



| Secretaria de Educação



2º Webinário-Desastres, desastres, desastres: E a Educação?

São Paulo, 23 de julho 2020

Currículo Paulista e as possibilidades de interface com a Educação Ambiental e Redução de Riscos e Desastres

Prof^a Andréia C. B. Cardoso
Prof^a Mariana Martins Lemes
Prof^a Milene Soares Barbosa
Prof. Sergio L. Damiani
SEDUC/SP – COPED
DECEGEP- CEFAF/CEM

VISÃO DE FUTURO 2022

Ser a principal referência de educação pública no Brasil

VALORES

Foco na aprendizagem	Equidade	Gestão baseada em evidências
----------------------	----------	------------------------------

MISSÃO

Garantir a todos os estudantes aprendizagem de excelência e a conclusão de todas as etapas da educação básica na idade certa

VISÃO DE FUTURO 2030

Estar entre os sistemas educacionais do mundo que mais avançam na aprendizagem

VALORES

Ética e Transparência	Inovação	Colaboração
-----------------------	----------	-------------

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Liderar o Ideb 2021	Educar os estudantes para o século XXI	Profissionalizar a gestão de pessoas	Aumentar a eficiência operacional com melhoria da qualidade do gasto público
---------------------	--	--------------------------------------	--

PROJETOS PRIORITÁRIOS

APRENDIZAGEM

Gestão da Aprendizagem	Inova Educação	Educação em Tempo integral
Educa SP	Regime de Colaboração	

PESSOAS

Talentos em Rede
Profissionais da Educação para o Século XXI
Comunicação e Engajamento

GESTÃO

Novo Modelo de Gestão e <i>Compliance</i>
Eficiência Operacional
Escola Mais Bonita
Segurança nas Escolas

FUNDAMENTOS

Cuidar das pessoas	Utilizar os recursos públicos de forma eficiente	Ampliar o uso de tecnologia	Otimizar processos
--------------------	--	-----------------------------	--------------------

Rede Estadual de Ensino do Estado de São Paulo



91 Diretorias Regionais de Ensino

- **Competências e habilidades**
- **Conteúdos**
- **Cidadania**
- **Desafios contemporâneos**

Currículo

- **Currículo**
- **Gestão democrática**
- **Espaço físico**
- **Comunidade**

Escola Sustentável

- **Currículo**
- **Sociedade e Natureza**
- **Riscos e Desastres**
- **Mobilização**

RRD

**EA Crítica,
Transformadora
Participativa**

- **Complexidade socioambiental**
- **Coletividade**
- **Protagonismo**
- **Comunidade**



Ações de Educação em Redução de Riscos e Desastres (2011 a 2019)

Videoconferência: Geografia, Educação e Proteção em Defesa Civil (2013)

A VC tratou da relação entre o **Currículo de Geografia, projetos interdisciplinares e a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC (Lei nº 12.608/2012)**, com o propósito de trabalhar os principais conceitos ligados à **gestão de riscos**, à **participação comunitária** no enfrentamento dos riscos ambientais e o desenvolvimento de **projetos pedagógicos** sobre **prevenção de riscos ambientais**.



Débora Olivato; Professora de Geografia - SEE/SP;
Homero de Gorge Cerqueira, Major da PM do CEDEC – SP;
Rogério Rodrigues Ribeiro, do Instituto Geológico - SMA/SP;
Sergio Damiaty, da Equipe Curricular de Ciências Humanas – CGEB/CEFAF

DEFESA CIVIL



Disciplina – Geografia

“Educação em Prevenção de Desastres Naturais, relacionada à Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC (Lei nº 12.608/2012) e aos principais conceitos ligados à gestão de riscos, à participação comunitária no enfrentamento dos riscos ambientais e ao desenvolvimento de projetos pedagógicos sobre prevenção de riscos ambientais” (páginas 88 e 89)

COORDENADORIA DE GESTÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

**ORIENTAÇÕES PARA O
PLANEJAMENTO ESCOLAR
2014**

SÃO PAULO
REVISÃO DE 2014

GOVERNO DO ESTADO
SÃO PAULO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

1º Seminário Estadual de Educação em RRD - 2016

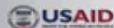
Data: 25 de agosto de 2016

Horário: 8h



I Seminário Estadual de Educação em Redução de Riscos e Desastres

Local: Palácio dos Bandeirantes, Av. Morumbi nº 4500 Morumbi - São Paulo
(Auditório Ulysses Guimarães)

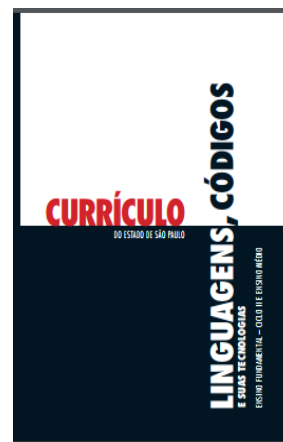
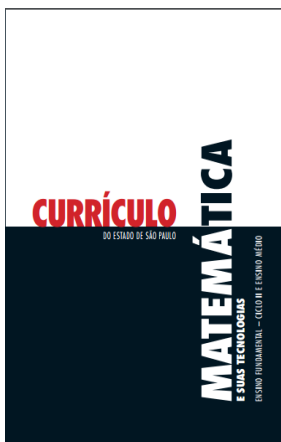
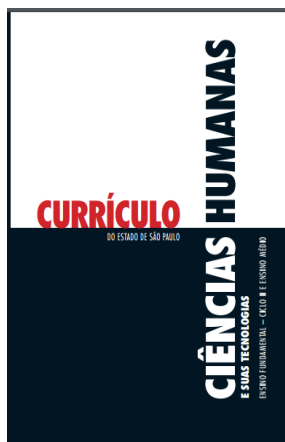
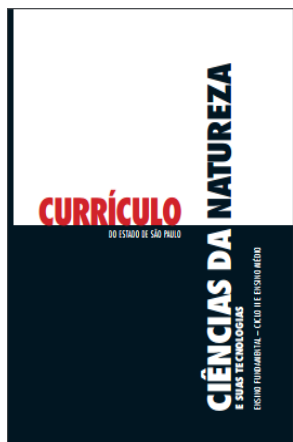


