisco do Sul-SC. Obteve primeiro lugar pelo projeto Agricultura Familiar da Empresa Arcelor Mittal em São Francisco do Sul-SC. Coursou pelo projeto MPT (Musica Para Todos) na SCAR (Escola de Artes da Sociedade Cultura Artística), aulas de Educação Musical, Canto Coral e Harpa, além de participar do grupo de Harpas Citharis, totalizando dez apresentações. Participou da FEPEX (Feira de Ensino, Pesquisa e Extensão) pelo trabalho Contexto Cultural: Lendas, Folclore, Culinária, Turismo e Histórias do projeto Ciclos de Cinema. Participou da MICTI (Mostra Nacional de Iniciação Científica e Tecnológica Interdisciplinar) com o projeto Ciclos de Cinema e o trabalho Contexto Cultural em Sombrio-SC no Parque das Águas. Participou do Festival Esportivo Cultural Artístico (FECART) onde obteve primeiro lugar com a equipe Tropa do IF. Atualmente é estudante do Instituto Federal Catarinense (IFC) Campus São Francisco do Sul-SC no Curso Técnico em Guia de Turismo Integrado ao Ensino Médio, e bolsista (PROEX/IFC) com os Projetos Histórias da meia-noite: círculo de leituras dramáticas, Ciclos de Cinema, Mar, Navegações e Educação: expressões culturais em espaços museológicos e Descobrimdo o céu.

Lucélia Destefani

Licenciada em Educação Artística pela Faculdade de Filosofia, Ciências de Letras, da Fundação Educacional de Joinville (UNIVILLE) – Joinville/ SC no ano de 1993. Especialista em: Música, Dança e Arte na Educação Básica pela Associação Catarinense de Ensino – Faculdade Guilherme Guimbala – Joinville; e em Contação de História e Musicalização na Educação infantil pela Associação Catarinense de Ensino – Faculdade Guilherme Guimbala – Joinville. Professora concursada pela Prefeitura Municipal de Araquari e Professora concursada pelo Instituto Federal Catarinense.

Marcio Marcelo Piffer

Possui graduação em Ciências da Computação pela Universidade Federal de Santa Catarina (2005) e mestrado em Ciências da Computação pela Universidade Federal de Santa Catarina (2009). Atualmente é professor efetivo do Instituto Federal Catarinense - Campus São Francisco do Sul, onde assume a função gratificada de Coordenador de Tecnologia da Informação. Atua principalmente na área de Computação de Alto Desempenho, Computação em Nuvem, Redes de Computadores, Gerência de Redes de Computadores e Projetos de Redes de Computadores e áreas afins.

Maria Fortunata Lorigiola Harima

Graduada em Tecnologia em Comércio Exterior pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. Especialista em Logística e Modais de Transportes.

Atualmente é professora de ensino básico técnico e tecnológico do Instituto Federal Catarinense.

Marina Bruschi

Nascida em Cuiabá-MT, graduada em Educação Artística com habilitação em Artes Plásticas na Universidade de Cuiabá. Pós graduada em Produção e Reflexão em Artes Visuais na Faculdade de Belas Artes de São Paulo; Exerceu atividades nas áreas de Design, Web e Mídia Digital em Cuiabá-MT, Curitiba-PR e São Paulo-SP; Velejadora e atuante na área náutica desde 2007, membro da SOAMAR – Sociedade dos Amigos da Marinha, atualmente diretora regional de SC da ABVC - Associação Brasileira de Velejadores de Cruzeiro; Desde 2012 como servidora do estado de Santa Catarina, atuou no Museu Nacional do Mar em São Francisco do Sul-SC como Analista em Gestão Cultural, em parte como coordenadora da casa, hoje atuando no Atelier de Conservação e Restauração de Bens Móveis da Fundação Catarinense de Cultura, dentro da sua área de formação.

Marina Farias Martins

Graduada em Letras Português e Inglês pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Mestre em Língua Inglesa e Literatura pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Professora do Instituto Federal Catarinense Campus São Francisco do Sul. Possui interesse em ensino e aprendizagem de língua estrangeira e em diferentes formas de expressão artística associados à educação.

