

2º Diálogo de Ciências 2015



2º DIÁLOGO DE CIÊNCIAS

DIRETORIA DE ENSINO FUNDAMENTAL

BRASÍLIA-DF, DEZEMBRO DE 2015

Secretário de Estado de Educação, Esporte e Lazer

Júlio Gregório Filho

Secretário Adjunto de Educação

Clovis Lucio da Fonseca Sabino

Subsecretário da Educação Básica

Daniel Damasceno Crepaldi

**Coordenadora de Políticas Educacionais para a
Educação Infantil e Ensino Fundamental**

Klesia de Andrade Matias

Diretor de Ensino Fundamental

Francisco Carlos Soares Costa

Elaboração

Giany Arruda e Souza, Maria Aparecida da Silva Prado, Marília Magalhães Teixeira, Rivane Neumann Simão, Sérgio Luiz Antunes Netto Carreira e Zilda Moreira.

Autores

Andréia Caldeira Gomes, Angélica Maria Oliveira Santos, Carlos Lima Campos, Cassia Regina D'Oliveira de Brito, Célia Regina Gonçalves Amorim de Melo de Oliveira, Consuelo Cintra Rosa Martins, Daniele Cristine Filgueira Cabral, Daniele Dutra de Oliveira, Denise Maia Soltinho, Érica De Fátima Pereira Tatsch, Hermínia Maria Campos Fernandes, Janaína da Silva Santos, João Paulo Araújo Barbosa, Júlio Tadeu da Silva, Krissiane Marques da Silva, Magda Rodrigues da Silva, Márcia Rodrigues César, Maria Celestina Piauí de Araújo, Maria Veralice Barroso, Mônica Lucas Vieira Ribeiro, Nathália Vanessa A. de Albuquerque, Paulo Gileno Ribeiro Bosco, Rafael de Paula Lima Neto, Raquel Alipaz Rodrigues Alcazar, Selma Senhora Teixeira, Sérgio Luiz Teixeira, Vanilza Antunes Barros do Carmo e Zélia Santana Rios.

Colaboradores

Ana Maria M. De Oliveira, Delminda Venancio, Dimitrula Mantzos, Diva Lúcia Rodrigues, Edileusa Martins de Oliveira, Edna D'Abadia R. G. do Carmo, Fabiane de Souza, Fernanda de Lima Oliveira, Ironi Maria da Silva, Jaisa Cristina Teixeira, Jarlene M. Da Silva, Leila Mesquita, Leonardo Fonseca Borges da Silva, Liziane de Moraes Bicca, Samara Peixoto Dantas, Silvia Maria Tarales Kof e Tatiana Marques Cardoso.

Capa e Diagramação

Maria Goretti Vieira Vulcão

Revisão

Celina Henriqueta Matos de Heredia Nascimento, Cláudia Ramos Dias, Maria Aparecida da Silva Prado, Maria Goretti Vieira Vulcão, Marília Magalhães Teixeira, Radson Lima Vila Verde e Sérgio Luiz Antunes Netto Carreira.

APRESENTAÇÃO

O 2º *Diálogo de Ciências* é uma realização da Subsecretaria de Educação Básica - SUBEB, por intermédio da Diretoria de Ensino Fundamental, em parceria com as Coordenações Regionais de Ensino. O Encontro tem como objetivo socializar projetos/ações na área de ciências da natureza que estimulem a criticidade, criatividade, autonomia e letramento científico por meio de vivências e projetos interdisciplinares realizados por professores no âmbito das unidades escolares de anos iniciais.

Essa ação busca fomentar o ensino de ciências da natureza nas escolas de anos iniciais, valorizar e divulgar as experiências pedagógicas realizadas nas escolas e enriquecer o processo de aprendizagem a partir de situações didático-pedagógicas que oportunizam a inter-relação entre teoria e prática.

Este Caderno apresenta projetos implementados em 2015, integrantes do 2º Diálogo de Ciências.

SUMÁRIO

- 14** Projeto 01 - LUZ E VIDA
Escola Classe 19 do Gama
- 15** Projeto 02 - AS PLANTAS E O CICLO DA ÁGUA
CAIC Carlos Castello Branco do Gama
- 16** Projeto 03 - PESQUISADORES DO FUTURO
Escola Classe SRIA do Guará
- 17** Projeto 04 - VIDA SAUDÁVEL COM ALIMENTAÇÃO ALTERNATIVA
Centro de Ensino Fundamental 05 do Guará
- 19** Projeto 05 - O SOLO
Escola Classe Lamarão do Paranoá
- 20** Projeto 06 - NÃO DEIXE A DENGUE TE PEGAR
Escola Classe 01 SHI Sul do Plano Piloto e Cruzeiro
- 22** Projeto 07 - DE GOTA EM GOTA
Escola Classe 411 Norte do Plano Piloto e Cruzeiro
- 24** Projeto 08 - FRUTOS DO CERRADO
Escola Classe 403 Norte do Plano Piloto e Cruzeiro
- 25** Projeto 09 - ÁGUA
Escola Classe 403 Norte do Plano Piloto e Cruzeiro
- 26** Projeto 10 - POLINIZE... LUZ, CIÊNCIA E VIDA
Escola Classe 303 de Samambaia
- 28** Projeto 11 - ALFABETIZAÇÃO AMBIENTAL E CICLOS BIOLÓGICOS
Escola Classe 410 de Samambaia
- 30** Projeto 12 - COMPARAÇÃO DO IMC DE ESCOLARES DO 4º E 5º ANO COM OS VALORES DE REFERÊNCIA DA OMS
Escola Classe 215 de Santa Maria
- 34** Projeto 13 - PRINCÍPIO BÁSICO DA AGRICULTURA NATURAL
Escola Classe São Bartolomeu de São Sebastião
- 36** Projeto 14 - IMAGEM: CONHECIMENTO, HISTÓRIA, ARTE
Escola Classe Dom Bosco de São Sebastião
- 38** Projeto 15 - A PRODUÇÃO DE ENERGIA: UM DESAFIO PARA AS GERAÇÕES FUTURAS
Escola Classe Dom Bosco de São Sebastião
- 40** Projeto 16 - ARTE E CIÊNCIAS
Escola Classe Sonhém de Cima de Sobradinho
- 42** Projeto 17 - MEDICINA MATEMÁTICA
Escola Classe Catingueiro de Sobradinho
- 44** Projeto 18 - NA TRILHA DOS SABERES E FAZERES DO CAMPO: (RE)CONHECENDO E APRENDENDO A HISTÓRIA DO NÚCLEO RURAL DO CATINGUEIRO
Escola Classe Catingueiro de Sobradinho

PROJETOS

PROJETO 01

LUZ E VIDA

CRE: Gama

UNIDADE ESCOLAR: Escola Classe 19

RESPONSÁVEIS: Márcia Rodrigues César e Cassia Regina D' Oliveira De Brito

Introdução

Percebeu-se a necessidade de se fazer uma investigação científica, realizada por alunos e professores, a partir do questionamento: “O que aconteceria com a vida na Terra se não existisse luz?”. Essa pesquisa foi viabilizada pela construção de dois terrários para observar, experimentar e simular o funcionamento de ambientes naturais e suas alterações, por meio das mudanças de certas condições ambientais, principalmente, a da presença de luz solar.