Casa Militar

Secretaria da Educação



Currículo do Estado de São Paulo (2008)



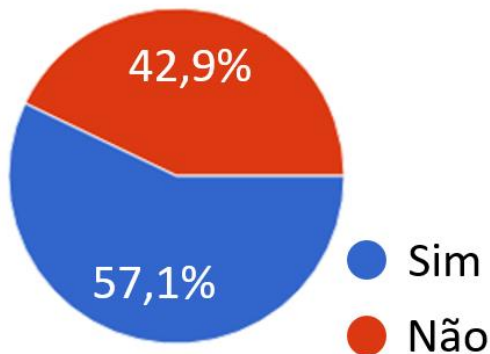
1º Fórum Local – São Paulo de Educação em RRD - 2017



Pesquisa RRD

realizada com mais de 1.000 escolas da rede estadual (2018)

O grupo escola sabe o que é Redução de Riscos e Desastres (RRD)?



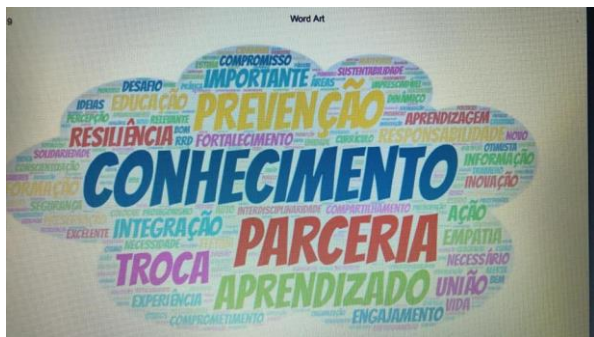


2º Seminário Estadual e 1º Internacional de Educação em RRD - 2018

+ 600 participações pela Rede do Saber



3º Seminário Estadual em RRD - 2019



PRD – Feira de Ciências do Estado de São Paulo

Coordenadoria de Gestão da Educação Básica
CEFAF/Ciências da Natureza

Feira de Ciências das Escolas Estaduais FeCEESP 2015/2016

E. E. Florentina Martins Sanchez- DE CARAGUATUTUBA

Percepção de risco ambiental em áreas de ocupação irregular:subsídio para o monitoramento no bairro do Perequê-Mirim – Ubatuba - SP

CONCEIÇÃO,Rosiane R1; OLIVATO,Debora 2; CARIGNATO, Pedro 3

INTRODUÇÃO

O monitoramento de áreas de risco associado a um trabalho de educação preventiva é fundamental no processo de gestão de riscos ambientais na escala do lugar. Neste sentido, realizamos esta pesquisa, tendo como área de estudo o Morro do Funhanhândo, no bairro do Perequê-mirim, Ubatuba (SP). Este local é alvo de preocupação das autoridades públicas nas três esferas governamentais (federal, estadual e municipal) devido ao risco de movimentos de massa em área ocupada por população de baixa renda. Buscamos estudar a relação dos índices pluviométricos com os movimentos de massa no período de agosto a julho 2015 (Fase 2), a partir de 05 pontos amostrais, referentes a terrenos com residências vulneráveis. Realizaremos também um levantamento da percepção de risco dos moradores do lugar, e a divulgação do projeto e de seu tempo junto à comunidade escolar.

QUESTÃO PROBLEMA

Realizar o monitoramento de alguns pontos amostrais mais suscetíveis ao escorregamento de terra (IC-SMA-SP) em área ocupação irregular, em especial a do Morro do Funhanhândo – localidade no bairro do Perequê Mirim, Ubatuba – SP.

JUSTIFICATIVA

O Litoral Norte do Estado de São Paulo possui uma geografia peculiar onde apresenta uma estreita planície costeira associada a morros e a Serra do Mar. É em especial, o município de Ubatuba tem um sítio que condiz com a dinâmica climática “Ubatubana”. Segundo Corti (2004), as condições dos trópicos úmidos estão sujeitas a situações meteorológicas críticas, e estão expostas a sérios perigos por terem se desenvolvido de forma desordenada, sem a necessária adaptação. Neste sentido, os escorregamentos de terra, enchentes, etc; fazem parte da dinâmica natural da região, e se tornam fatores de risco quando não relacionados ao bem humano. Estes são agravados nas últimas décadas com as ocupações irregulares em áreas de preservação permanente. O risco pode ser minimizado, mas para isso a população precisa estar envolvida na gestão de risco.