Sandro Augusto Rhoden

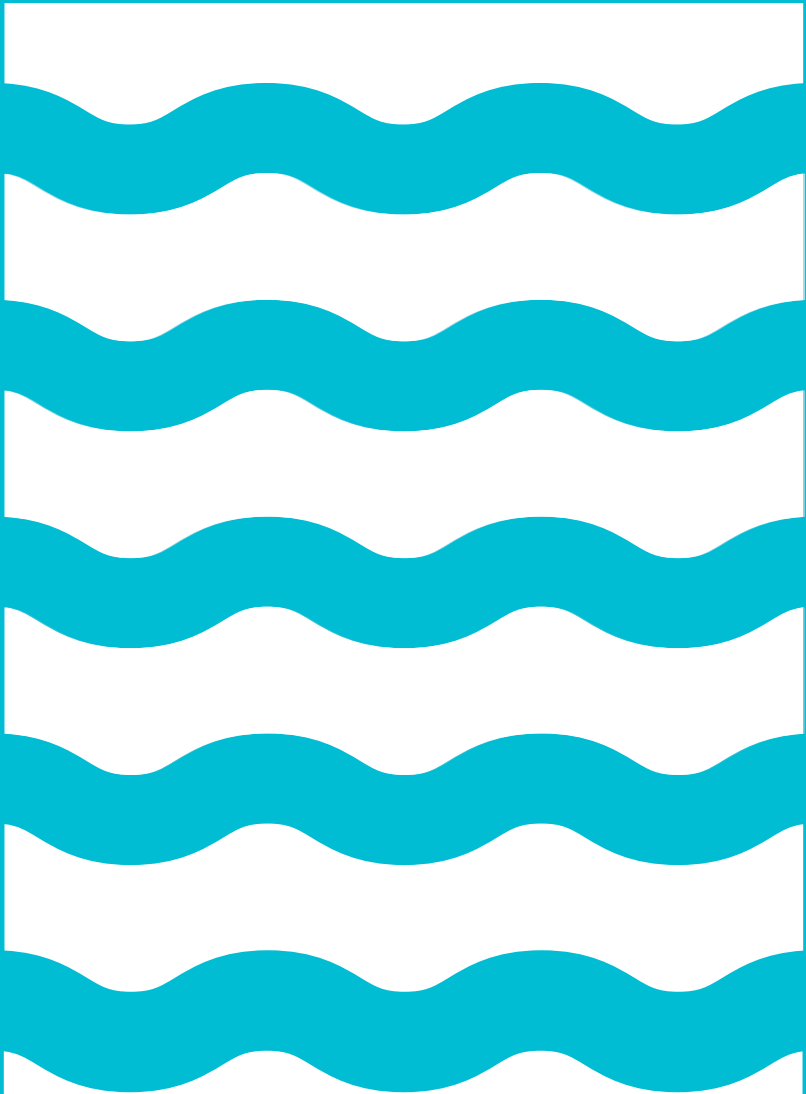
Biólogo pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná, mestrado e doutorado em Biologia Comparada pela Universidade Estadual de Maringá (2013). Atualmente Professor do IFC - Instituto Federal Catarinense, Campus São Francisco do Sul. Experiências nas áreas de microbiologia, genética de microrganismos, bioinformática, microscopia e bioprospeção.

Susana Taulé Piñol

Formou-se em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Mestre em Administração pela Universidade Federal de Santa Catarina. É autora de livros e capítulos de livros na área de Marketing e Pesquisa, publicando diversos artigos na área de comportamento do consumidor e gestão estratégica. Atualmente é Professora e Pesquisadora do Instituto Federal Catarinense - Campus São Francisco do Sul.

Viviane Paula Salini Mirandola

Licenciada em Pedagogia e Especialista em Educação Infantil pela Universidade Regional Integrada das Missões – URI Campus de Erechim



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



museu
nacional do
mar



FUNDAÇÃO CATARINENSE DE CULTURA



GOVERNO
DE SANTA
CATARINA
Secretaria de Estado de
Cultura e Turismo