Objetivos

- Demonstrar a importância da luz do sol para a manutenção da vida na Terra;
- Observar fatores bióticos e abióticos que compõem um ecossistema.

Estratégia/Metodologia

Construção de dois terrários idênticos, de acordo com os seguintes procedimentos:

- Montagem de camadas dentro do recipiente, colocando primeiro o cascalho, depois a areia, o carvão e, por último, a terra. As quatro camadas feitas a partir desses materiais, representam de maneira simplificada as condições ideais do solo. A camada de terra serve para nutrir o vegetal e as de pedregulho e de carvão têm a função de drenar a água.
- Abertura de buracos na última camada e plantio das mudas.
- A terra foi molhada cuidadosamente e o recipiente coberto com plástico e vedado com o elástico.

Um dos terrários ficou exposto ao Sol e o outro ficou totalmente isolado da luz solar, dentro de um saco preto.

Resultados

Por serem dois ambientes idênticos, a ideia inicial dos alunos era que as plantas crescessem da mesma forma. No entanto, isso não ocorreu. Após alguns dias, foi constatado que a diferença apresentada no crescimento das plantas se deu pela falta de luz solar.

Considerações Finais

Através desse trabalho de investigação científica, os alunos compreenderam que os ecossistemas necessitam de luz solar, e que ela é uma fonte primária de energia para a manutenção da vida no planeta.

Referências

REVISTA ESCOLA. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/educacao-infantil/4-a-6-anos/terrario-observar-ciclo-agua-423021.shtml>> . Acesso em 15 agosto de 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. Programa universidade a distância. Disponível em:<http://www.ead.uepb.edu.br/arquivos/cursos/Geografia_PAR_UAB/Fasciculos%20-%20Material/Instrumentacao_II/Fasciculos%20-%20Instrumentacao%20II/In_En_GII_A07.pdf>. Acesso em 15 agosto de 2015.

PROJETO 02

AS PLANTAS E O CICLO DA ÁGUA

CRE: Gama

UNIDADE ESCOLAR: CAIC Carlos Castello Branco

RESPONSÁVEL: Célia Regina Gonçalves Amorim de Melo De Oliveira

Introdução

Tendo em vista a crise hídrica que o nosso país vive, a água é um tema que continua em destaque. Sendo assim, foram investigados alguns pontos desconhecidos por parte dos alunos, como: a origem da umidade do ar. Nossa região possui baixa ou baixíssima umidade relativa do ar e os alunos não entendiam de onde vinha tal componente tão necessário à nossa saúde, mais precisamente à nossa respiração.

Objetivo

Demonstrar, a partir de um experimento, que as plantas participam do ciclo da água, contribuindo para o aumento da umidade do ar.

Estratégias/Metodologia

- Foi usada uma árvore de um metro de altura da espécie pitangueira, barbante e um saco plástico transparente.
- Colocou-se o saco plástico amarrado com o barbante em um dos galhos da pitangueira por vinte e quatro horas.

Resultados

Observou-se a formação de gotículas de água no saco plástico. Em condições normais, essas gotículas irão para o meio ambiente, aumentando assim a umidade do ar.

Considerações Finais:

Concluiu-se que a importância da água vai muito além de ser um alimento, pois ela é indispensável à nossa sobrevivência como um todo, uma vez que o ciclo da vida depende, quase totalmente, desse componente do meio ambiente.

Referências

UZUNIAN, A. Biologia. Editora Habra. 2013.

PROJETO 03

PESQUISADORES DO FUTURO

CRE: Guará

UNIDADE ESCOLAR: Escola Classe SRIA

RESPONSÁVEL: Consuelo Cintra Rosa Martins

Introdução

Aprende-se a fazer fazendo. A partir dessa perspectiva a Escola Classe SRIA estruturou o planejamento anual criando um espaço que permita ao aluno pensar, aprender e agir. A partir desses pressupostos a equipe pedagógica estruturou o “Projeto Pesquisadores do Futuro”.

Objetivo

Formar cidadãos críticos, responsáveis e conscientes.

Estratégia/Metodologia

- O Projeto se inicia a partir das observações e transformações produzidas pelo homem e pelo meio, comparando-os dentro de uma concepção científica, tecnológica e atual.
- Considerando que uma das finalidades da escola é contribuir para a formação integral dos alunos, o tema busca a compreensão do ambiente em sua complexidade, numa relação com a sua própria vida.
- Foram utilizados como apoio o laboratório de informática, livros, revistas, material reciclado, materiais pedagógicos, o ambiente escolar e o familiar, onde os alunos puderam por em prática o conteúdo trabalhado em sala de aula durante todos os bimestres letivos.

Resultados

Com a curiosidade e o espírito crítico dos nossos alunos, o projeto forma futuros pesquisadores, podendo abrir portas para uma brilhante carreira chegando assim a realização pessoal e profissional.

Os alunos aprendem a observar, valorizar e cuidar do meio ambiente, levando para casa e para a comunidade o conhecimento adquirido e colocando em prática o espírito de preservação e cuidados para se ter um mundo melhor.

Considerações Finais

O Projeto “Pesquisadores do Futuro” da Escola Classe SRIA busca a valorização do conhecimento científico, desenvolvendo a prática de investigação e observação. Orienta os alunos para o estabelecimento de um plano de implementação por meio de ações e estratégias. Motiva o grupo de docentes e discentes nas ações de gerenciamento do evento com organização, dinamismo e capacidade para despertar a atenção e o reconhecimento da comunidade escolar.

Referências

- BRASIL. Lei 9.394, de 29 de dezembro de 1996 – Lei de diretrizes e Bases da Educação Nacional. _____. Parâmetros Curriculares Nacionais. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC, 1997.
- DISTRITO FEDERAL. Currículo em Movimento da Educação Básica; Ensino Fundamental- Anos Iniciais. Secretaria de Estado de Educação do DF. Brasília, 2014.
- <http://www.feiradeciencias.com.br>

PROJETO 04

VIDA SAUDÁVEL COM ALIMENTAÇÃO ALTERNATIVA

CRE: Guará

UNIDADE ESCOLAR: Centro de Ensino Fundamental 05

RESPONSÁVEL: Janaína da Silva Santos

Introdução

Através da observação durante o lanche escolar, percebeu-se que geralmente os alunos traziam de casa alimentos não saudáveis. Diante disso, surgiu a necessidade de conscientizá-los e motivá-los sobre a importância de adotar hábitos saudáveis de alimentação, apresentando opções variadas, nutritivas, atrativas, de baixo-custo, saborosa e sem desperdício.