Os dados pluviométricos (quantidade de chuvas diárias) foram coletados no pluviômetro comunitário (semi-automático) localizado no Pico Funho (área de ocupação irregular) do Funhanhândo. Os dados de quantidades de chuvas diárias foram digitados e analisados a partir da produção de gráficos gerados no programa “Excel”. E, tendo como referência das informações do PRD, foram extraídos de estado de alerta de risco de escorregamentos e inundações (120mm em 48h).

Etapas: Divulgação das informações de prevenção de riscos. Ocorreu em eventos pedagógicos abertos a comunidade escolar por meio de cartazes, e/ou apresentação oral. Divulgação de folhetos sobre prevenção de escorregamento de terra na área de estudo.



RESULTADOS

Análise da relação dos dados pluviométricos com elementos indicadores de movimentos de massa em 04 casas mais críticas do Funhanhândo, uma após as chuvas de Defesa Civil Municipal. Durante o período da pesquisa agosto de 2014 a abril de 2015 não foi observada uma evolução no risco para os moradores das casas estudadas. Verificou-se também que houve um acúmulo de 120 ml de chuvas em 48h.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este tipo de pesquisa pode contribuir para os moradores de áreas de risco, que possuem mais informações sobre prevenção de risco de escorregamento de terra. Este projeto é contemplado com Bolsa de Iniciação Científica PIBIC. EM do CNPq via Instituto Geológico SMA-SP

REFERENCIAL TEÓRICO

CORTI, L.S. São Paulo, a Metrópole do Tópico Úmido. In: CARLOS, A.F.A. e OLIVEIRA, A.M. (Orgs.). Geografia da Região Metropolitana do Estado de São Paulo. São Paulo: Ed. Contexto, 2004. 251-270p.
INSTITUTO GEOLÓGICO ESTADO DE SÃO PAULO. Mapeamento de áreas de risco de escorregamento e inundação no município de Ubatuba. Relatório - FINEP - L.2006.
INSTITUTO GEOLÓGICO ESTADO DE SÃO PAULO, Filia de Caraterização de Área de Risco de Escorregamento. Utilidade Pública para o Projeto Técnico do 1º plano trabalho de campo. Sem data.

Coordenadoria de Gestão da Educação Básica
CEFAF/Ciências da Natureza

Feira de Ciências das Escolas Estaduais FeCEESP 2015/2016

E. E. Prof.ª Maria José Moraes Salles- DE BRAGANÇA PAULISTA

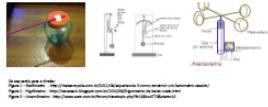
Mini-estação-meteorológica MUNHOZ, Gabriela Ferrando; FRETO, Marcela Eufrosino de Oliveira; Oliveira, Isaac Toshikazu Pires de

INTRODUÇÃO

A construção de uma mini-estação-meteorológica é um momento em que os alunos podem aplicar seus conhecimentos e teoria no projeto, e ter uma autonomia do grupo de alunos para a construção dos materiais necessários para a realização do trabalho, e constante observação dos dias em que foram trabalhados e como se form os dados é essencial, então os alunos em seus respectivos grupos tiveram o seu “trabalho de observação”, onde registraram todos os dias em que trabalharam.

QUESTÃO PROBLEMA

A principal motivação são as rápidas mudanças climáticas que estão ocorrendo, monitorar e sentir a sua influência nos seres vivos nos permite entender melhor o impacto da humanidade no planeta.



JUSTIFICATIVA

No ensino de Física integral a Pré-Iniciação Científica integra a parte diversificada da Matriz Curricular do Programa Integral e integra a parte observacional. Esta última tem como finalidade proporcionar aos alunos a observação e a utilização de um espaço que já foi utilizado como estufa há alguns anos atrás, a apropriação desse espaço possibilita o desenvolvimento de várias atividades de pesquisa. Uma linha de pesquisa que condiz com o esse objetivo é o monitoramento climático para a observação do micro clima do entorno da escola, observando as mudanças climáticas e obter dados de temperatura, umidade, velocidade do ar, a partir das informações obtidas estabelecer um padrão climático anual e compará-lo com os dados oficiais do CPAC-INEC, desta forma obtendo uma gama maior de informações que poderá ser cruzada com outros parâmetros.

METODOLOGIA

As monitorar o clima pode ser percebido através nas condições climáticas de uma determinada região através do conhecimento de algumas grandezas como umidade relativa, temperatura, pressão e velocidade dos ventos e outras, relacionar o conhecimento adquirido com a vivência prática proporcionada, observar e identificar os fenômenos que ocorrem no cotidiano através da construção de ferramentas necessárias para medida e leitura dos fenômenos meteorológicos.

O primeiro passo é coletar informações sobre a montagem dos instrumentos que irão ser usados através de pesquisas bibliográficas, já que serão sistematicamente construídos e procurar materiais alternativos para a sua construção.

Segundo passo é a elaboração, construção dos instrumentos de observação e proporcionar que a área específica para a montagem estará no estado específico para a necessidade de sua implantação. O terceiro passo é a coleta de dados.

3.1. Referências

Necessários de um recipiente de boca larga (por exemplo, um vidro de coresões vidro e limpo), uma tampa para tampar, um condutor e uma base que pode ser madeira, papelão, cartolina ou outro material adequado. A tampa deve ser fixada firmemente através de uma fita adesiva e depois se “tapacou” e com a parte maior colada-se a boca do vidro de maiores dimensões. O recipiente deve ser fixado em um suporte de madeira e depois se arrastando à boca do vidro. Para melhorar a fixação, pode-se passar uma tampa adesiva sobre a tampa, e depois o condutor de enfiar-se dentro do furo na superfície da tampa, também com fita adesiva. O conjunto deve então ser colocado ao lado de uma escala graduada.

3.2. Higrômetro

Um higrômetro é baseado em uma propriedade interessante dos fios de cabelo de uma pessoa: os fios de cabelo “tremem” e quantidade de água no ambiente e sofrem ligeiramente ao contrair e contrair. Logo, Assim temos um sistema ideal para detectar a umidade de se. Para fazer o sensor (foi de cabelo) devemos montar um sistema que detecte a sua função de umidade. Temos uma ideia de como isso pode ser feito: usando um pequeno cartão preso em um suporte, enrolar um fio de cabelo tendo uma de suas pontas preso ao suporte e a outra presa a um pequeno pestiño. No cartão prende-se um ponteiro.

3.3. Anemômetro

Para construí-lo, necessitamos de um pequeno motor do tipo usado em câmbios de bicicleta, três pedacos de cartolina, alguns pedacos de madeira, fios rígidos e um multímetro. Em um pequeno pedaco de madeira cortada na forma de um círculo, fixar três furos ao longo de sua circunferência, separados por aproximadamente 120°, nos quais serão encaixados três pedacos de fios rígidos de cobre de 10 a 15 cm de comprimento. Os pedacos de fio são terminados em forma de círculos, onde serão presos os pedacos de cartolina em forma de coroa cilíndrica para “captar” o vento. Os pedacos de madeira circular devem ser providenciados um furo no diâmetro do eixo do motor, que será ali encaixado. Este sistema pode ser colocado em um suporte que permita girar o corpo do motor.



RESULTADOS

O primeiro passo foi realizado com sucesso, observamos as informações necessárias para a construção dos instrumentos, estamos no segundo passo, a escolha e a adequação da área para instalação foi realizada para o entorno de outros grupos de trabalho, a construção dos instrumentos não está concluída, pois ainda precisamos na utilização dos materiais, o que gerou o mal funcionamento do mesmo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a construção da mini-estação-meteorológica nós alunos desenvolvemos a criatividade e o conhecimento do clima regional, podendo usar materiais de fácil acesso, o trabalho em grupo para a realização do projeto, com os dados necessários podemos comparar o conhecimento adquirido com a realidade e auxiliar o projeto da escola. As conclusões realizadas ajudaram a obter os dados e avaliarmos dentro todo o projeto “Título de Rorivir” que ajudou a nós organizar e executar todos os dados que tivemos durante o processo.

Referencial Teórico

BRUNO, A. A. São Paulo: Editora da UNESP, 1996. 112p. www.fapesp.br/bruno
BRUNO, A. A. São Paulo: Editora da UNESP, 1996. 112p. www.fapesp.br/bruno

VASCONCELOS, Luize Cristina de Silva. A construção de instrumentos meteorológicos para o ensino de Física em uma escola pública. In: Anais do Seminário de Física, 2012. www.fapesp.br/vasconcelos
VASSCO, A. A. São Paulo: Editora da UNESP, 1996. 112p. www.fapesp.br/vassco

BRUNO, A. A. São Paulo: Editora da UNESP, 1996. 112p. www.fapesp.br/bruno
BRUNO, A. A. São Paulo: Editora da UNESP, 1996. 112p. www.fapesp.br/bruno

Figura 1: Localização do ponto amostral monitorado, no bairro do Perequê Mirim, Ubatuba, São Paulo.

METODOLOGIA

ETAPA 1: Monitoramento de risco de escorregamento de terra no Funhanhândo a partir da relação dos índices pluviométricos com elementos indicadores de movimentos de massa.

a) Foram selecionadas 04 residências na área do Funhanhândo com elementos que aparentemente podem indicar movimentos de massa (em especial rachaduras na estrutura das casas) para observação mensal (INSTITUTO GEOLÓGICO, sem data). Em cada trabalho de campo eram traçadas topográficas e elaborada uma ficha para as descrições das observações com base nas fichas de campo do Instituto Geológico. As planilhas de campo foram digitadas no programa Excel. Além disso a casa também foram georreferenciadas e posteriormente localizadas no programa Google Maps, com produção de um mapa.

Práticas Inspiradoras

Campanha #AprenderParaPrevenir (2016, 2017, 2018 e 2019)



Trabalho de campo com os alunos

Escola Estadual Prof. Expedito Camargo Freire
Campos do Jordão/SP

<http://educacao.cemaden.gov.br/2019/>

- E.E. Prof. Geraldo Martins dos Santos – Paraibuna

Evento de premiação da Campanha #AprenderParaPrevenir - 2019

13/03/2020 11:39:27

Tags: risco, desastre natural, prevenção, mudanças climáticas

Tweetar



Escola Estadual Olavo Hansen



Formação em RRD Diretoria de Mauá



Professores recebem formação sobre redução de riscos e desastres no ABC



Agenda 2030

Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



11 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS



Objetivo 11.