Objetivo Geral

Identificar os componentes normalmente não utilizados na alimentação como fonte de energia e nutrientes.

Objetivos Específicos

- Tornar a alimentação mais variada, nutritiva e atrativa;
- Identificar o alimento como fonte de energia para os seres vivos;
- Reconhecer a alimentação adequada como fator essencial para o crescimento e desenvolvimento;
- Discutir cultura e hábitos alimentares no Brasil;
- Adquirir hábitos saudáveis de alimentação;
- Conhecer os alimentos que são usados como inibidores de doenças.

Estratégia/Metodologia

- Durante a aula explicar a importância dos alimentos como fonte de energia para os seres vivos. Por meio de pesquisas, confecção de cartazes, folhetos explicativos, visita à horta da escola, aplicação das receitas em sala de aula durante o lanche (degustação), reforçar a importância de aderir a uma alimentação saudável, e ainda orientá-los sobre a necessidade de guardar e utilizar as partes que geralmente não são consumidas (cascas, sementes, talos de folhas etc.)
- Trabalhamos com o conceito e o valor do uso dos sucos DETOX e da Farinha Multimistura, reforçando a importância dos alimentos como fonte de energia e, também, como inibidores de doenças, ou seja, promovendo a prevenção e cura de doenças através dos alimentos naturais.

Resultados

Os alunos multiplicaram o conhecimento adquirido através do projeto conforme a descrição a seguir:

Modificaram os hábitos alimentares, em especial o lanche, valorizando a importância de ingerir alimentos saudáveis;

Aprenderam que para ter uma boa alimentação não é necessário gastar muito dinheiro, mas combinar alimentos antes descartados, como: cascas de verduras, talos e sementes;

Reconheceram os alimentos que fazem bem à nossa saúde;

Conheceram a Farinha Multimistura, que é uma alternativa para ajudar a combater doenças como a anemia;

Aprenderam a importância de comer todos os dias uma combinação variada de alimentos, ou seja, de tipos e cores diferentes (frutas, verduras, grãos, etc.) Quanto mais colorido for o prato, melhor. Esta variedade ajuda as pessoas a terem mais saúde.

Resultados

O projeto foi aplicado em toda a escola e 50% dos alunos estão adquirindo hábitos saudáveis de alimentação, observados durante o lanche.

Considerações Finais

TOTAL DE ALUNOS	ADQUIRIRAM HÁBITOS SAUDÁVEIS DE ALIMENTAÇÃO
280	182

Adotar hábitos saudáveis de alimentação é importante para termos uma boa saúde e mantermos a qualidade de vida. Alertar os alunos sobre hábitos alimentares e o desperdício de alimentos foi o papel desempenhado pelo projeto. O projeto foi construído utilizando métodos interdisciplinares, que possibilitaram o diálogo com as diversas áreas de conhecimento.

Referências

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Política nacional de alimentação e nutrição. Brasília, 2003. Disponível em: <http://nutricao.saude.gov.br/documentos/pnan.pdf>

PHILIPPI, S. T.; ALVARENGA, M. S. Alimentação saudável: princípios e recomendações. In: Sonia TucunduvaPhilippi; Marle dos Santos Alvarenga. (Org.). Transtornos alimentares: uma visão nutricional. 1ed. São Paulo: Manole, 2004, v. 1, p. 21-37.

PROJETO 05

O SOLO

CRE: Paranoá

UNIDADE ESCOLAR: Escola Classe Lamarão

RESPONSÁVEIS: Magda Rodrigues Da Silva e Érica De Fátima Pereira Tatsch

Introdução:

O tema escolhido para realização da terceira Feira de Ciências da nossa instituição foi “O solo”. O solo é fator preponderante para o surgimento da vida, da alimentação e sobrevivência dos seres vivos. Sua poluição e utilização desordenada chamou a atenção dos alunos e educadores para realizarmos pesquisas, experimentos e estudos, visando uma mudança de atitude quanto à preservação solo.

Objetivos

- Estudar e compreender a formação dos solos;
- Reconhecer o valor do solo para a sobrevivência dos seres vivos;
- Perceber a importância e a necessidade de cuidar desse recurso natural.

Estratégia/Metodologia

Foram escolhidos subtemas, por turma, seguindo uma sequência lógica e realizada pesquisa bibliográfica. Os estudos foram realizados dentro de sala da aula, utilizando livros didáticos, a internet e realizando experimentos com os alunos. Cada turma desenvolveu seu subtema e apresentou na Feira. Foram utilizados diversos materiais para confecção dos experimentos, além de microfone, som, mesas, cadeiras e materiais recicláveis. A feira aconteceu no Centro Comunitário do Lamarão, com a presença de toda a comunidade e alunos.

Resultados

A feira ocorreu de forma tranquila e cada turma teve um tempo propício para realizar a apresentação da pesquisa e a experimentação. Os alunos desenvolveram de maneira surpreendente o tema pesquisado, e conseguimos atingir o objetivo proposto: conscientizar sobre os cuidados que se devem ter para a preservação do solo.

Conclusões

A estrutura do solo que temos hoje é que irá possibilitar o desenvolvimento das mais diversas espécies de plantas que conhecemos. É do solo que retiramos a maior parte de nossa alimentação, e, se ele estiver contaminado, certamente nossa saúde estará em risco. Por isso, a escola, com ações educativas, deve oportunizar experiências como a que fizemos para que as futuras gerações saibam preservá-lo, ajudando a garantir a sustentabilidade dos seres vivos.

Referências

- BONJORNO, J. R. Girassol Saberes e fazeres do Campo. 1. Ed. São Paulo:FTD, 2012.
- CORINGA, E. A. O. Solos 2. ed. Solos. Livro técnico, 2012.
- GIL, Â. B. A. Porta Aberta Ciências. 1. ed. São Paulo:FTD, 2011.
- LEPSCH, I. F. Formação e Conservação dos Solos. 2. Ed. Oficina de textos, 2010.