Cidades e Comunidades Sustentáveis

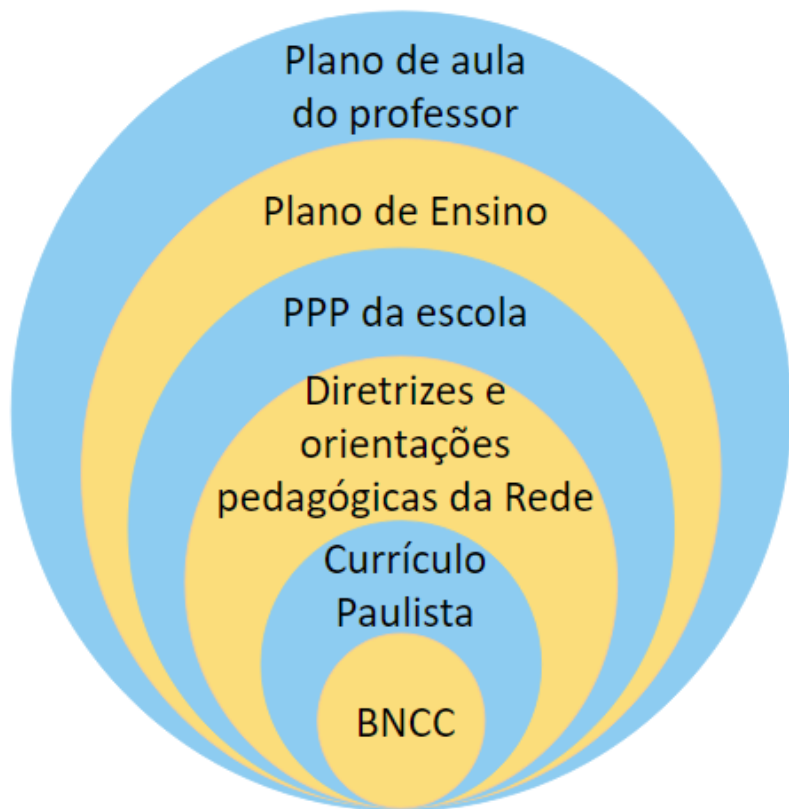
Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis



BNCC E CURRÍCULO PAULISTA

A **BNCC** serviu como insumo para a elaboração do **Currículo Paulista**, assim como o Currículo Paulista serve de insumo para as **diretrizes e orientações pedagógicas da Rede**.

A partir das **diretrizes e orientações pedagógicas da Rede**, a escola elabora seu **PPP**, o qual orienta o **Plano de Ensino** do professor, concretizando-se no **Plano de aula**.





Homologação
em 01/08/2019

Educação Integral

Desenvolvimento de competências e habilidades

O compromisso com a **alfabetização, letramento e os (multi)letramentos** em todas as áreas do conhecimento

O estímulo e o apoio a construção do **Projeto de Vida** dos estudantes

Tecnologia digital: o estudante como consumidor e produtor de tecnologia

O processo de **avaliação** a serviço das aprendizagens de todos os estudantes

Temas Contemporâneos/Transversais



Educação Ambiental

Desenvolvimento Sustentável dos povos e comunidades tradicionais

Educação para o Consumo

Educação para Redução de Riscos e Desastres



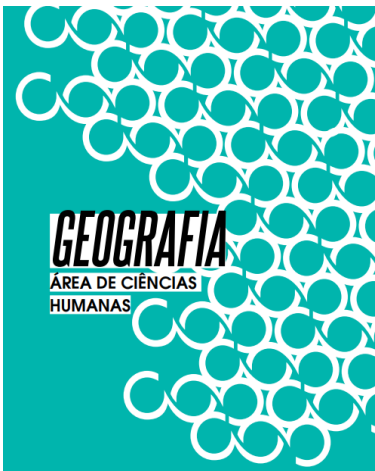
COMPETÊNCIAS GERAIS DO CURRÍCULO PAULISTA que dialogam com RRD

7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os **direitos humanos**, a **consciência socioambiental** e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao **cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta**.

9. Exercitar a empatia, o diálogo, a **resolução de conflitos** e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da **diversidade de indivíduos** e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.

10. Agir pessoal e **coletivamente com autonomia**, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

- Permite ao estudante ler e interpretar o **espaço geográfico** por meio das formas, dos processos, das dinâmicas e dos fenômenos.
- **Competência Específica 7.** Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, propondo ações sobre as questões socioambientais, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.



Natureza, ambientes e qualidade de vida	3º	(EF03GE11) Identificar e comparar os diferentes impactos socioambientais (erosão, deslizamento, escoamento superficial entre outros) que podem ocorrer em áreas urbanas e rurais, a partir do desenvolvimento e avanço de algumas atividades econômicas.	Impactos das atividades humanas
--	----	--	---------------------------------

Mundo do trabalho	6º	(EF06GE19*) Relacionar o processo de urbanização com as problemáticas socioambientais e identificar os fatores de vulnerabilidade, riscos e desastres em diferentes lugares.	Transformação das paisagens naturais e antrópicas
--------------------------	----	--	---

EFAF/9º ano: Habilidades do Currículo Paulista de Geografia:
(EF09GE25*) Investigar os fenômenos geodinâmicos existentes na Europa, Ásia e Oceania e analisar o potencial na geração de desastres e as consequências para as populações;

(EF09GE26*) Identificar e analisar mapas temáticos relacionados à ocorrências de desastres socioambientais em diferentes regiões do mundo, em especial na Europa, Ásia e Oceania;

(EF09GE27*) Relacionar as diversas formas de ocupação do solo com os desastres socioambientais, em diferentes lugares da Europa, da Ásia e da Oceania.

para os recursos hídricos no Brasil e de sua gestão, bem como para a identificação dos resultados da implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRR. Disponível em: <http://www.snih.gov.br/portal/enih/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos/regioeshidrograficas2014.pdf>. Acesso em: 26 Maio 2019.

- LIMA, Eugênio Antônio de Lima; CANO, Heller; NASCIMENTO, José Antônio Sena do. "Uma contribuição à geografia dos recursos hídricos" - Reúne informações demográficas, econômicas e ambientais que caracterizam não só a geografia das águas superficiais - as regiões hidrográficas - como a das águas subterrâneas - as províncias hidrogeológicas - possibilitando, portanto, uma visão inicial de duas vertentes fundamentais e complementares que envolvem a problemática em torno da distribuição desigual dos recursos hídricos no imenso território brasileiro. IBGE. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97884_cap7.pdf. Acesso em: 26 Maio 2019.
- "Jogos sobre recursos hídricos" - SmartKids. Disponível em: <https://www.smartkids.com.br/colorir/desenho-bacias-hidrograficas-do-brasil>. Acesso em: 26 Maio 2019.
- "Principais bacias hidrográficas do Brasil". O texto apresenta as principais bacias hidrográficas brasileira, como também as principais usinas hidrelétricas e principais rios. Disponível em: portalbrasil.net/brasil_hidrografia.htm. Acesso em: 10 Jun. 2019.
- "Conceito sobre os elementos constituintes de uma bacia hidrográfica". Disponível em: http://www.mecambiental.gov.br/arquivos/Flm/coea/pncpr/Conceito_Bacia_Hidrografica.pdf. Acesso em: 13 Jun. 2019.
- "As Bacias Hidrográficas". A EMBRAPA apresenta um vídeo completo sobre as bacias hidrográficas no conjunto de vídeos do Caminho das Águas. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=n_COMlyONM. Acesso em: 10 Jun. 2019.

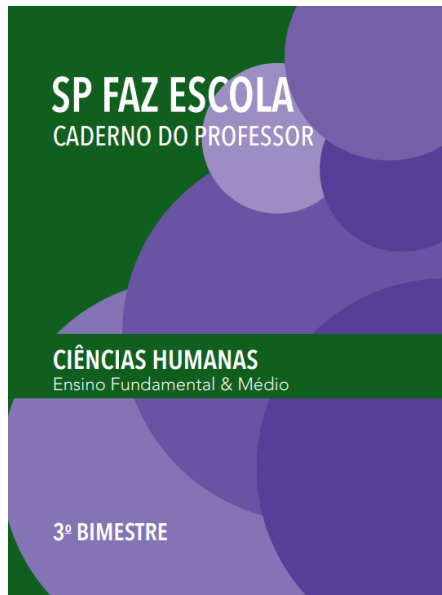
TEMA 3: DESASTRES SOCIOAMBIENTAIS

Página 47 no Caderno do Aluno

Para iniciar as recomendações pedagógicas e recursos didáticos explicitamos que os conteúdos e temáticas trabalhadas nas habilidades constam no Currículo do Estado de São Paulo, no 8º Ano, "A crise ambiental" – 3º bimestre.

No Currículo Paulista (versão 2/Dez. 2018), a habilidade (EF06GE11A) consiste na ampliação da reflexão sobre a interação sociedade e natureza. Devem-se analisar as práticas humanas e as dinâmicas ambientais e climáticas considerando a biodiversidade e as relações humanas em escala local, regional, nacional e mundial (Currículo, Estado de São Paulo, território brasileiro e/

Ensino Fundamental Anos Finais – 6º ano



Ensino Médio – 1ª série

GEOGRAFIA – ENSINO MÉDIO

207

SENSIBILIZAÇÃO

Sugerimos nesta etapa sensibilizar o(s) estudante(s), primeiramente, questionando: Por que estudamos os desastres? Estes acontecimentos ocorrem em todo o mundo e afetaram, só no início desse século, aproximadamente 2 bilhões de pessoas. Episódios desta natureza ocasionam epidemias, deslocamento de grandes massas populacionais, além de gerar desestruturação do desenvolvimento sustentável, danos econômicos e de ameaça à segurança humana e nacional, os perigos naturais como terremotos, tsunamis, erupções vulcânicas, deslizamentos de terra, furacões, secas, inundações, incêndios florestais, tempestades geomagnéticas² e pandemias podem causar estragos nas comunidades, na economia e nos recursos naturais, durante anos após o evento inicial. Estes eventos geram mudanças ambientais, sociais, urbanas e de saúde, que agravam os impactos de risco.

Desse modo, utilizando imagens de desastres ambientais específicos de cada esfera terrestre (litosfera, atmosfera e hidrosfera), como sugerido, indicamos as imagens 1, 2 e 3, o(a) professor(a) Jun to aos(as) estudantes, pode promover uma exposição dialogada a qual conduzirá a uma reflexão sobre a necessidade de desenvolver a RRD- Redução de Risco e Desastres.

Imagem 1 - Inundação de rio



Fonte: USGS-Instituto de Geociências dos Estados Unidos. Inundações no Rio South Platte estado de Colorado, nos Estados Unidos ocorreu em 15 de setembro de 2013. Disponível em: <https://www.usgs.gov/news/science-environment/a-usgs-plan-risk-research-and-applications-usgs-publihes-strategic-plan>. Acesso em: 13 Jun. 2019.