PROJETO 06

NÃO DEIXE A DENGUE TE PEGAR

CRE: Plano Piloto e Cruzeiro

UNIDADE ESCOLAR: Escola Classe 01 SHI Sul

RESPONSÁVEL: Raquel Alipaz Rodrigues Alcazar

Introdução

O projeto “NÃO DEIXE A DENGUE TE PEGAR” foi desenvolvido com a ideia de mobilizar os alunos, as famílias e a comunidade, de forma geral, a pensarem sobre as causas e consequências do problema. O projeto sobre a dengue é uma prática social real que, além de conscientizar a comunidade escolar, amplia o conhecimento de mundo das crianças desenvolvendo habilidades e capacidades de ordens, cognitiva, ética e em âmbito das relações interpessoais.

Sabendo que o grande problema para combater o *Aedes aegypti* é o fato de sua reprodução ocorrer em qualquer recipiente utilizado para armazenar água, tanto em áreas sombrias quanto ensolaradas, as crianças do 3º ano D, da Escola Classe 01 SHI Sul, construíram armadilhas contra o mosquito da dengue, fizeram pesquisas sobre a doença e uma campanha publicitária para a prevenção e combate ao mosquito.

Objetivo

Abordar elementos básicos do posicionamento teórico-científico acerca da dengue (sintomas, tipos, tratamentos e causas) e oportunizar vivências significativas, integrando as áreas do conhecimento, realizando trabalho sistemático de conscientização e prevenção à doença.

Objetivos específicos

- Conscientizar as famílias sobre a importância do trabalho conjunto da comunidade para evitar a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*;
- Mobilizar a população a não deixar lixo, água acumulada, entulhos nas ruas e nos quintais ou, até mesmo, dentro de casa;
- Identificar os criadouros onde as larvas do mosquito se desenvolvem, ou seja, todo lugar onde exista água parada e limpa.
- Refletir sobre a causa da dengue e as suas consequências;
- Incentivar os alunos a transmitirem o conteúdo da campanha para as suas famílias e para a comunidade por meio de cartazes e de um telejornal informativo e explicativo sobre a dengue;
- Pesquisar sobre o surgimento do mosquito, o seu nome científico, as áreas mais afetadas pela dengue, seus sintomas e a sua prevenção;
- Desenvolver uma proposta de conscientização e ação (preventiva e educativa) sobre a dengue por meio de entrevistas, cartazes, murais didáticos, elaboração de armadilhas e repelente caseiro, estudo, confecção e divulgação de textos sobre o tema.

Estratégia/ Metodologia

- Conversa informal com os alunos acerca do tema;
- Pesquisas;
- Apresentação de vídeos sobre o tema;

- Confecção de desenhos e cartazes com frases visando o conhecimento e a prevenção da dengue;
- Exposições das atividades;
- Produção textual dos gêneros estudados visando a elaboração de uma campanha contra a dengue;
- Produção de um vídeo informativo gravado em formato de comercial;
- Produção de armadilhas para capturar o mosquito da dengue;
- Produção de repelentes caseiros contra o mosquito da dengue;
- Caminhada para conscientização da população;
- Fotos e vídeos dos alunos realizando as atividades em sala de aula;
- Mobilização interna na escola.

Resultados

Observou-se que o projeto desenvolveu a auto-estima dos estudantes, com o êxito alcançado durante a Feira de Ciências e a exploração da criatividade. A interação das crianças com as famílias e com os vizinhos proporcionou maior interesse pelo tema e a melhoria da participação da família nos projetos escolares. O projeto favoreceu a mobilização da comunidade escolar. A abordagem social promoveu o desenvolvimento das atividades em grupo, da expressão oral, escrita e artística.

Considerações Finais

Conclui-se que a aplicação de projetos interdisciplinares favorece a aprendizagem significativa, possibilitando a apropriação dos conteúdos de forma lúdica com maior envolvimento dos alunos e das famílias com as disciplinas e temas trabalhados.

Referências

BRASIL. Dengue: decifra-me ou devoro-te. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, 2ª Edição. Brasília, 2009.

Cartilha contando informações sobre a dengue - folder com teste de conhecimentos sobre a doença ISBN 978-85-334-1612-3

PROJETO 07

DE GOTA EM GOTA

CRE: Plano Piloto e Cruzeiro

UNIDADE ESCOLAR: Escola Classe 411 Norte

Responsável: Daniele Dutra de Oliveira

Introdução

O projeto “De Gota em Gota” faz parte do projeto de ensino “Meio Ambiente” voltado para a sustentabilidade e está inserido no Projeto Político Pedagógico da escola. Para que as próximas gerações possam usufruir desse recurso, torna-se fundamental um trabalho de conscientização com os estudantes a fim de alertá-los quanto à importância dos cuidados com a água e, ainda, para que se tornem disseminadores dos conhecimentos estudados. O enfoque foi na economia e reutilização da água, que dependendo da ação do homem, também, pode causar doenças. Esse assunto é relevante, pois estamos vivendo um momento crucial com a falta de água e o racionamento que algumas áreas do país estão sofrendo como São Paulo e Recife, por exemplo. Esse fato exige a abordagem de temas sobre o meio ambiente, que tem sofrido com as consequências do consumo desenfreado.

Estratégia/Metodologia

- Estudo de texto sobre a importância da água no contexto do nosso país, pois o descaso com o cuidado de nossos recursos hídricos, ao longo de várias gerações, causaram problemas diversos;
- Estudos sobre as moradias que estão construídas sobre a água (palafitas) e as doenças causadas pela água contaminada por meio do descarte indevido de esgoto nos rios e a falta de infraestrutura que deixa as famílias vulneráveis a doenças;
- Confecção de cartazes com as causas da poluição que afetam os rios, causam enchentes durante o período de chuvas e transmitem doenças.
- Construção de maquete de uma favela que possui esgoto a céu aberto;
- Levantamento de ideias com as crianças de situações nas quais podemos, no nosso dia a dia, fazer o uso mais racional da água;
- Pesquisa sobre o tema poluição da água, doenças e estação de tratamento da água (processo de limpeza da água e como ela chega as nossas casas);
- Divisão da turma em grupos para produção de maquetes com os temas: reutilização da água (retratando a reutilização da água da chuva e reutilização da água da máquina de lavar roupa), reaproveitamento da água (água da chuva captada por calha no telhado da casa e levada a um reservatório) e estação de tratamento da água (para mostrar como é o processo de tratamento da água que usamos).

Resultados

A culminância do projeto foi a apresentação científica e prática para toda a comunidade escolar, demonstrando e explicando, por meio dos experimentos com maquetes, como ocorre o processo de reutilização da água e a contaminação do lençol freático por meio do descarte indevido do esgoto.

Percebe-se que os alunos estão mais conscientes quanto ao uso da água, se expressam bem em relação ao tema, discutindo e colocando suas opiniões para o grupo.

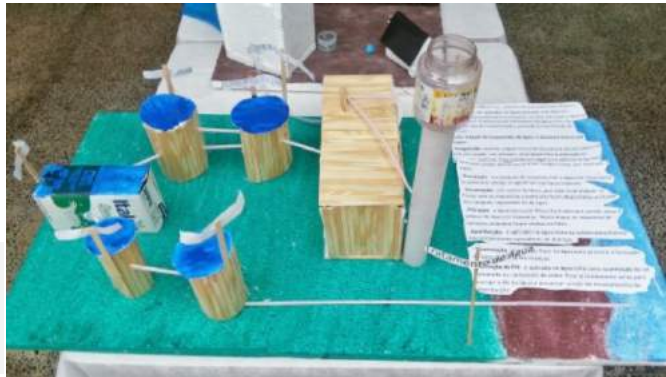
Considerações Finais

A confecção das maquetes e a pesquisa foram essenciais para a construção de conhecimento significativo pelos estudantes. É claro que esse assunto deve ser tratado continuamente, pois o processo de educação deve ser constante.

Referências

PINTO, G. R.; VILLAÇA, R. C. Coleção dia a dia do professor. Editora FAPI, 2009.
<http://www.sempresustentavel.com.br/hidrica/aguadechuva/agua-de-chuva.htm>

Maquete de estação de tratamento da água



Maquete demonstrando a reutilização da água



PROJETO 08

FRUTOS DO CERRADO

CRE: Plano Piloto e Cruzeiro

UNIDADE ESCOLAR: Escola Classe 403 Norte

RESPONSÁVEIS: Denise Maia Soltinho e Nathália Vanessa A. de Albuquerque

Introdução

O tema surgiu após observações dos hábitos alimentares da turma. Observamos, por exemplo, que os alunos que consomem produtos industrializados não gostam muito de comer frutas. Por esse motivo e por fazer parte do Currículo em Movimento da SEDF, resolvemos propor a pesquisa sobre os frutos do Cerrado.

Estratégia/ Metodologia

O trabalho de pesquisa foi realizado com o apoio da internet. Porém, como vários estudantes não dispunham, segundo relatos, de computador e impressora, a escola disponibilizou o material pesquisado na internet para que fosse realizado o trabalho em grupos. Após a leitura e interpretação dos textos, os estudantes viam imagens no computador da professora ou no laboratório de informática e produziam cartazes, cadernos e folhetos. Em seguida, os grupos apresentavam os seus estudos na sala de aula. Durante a realização do projeto, os alunos experimentaram diversos frutos do Cerrado, inclusive o Baru, que é uma fruta rara.

Resultados

Em 12 de setembro, os estudantes apresentaram seus trabalhos para a comunidade escolar na Feira de Ciências, encantando a todos com suas explicações e segurança ao explanar sobre o tema. Esse fato evidenciou a aprendizagem significativa dos estudantes por meio das atividades de estudo, pesquisa e vivências concretas, como a apreciação de diferentes alimentos não industrializados.

Considerações Finais

Foi bastante prazeroso perceber o empenho e a dedicação de todos, além de recebermos o retorno dos pais sobre o envolvimento de seus filhos durante as atividades e as apresentações dos trabalhos na Feira.

Referências

PENA, R. A. Cerrado (online). Disponível em www.escolahids.com;
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Disponível online no site: www.mma.gov.br/biomas/cerrado;
Instituto Brasília Ambiental. Disponível online no site: www.ibram.df.gov.br/informações/meio-ambiente;
WWF. O bioma. Disponível em www.wwf.org.br/natureza;
MONIZ. P. Biomas brasileiros. Disponível online no site: www.educação.globo.com/biologia/assunto/ecologia/biomas-brasileiros

CRE: Plano Piloto e Cruzeiro

UNIDADE ESCOLAR: Escola Classe 403 Norte

RESPONSÁVEIS: Daniele Cristine Filgueira Cabral e Andréia Caldeira Gomes

Introdução

Considerando a importância da água para a sobrevivência dos seres vivos, e a condição atual de escassez dessa fonte de vida - muito em função do uso inadequado e também das transformações climáticas da Terra -, surgiu a necessidade de se fazer um projeto/pesquisa que possibilitasse à comunidade escolar compreender a importância da água para a vida, reforçando maneiras adequadas de sua utilização.

Objetivos

- Ressaltar a importância da água para a sobrevivência do planeta;
- Pesquisar onde e como podemos encontrá-la;
- Analisar como o uso inadequado da água pode causar doenças;
- Buscar a conscientização quanto ao seu uso, para preservá-la para o futuro.

Estratégia/Methodologia

Realizamos pesquisas na internet e na biblioteca a escola. Fizemos experiências para observarmos as mudanças dos estados físicos, da seguinte maneira:

- Colocamos cubos de gelo no prato e os alunos observaram a transformação do sólido em líquido;
- Levamos os alunos à cantina da escola para observarem a mudança do estado gasoso para o estado líquido e vice-versa;
- Observamos e comprovamos a existência de água nos alimentos (sal na batata e frutas);
- Assistimos vídeos relacionados ao assunto, confeccionamos maquetes (com o auxílio da família);
- Fizemos produções de textos coletivos e individuais, montagem de murais e cartazes.

Resultados

Os alunos compreenderam a relevância da água para vida no planeta Terra, verificaram a necessidade de sua preservação e relataram mudanças quanto ao seu uso em casa e na escola.

Considerações Finais

Os objetivos do projeto foram alcançados, pois foi possível observar mudanças de atitudes nos alunos, a partir das experiências e dos estudos vivenciados na escola.

Referências

BATITUCI, G.; MELO, C. A maneira Lúdica de ensinar. Editora FAPI, 2009.
PINTO, G. R.; VILLAÇA, R. C. Coleção dia a dia do professor. Editora FAPI, 2009
Vídeos sobre a água do Dr Masaru Emoto. Disponível em: www.sociobiologia.com.br/agua, www.escolakids.com

CRE: Samambaia

UNIDADE ESCOLAR: Escola Classe 303

RESPONSÁVEIS: Selma Senhora Teixeira e Vanilza Antunes Barros do Carmo

Introdução

A Escola Classe 303 de Samambaia tem como proposta pedagógica a construção e manutenção de áreas verdes no espaço escolar (agrofloresta, jardins e hortas). Nesse contexto, propôs-se a inserção das abelhas nativas sem ferrão como elemento agregador e investigativo. Este Projeto apresenta propostas de aulas a serem desenvolvidas com as turmas dos 5º anos sobre o papel dessas abelhas na polinização de algumas espécies de plantas.