Imagem 2 - Furacão Florence



Fonte: NOAA - Administração Oceânica e Atmosférica Nacional. Imagem de satélite do furacão Florence que atingiu o estado da Carolina do Norte em setembro de 2018. Disponível em: <https://www.usgs.gov/news/science-environment/a-usgs-plan-risk-research-and-applications-usgs-publihes-strategic-plan>. Acesso em: 13 Jun. 2019.

² Sobre tempestade geomagnética, sugerimos o vídeo disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=EPG-Qb7WQJ>. Acesso em: 13 Jun. 2019.

Ensino Fundamental – 6º ano

Tema 1: Solos e Problemas Socioambientais

9) Observe a imagem 1, reflita e leia o texto abaixo. Em seguida, responda às questões a e b.



Com a chegada do período da seca, a vegetação fica mais vulnerável às queimadas. Além do Ibama, os cidadãos também podem acionar os órgãos ambientais do estado ou município, como o Corpo de Bombeiros, a Polícia Militar e Civil e a Defesa Civil municipal, sobretudo para focos em áreas urbanas. Segundo dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), já foram registrados 32,3 mil focos de incêndios florestais neste ano. O órgão aponta que o desmatamento feito por queimadas para criar pastagens é uma das principais causas de focos que saem do controle. Dados do Centro Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais (Prevfogo) indicam que 90% dos incêndios são provocados pela ação humana. Além de causar danos à fauna e a flora, reduzindo os nutrientes do solo, esses incêndios também prejudicam a população, que fica sujeita a problemas respiratórios pela poluição do ar. Quando ocorrem próximo a rodovias, diminuem a visibilidade dos motoristas, aumentando as chances de acidentes. Fonte: Governo do Brasil, com informações do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, Inpe e ICMBio, Ibama. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/noticias/meio-ambiente/2018/08/linha-verde-do-ibama-recebe-denuncias-de-queimadas> Acesso em 08 Mar. 2019

Imagem 1 - Parque Indígena do Xingu, Mato Grosso – Fonte: Prefsogo/Ibama. Disponível em: <https://www.flickr.com/photos/ibamagoz/28855664654/in/album-72157695142162290/> Acesso em: 08 Mar. 2019

a) A partir da análise da imagem 1 e do texto, mencione quais as principais causas e consequências ocasionadas pelas queimadas.

Tema 3: Desastres Socioambientais



Imagem 1 - Mariana, Minas Gerais. Fonte: Ibrama.
Disponível em: <https://www.flickr.com/photos/ibrama/29666873896/>.
Acesso em: 12 Mar. 2019

a) Identifique os potenciais desastres socioambientais que a área urbana está sujeita.

b) O que você sabe sobre o desastre socioambiental de Mariana em Minas Gerais?

c) Quais ações poderiam ser realizadas para minimizar esses problemas?

2) As atividades a seguir devem ser realizadas em duplas. Leia a afirmação: “É no território definido como bacia hidrográfica que se desenvolvem as atividades humanas, e onde ocorrem os impactos socioambientais”.

Analise as imagens 1 e 2 e responda:



Tema 2: Natureza e questões socioambientais

5. Leia a citação e observe as imagens abaixo:

Um dos exemplos mais recentes que tivemos sobre a atuação das grandes empresas e os impactos socioambientais causados pela exploração desordenada dos recursos naturais foi o desastre ocorrido em Brumadinho (MG), com rompimento da barragem da Companhia Vale Do Rio Doce (imagem 1), onde foram ceifadas centenas de vidas humanas e um prejuízo ambiental incalculável.

Imagem 1 - Brumadinho, Minas Gerais - Fonte: IBAMA.

a) A partir dos seus conhecimentos qual a relação entre a afirmação e a imagem?

b) Com base nas reportagens veiculadas na mídia sobre o assunto, produza um texto sobre o desastre de Brumadinho relacionando com as consequências socioambientais, culturais, políticas e econômicas e as influências para as populações locais. Anote as ideias principais no espaço disponível.



Disponível em: <https://www.fbckz.com/photos/ibamagov/47021727822/in/album-72157678612078788/> Acesso em: 27 Fev. 2019.

6. Relacione os desastres socioambientais apresentados nas imagens abaixo, com a forma de apropriação para fins econômicos e o manejo dos recursos naturais nos diferentes biomas brasileiros. Registre no espaço disponível.



Imagem 1 –
Pluviômetro
Artesanal na E.E.
Paulo Virgínio,
Cunha-SP, 2012,
cedida por
Prof. Ms. Shirley
Rosane Aparecida
Fernandes
Monteiro.

Materiais necessários

Garrafa PET lisa, fita adesiva transparente, régua de plástico, areia, cimento, cabo de vassoura e parafuso

Procedimentos

1. Pegue uma garrafa PET e corte a parte superior.
2. Faça uma mistura de areia com cimento na proporção de 1:3, acrescentando um pouco de água, até ficar homogênea e pastosa.
3. Encha o fundo da garrafa PET com a mistura feita na etapa anterior, deixando a superfície do cimento bem plana. Deixe secar por 12 horas.
4. Cole a régua com uma fita adesiva, do lado de fora da garrafa PET, ajustando bem o zero com um nível da massa de cimento.
5. Com um parafuso fixe o seu pluviômetro em um cabo de vassoura, em uma altura de aproximadamente 1,20 metros.
6. Instale o equipamento em um local aberto.