Estratégia/Metodologia

Primeiramente, realizamos um levantamento do conhecimento prévio dos alunos em relação às abelhas nativas sem ferrão e, em seguida, solicitamos que os alunos que fizessem uma pesquisa sobre essas abelhas. O professor orientador fez questionamentos sobre o processo de polinização, perguntando qual a importância das abelhas para as plantas e demais seres vivos. Os alunos fizeram anotações em fichas, especificando os diversos aspectos observados nas abelhas nativas sem ferrão, como, por exemplo: a organização social da colmeia, a distribuição geográfica, o processo de polinização, dentre outros aspectos. Posteriormente, os alunos realizaram um seminário, expondo as curiosidades pesquisadas, utilizando para isso cartazes ilustrativos, PowerPoint, vídeos e textos de diversos gêneros.

Em seguida, realizamos uma oficina sobre como capturar as abelhas nativas utilizando iscas feitas com garrafa pet. As iscas, confeccionadas pelos alunos, foram colocadas na agrofloresta, em outros espaços da escola, na casa dos alunos e em praças. Com esse trabalho, as crianças foram instigadas a conscientizar não só a família, mas também a comunidade na qual estão inseridas, dando, assim, um significado à aprendizagem.

Por fim, os alunos participaram de uma aula de campo no Sítio Geranium, onde compreenderam a importância das abelhas nativas por meio da observação do processo de polinização que acontecia nos canteiros floridos. Puderam, também, manusear uma colmeia de Jatá e participar da captura de uma colmeia de Mirim, construída em um tronco de árvore que estava em decomposição. A colmeia foi levada para o Meliponário Educador da escola.

A culminância do projeto deu-se com uma exposição, realizada pelos estudantes no pátio da escola, para compartilhar suas experiências, curiosidades e aprendizado. Nesse momento, também, ensinaram as demais crianças a prepararem iscas e a capturar as abelhas nativas sem ferrão, com o intuito de colaborar para a preservação do meio ambiente.

Resultados

O projeto proporcionou aos nossos educandos momentos prazerosos e ricos através do despertar do caráter investigativo, dentro de uma perspectiva interdisciplinar, desenvolvendo atividades relacionadas aos aspectos que envolvem a pesquisa, a observação e o registro. Pesquisar sobre as abelhas é algo fabuloso, pois descobrimos um universo de curiosidades fortemente ligado a nós, seres humanos, e que muitas vezes, desconhecemos. Nem imaginamos que ao nosso redor seres miúdos trabalham incansavelmente para nosso deleite insaciável, e tudo o

que eles recebem de nós é o nosso desprezo e falta de conhecimento. A pesquisa proporcionou uma visão clara e ampla sobre a polinização de algumas espécies de plantas, da organização social de um grupo de indivíduos e a relação destes com o ambiente natural e com o homem.

Considerações Finais

Os alunos dos 5os anos foram instigados a pesquisar e a construir um pequeno meliponário (uma colmeia de Mirim e uma de Jataí) no espaço escolar, disseminando assim os ideais de preservação da vida através das abelhas nativas.

A partir dessa prática, os alunos perceberam, de fato, a necessidade de se preservar as abelhas nativas, haja vista que são elementos polinizadores de suma importância para a manutenção da vegetação e, conseqüentemente, dos mananciais e da vida no planeta. Além disso, ao final do projeto, estavam motivados a conscientizar as pessoas, tanto no ambiente familiar quanto na comunidade em que vivem, sobre a importância das abelhas, em especial no que se refere à polinização de diversos tipos de plantas, essenciais para a vida no planeta.

Referências

- BÔAS, V. J. Manual Tecnológico, Mel de Abelhas Sem Ferrão. Brasília, ISPN, 2012.
GADOTTI, M. Educar para a Sustentabilidade, Ed. L e Livraria Paulo Freire. 2012.
<http://abelhadeouro.blogspot.com.br/>
<http://www.meliponariopivoto.webs.com/>
<http://www.ame-rio.org/>
<http://www.meliponariodosertao.com/>
<https://plantandovida.wordpress.com/2011/04/28/criacao-de-abelha-jatai-em-casa/>
<http://www.abelhasdobrasil.com.br/2011/03/fotos-incriveis-da-abelha-jatai-dentro.html>
<https://livrosdomariotessari.wordpress.com/asefe-no-nordeste/>



Estudantes da EC 303 de Samambaia em apresentação onde compartilharam experiências sobre o projeto.

PROJETO 11

ALFABETIZAÇÃO AMBIENTAL E CICLOS BIOLÓGICOS

CRE: Samambaia

UNIDADE ESCOLAR: Escola Classe 410

RESPONSÁVEIS: Hermínia Maria Campos Fernandes, Paulo Gileno Ribeiro Bosco e Mônica Lucas Vieira Ribeiro

Introdução

A Educação Ambiental é uma ferramenta que sensibiliza as pessoas quanto à necessidade de manter o equilíbrio ambiental por meio de práticas simples que determinarão mudanças: de hábitos alimentares; nas relações interpessoais; no diálogo com a escola, enquanto instituição pública; e, principalmente, no trato com os resíduos produzidos.

Objetivo Geral

Estimular e orientar o diagnóstico dos problemas ambientais da escola e da comunidade circunvizinha, bem como pensar em soluções locais estimulando práticas de conservação ambiental na rotina escolar. “PENSAR GLOBAL, AGIR LOCAL”.

Estratégia/Metodologia

- Oferta de treinamento à comunidade escolar, em específico para os auxiliares de serviços de limpeza e terceirizados, para garantir uma coleta seletiva efetiva permanente;
- Montagem de cronograma de atendimento às turmas para o trabalho de plantio, juntamente com monitores do 5º ano;
- Realização de trabalho em etapas intra e extra classe para montar e explicar o manejo da composteira, minhocário, viveiro de mudas e da agrofloresta e sua interferência no cultivo de plantas;
- Participação das coordenações pedagógicas e reuniões com a direção para estudos do conteúdo e estratégias para atendimento às necessidades da escola;
- Formação de parcerias com ONG's e instituições governamentais que contribuem para o fornecimento de mudas, assessoria técnica, sementes e divulgação;
- Realização de palestras com temas relacionados às questões ambientais, saúde alimentar e higiene corporal;
- Elaboração de oficinas de reutilização de cadernos velhos para fazer o diário científico;
- Avaliação por meio de questionários (3º, 4º e 5º anos) e desenhos (1º e 2º anos).

Resultados

- Troca de experiências e conhecimentos na instituição e comunidade;
- Melhoria na manutenção da escola limpa;
- Motivação no desenvolvimento de ações que realmente favoreçam a mudança de hábitos para valorização da natureza;
- Avaliação Institucional pelos professores, alunos e comunidade;
- Realização de Mini-Conferência Ambiental na escola para elencar os problemas e soluções para o próximo ano;

- Reconhecimento público da escola pela comunidade, mídia e órgãos governamentais conforme observado nos links abaixo:

Ministério do Desenvolvimento Industrial: <https://www.youtube.com/watch?v=xNt5n-U5LrA>

Sindicato dos Professores: <http://www.sinprodf.org.br/escola-classe-410-de-samambaia-uma-escola-sustentavel/>

Revista Xapuri, Ed. Setembro/15, Pag 34,35: <http://www.xapuri.info/revista/>

Considerações Finais

O aluno apropria-se dos novos hábitos que garantem uma escola sustentável. A cada ano a coleta seletiva fica enraizada no espírito coletivo. O planejamento transdisciplinar e interdisciplinar já estão sendo elaborados pelos professores juntamente com seus alunos, utilizando os espaços verdes da escola para experimentos e observações da natureza, além dos demais projetos que a escola desenvolve.

O projeto completo, com os detalhes e planos de ações, está no Plano Político Pedagógico (PPP) localizado no seguinte site: <http://sumtec.se.df.gov.br/sistemas/ppp/wp-content/uploads/2014/10/PPP-EC-410-1.pdf>



Painel demonstrativo sobre as diferentes fases do Projeto



CRE: Santa Maria

UNIDADE ESCOLAR: Escola Classe 215

RESPONSÁVEL: João Paulo Araújo Barbosa

Introdução

Durante o século XX o Brasil experimentou uma mudança no biótipo da população. Havia mais pessoas com baixo peso e estatura do que atualmente. Essas mudanças podem estar relacionadas às mudanças no padrão alimentar, aumento do Produto Interno Bruto (PIB) da população, acesso às informações de forma mais rápida, aumento da escolaridade dos brasileiros, avanço na medicina, entre outros fatores.

Para constatar essas mudanças, os pesquisadores utilizaram a Antropometria – técnicas padronizadas de medição sistemática do corpo e de suas partes. O Índice de Massa Corporal (IMC) é rotineiramente utilizado para monitorar o progresso de crianças e adultos, tanto individualmente, quanto para grandes populações. No entanto, a interpretação do IMC em crianças e adolescentes deve ser cautelosa, pois uma taxa de IMC elevada não é necessariamente um indicativo de excesso de gordura, ainda que o IMC seja razoavelmente bem correlacionado à gordura total e à porcentagem de gordura corporal.

Objetivo geral

Comparar os dados de IMC da população pesquisada com os valores de referência estipulados pela OMS.

Objetivos Específicos

- Levantar os dados de peso, altura e idade dos alunos do 4º e 5º ano da Escola Classe 215;
- Analisar e relacionar os resultados encontrados com os percentis de IMC recomendados pela OMS para crianças e adolescentes dos sexos masculino e feminino;
- Suscitar uma reflexão sobre as possíveis consequências dos resultados obtidos para a qualidade de vida desses indivíduos.

Estratégia/Metodologia

- Para a análise dos dados foi realizado um levantamento em abril de 2015, da estatura, peso e idade dos alunos do 4º e 5º ano da Escola Classe. A população pesquisada foi a de 167 estudantes, sendo 89 do sexo feminino, e 78 do sexo masculino.
- Para obter o peso dos alunos, foi utilizada uma balança digital com precisão de 100g. Para a estatura foi utilizada uma fita métrica de 200cm disposta na vertical, partindo do solo. Para o cálculo do IMC, utilizou-se a fórmula $IMC = \text{Peso (KG)} / \text{Estatura(m)}^2$.
- Após colocar as informações coletadas num rol de alunos, separadas por sexo, os alunos foram classificados por idade do menor para o maior. Calculado o IMC, os dados foram colocados em gráficos e tabelas comparados com os valores de referência da OMS.

Resultados

Após tratamento dos dados, obteve-se os seguintes valores para meninas (tabela 1), peso médio de $36,01 \pm 11,03\text{kg}$, sendo o maior peso obtido 83,3kg e o menor 21,1 kg, e a média de estatura foi de $140 \pm 0,08\text{cm}$. A média de Índice de Massa Corporal foi de

18,18 ± 4,14 kg/m², o maior valor obtido 33,37 kg/m² e o menor 13,06 kg/m², e uma idade média de 9,63 ± 0,76 anos, maior valor 12 anos e o menor valor 8 anos. Para os meninos (tabela 2) a média de peso foi de 36,33 ± 9,60kg, sendo o maior valor 69,4 kg e o menor 22,9kg. A média de estatura foi de 1,39±0,07cm. Os valores médios de IMC para os meninos foi de 18,53±3,89 kg/m² e a média de idade foi de 9,67±0,82 anos.

	Peso	Estatura	Idade	IMC
Maior Valor	83,3	1,58	12	33,37
Menor Valor	21,1	1,23	8	13,06
Amplitude "H"	62,2	0,35	4	20,31
Média	36,01	1,40	9,63	18,18
Desvio Padrão (±)	11,03	0,08	0,76	4,14

Tabela 1 - Análise descritiva das estudantes dos 4° e 5° da escola classe 215.

	Peso	Estatura	Idade	IMC
Maior Valor	69,4	1,53	12	32,12
Menor Valor	22,9	1,22	10,68	10,68
Amplitude "H"	46,5	0,31	1,32	21,44
Média	36,33	1,39	9,67	18,53
Desvio Padrão	9,60	0,07	0,82	3,89

Tabela 2 - Análise descritiva dos estudantes dos 4° e 5° anos da Escola Classe 215.

Os resultados encontrados (figura 1) demonstram que para os meninos do 4° e 5° ano há uma tendência ao sobrepeso e obesidade quando comparados com os valores de referência estipulados pela OMS. A linha verde representa a frequência relativa com a qual os meninos de 9 anos estão inseridos em cada percentil de IMC estipulado pela OMS. Neste caso, cerca de 25% da amostra estão enquadrados no percentil 75° que representa uma tendência ao sobrepeso, e outros 25% estão enquadrados no percentil de obesidade para idade. Para as meninas (figura 2), as enquadradas, tanto como tendência à desnutrição (percentil 25th) quanto ao sobrepeso e obesidade (percentis 75th e 95th), estão representadas pelas linhas roxas, azul e verde respectivamente.