Está pronto seu pluviômetro!

Tema 3 – Natureza e Riscos Ambientais

1º Momento – Prevenção de riscos

1. Leitura de texto e imagem.



Vivemos em um mundo dinâmico em frequente transformação. As esferas inorgânicas da Terra com seus movimentos característicos que atuam como agentes transformadores na superfície terrestre modificando e influenciando diretamente o nosso cotidiano.

Na atmosfera e hidrosfera os movimentos constantes são mais perceptíveis e influenciam diretamente a vida humana. Já na litosfera sua movimentação constante é imperceptível ao ser humano, entretanto essa movimentação quando brusca causa impactos, sendo frequentemente chamada de desastre natural.

As ações abruptas das esferas inorgânicas geram desastres, que podem ser evitadas por meio de desenvolvimento de técnicas que minimizem esses efeitos para o ser humano, esse procedimento é conhecido como controle ativo.

Mas o que fazer em situações de desastres, como uma erupção vulcânica ou um terremoto?

Nesse caso nossa sociedade não domina técnicas que evitem um abalo sísmico ou uma erupção vulcânica, contudo muitas pesquisas são realizadas em áreas de ocorrências desses fenômenos a fim minimizar os danos com programas emergenciais para proteção e fuga dos habitantes desses locais de risco. Essas ações são denominadas controle passivo.

Texto adaptado especialmente para São Paulo Faz Escola - Guia de Transição
Imagem 1 – Desastre socioambiental. Fonte: Pxhere (CC0 Public Domain). Disponível em: <https://pxhere.com/pt/photo/953705>. Acesso em: 19 Mar. 2019

a) Com base na imagem, descreva qual fenômeno está ocorrendo. Discorra sobre as consequências desse evento para o ser humano.

Tema 4: A Segregação Socioespacial e a Exclusão Social

1º Momento – Leitura de imagens e textos



Imagem 1 – Autoconstrução
Foto: Andréia C. B. Cardoso (2007)



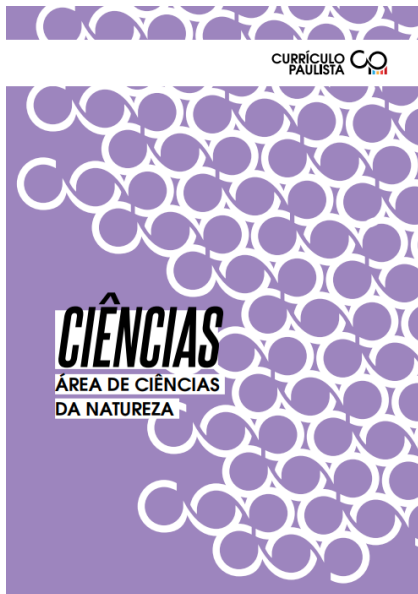
Imagem 2 – Programa público de arrendamento residencial
Foto: Andréia C. B. Cardoso (2007)



Imagem 3 – Condomínio fechado
Foto: Andréia C. B. Cardoso (2007)



Imagem 4 – Favela. Fonte: Pixabay.
Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/rio-de-janeiro-brasil-favela-3549794/>. Acesso em: 21 Mar. 2019.



- No Ensino Fundamental os conhecimentos estão organizados em torno de situações e questões problematizadoras, que se relacionam com o contexto do estudante, tendo como ponto de partida o conhecimento de si e do mundo em diferentes perspectivas.

- **Competência Específica 8.** Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

Vida e evolução	9º	(EF09CI13) Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da comunidade e/ou da cidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.	Preservação da biodiversidade
-----------------	----	--	-------------------------------

- O ensino da **Probabilidade** envolve resolução de problemas de contagem e compreensão do princípio multiplicativo, o que favorece os estudantes a lidarem com situações que envolvam diferentes tipos de agrupamentos. As noções de acaso e incerteza que se manifestam intuitivamente podem ser exploradas em situações em que os estudantes realizam experimentos e observam eventos.



Probabilidade e estatística	7º (EF07MA36) Planejar e realizar pesquisa envolvendo tema da realidade social, identificando a necessidade de ser censitária ou de usar amostra, e interpretar os dados para comunicá-los por meio de relatório escrito, tabelas e gráficos, com o apoio de planilhas eletrônicas.	Pesquisa amostral e pesquisa censitária. Planejamento de pesquisa, coleta e organização dos dados, construção de tabelas e gráficos e interpretação das informações.
------------------------------------	--	--

Grandezas e medidas	7º	(EF07MA30) Resolver e elaborar situações-problemas de cálculo de medida do volume de blocos retangulares, envolvendo as unidades usuais (metro cúbico, decímetro cúbico e centímetro cúbico).	Cálculo de volume de blocos retangulares, utilizando unidades de medida convencionais mais usuais.
----------------------------	----	---	--



- Como nos demais componentes da área, adota-se o enfoque nos multiletramentos, que consiste no entrelaçamento de diferentes semioses e linguagens verbais, visuais, corporais e audiovisuais, em um contínuo processo de significação contextualizado e dialógico, dando visibilidade à Língua Inglesa como facilitadora e determinante para a ampliação das possibilidades de compreensão do mundo e para a socialização universal.

<https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/>



OBRIGADO!!

Sergio L. Damiati

sergio.damiati@educacao.sp.gov.br

(11) 2075-4919