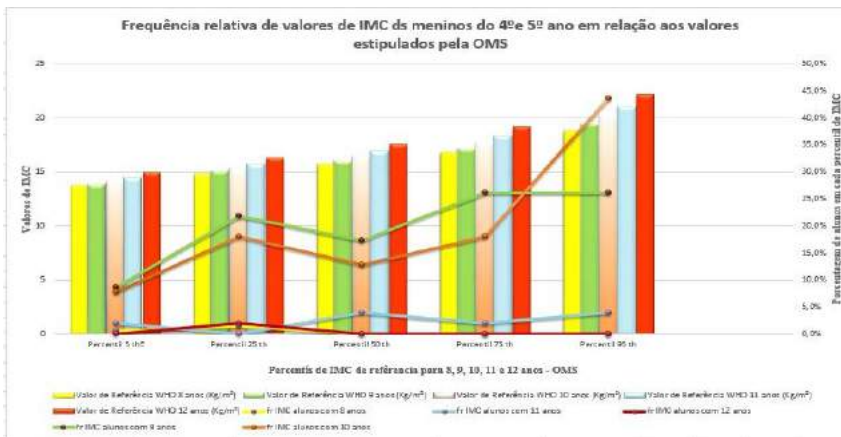


Figura 1 – Frequência relativa de valores de IMC dos meninos do 4º e 5º anos em relação aos valores estipulados pela OMS.

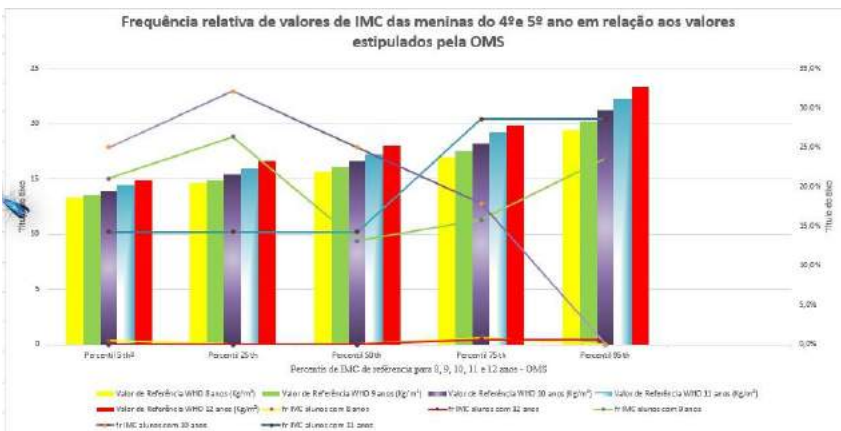


Figura 2 – Frequência relativa de valores das meninas do 4º e 5º anos em relação aos valores estipulados pela OMS.

Considerações Finais

Conclui-se que há uma tendência dos alunos do 4º e 5º ano da Escola Classe 215 à desnutrição, bem como ao sobrepeso e obesidade. Esses dados, refletem à heterogeneidade da população pesquisada. No entanto, mais estudos devem ser realizados para aprofundar os reais motivos pelos quais os alunos possuem essas tendências. Sabe-se, porém, que a alimentação inadequada e a prática deficiente de atividades físicas, atrelada ao uso excessivo de recursos tecnológicos, se relacionam com o aumento do peso corporal, o que pode trazer patologias e prejuízo na qualidade de vida.

Referências

NETO, J. E.; FILHO, A. A. B; Tendência secular de crescimento em crianças do Brasil: Evidências de evolução positiva desde a primeira metade do século XX. *Rev. Ciênc. Med.*, Campinas, v. 13 (2), p. 95-104, jun, 2004.

MALINA, R. M.; BOUCHARD, C.; BAR-OR, O. *Crescimento, maturação e atividade física*. 2ª edição. Ed. Phorte, 783p., São Paulo, 2009.

<http://www.who.int/growthref/en/> acessado no dia 24/08/2015.

PROJETO 13

PRÍNCÍPIO BÁSICO DA AGRICULTURA NATURAL

CRE: São Sebastião

UNIDADE ESCOLAR: Escola Classe São Bartolomeu

RESPONSÁVEIS: Zélia Santana Rios e Maria Celestina Piauí de Araújo

Introdução

O ser humano vem cometendo um enorme equívoco ao usar de forma inadequada os adubos químicos e os agrotóxicos. Com a aplicação de adubo químico, aumenta-se a produção, porém, com o seu uso prolongado o solo perde a sua energia vital. Ante essa realidade, pensou-se em pesquisar maneiras de plantio que fossem menos agressivas ao solo e à saúde humana. Considerou-se, ainda, a urgência de os agricultores despertarem para a nocividade do uso indiscriminado desses produtos, passando a valorizar a vida ao preservar o solo, reconhecer o potencial dos três elementos básicos (água, fogo e terra) para o plantio e, ao mesmo tempo, responder de forma adequada à demanda da produção.

Objetivo geral

Promover a construção de uma prática pedagógica, em sintonia com a Educação do Campo e Ambiental, que seja transformadora e que possa garantir uma educação de qualidade na escola do campo, despertando alunos e professores para a busca da investigação científica e a ampliação do conhecimento sobre os meios tecnológicos que possam facilitar a realização de práticas com vistas à melhoria da qualidade de vida.

Objetivos específicos

- Incentivar os alunos e a comunidade escolar a participarem ativamente do diagnóstico dos problemas ambientais;
- Buscar soluções para os problemas diagnosticados;
- Preparar os alunos para se tornarem agentes transformadores;
- Desenvolver, por meio de uma conduta ética, habilidades e atitudes condizentes com o respeito à vida;
- Realizar plantio de horta ecológica, agrofloresta, plantas medicinais, viveiro de mudas, jardins e compostagem/composteira.

Estratégia/Metodologia

Por se tratar de uma escola do campo, com espaço para plantio, realizou-se a adequação entre teoria (conhecimento científico) e a prática de campo, por meio de unidades didáticas de ensino. Desse modo, cada turma da escola e todos os seus alunos puderam vivenciar as experiências de aprendizagens de maneira concreta. Isto é, transpondo a leitura e o estudo em sala de aula, para a execução na prática do plantio. As unidades didáticas foram subdivididas da seguinte maneira:

- Jardins = Educação Infantil
- Plantas Medicinais = 1º ano
- Reciclagem = 2º ano
- Canteiro de hortaliças = 3º anos
- Agroflorestal = 4º ano "A"

- Árvores/viveiro de mudas = 4º ano “B”
- Compostagem/composteira = 5º ano

As práticas consistem em atividades planejadas de acordo com a faixa etária e o cronograma de ações previstas para o ano letivo vigente. Sabe-se que as atividades necessitam de continuidade cabendo ao professor a realização delas em diversos momentos e espaços.

Resultados

Os educandos levaram muito do que aprenderam na escola, com essa experiência de plantio, para suas vidas. Mais do que isso, observaram o contraponto em relação àquilo que aprenderam e o que acontece normalmente no seu meio social, principalmente quando o assunto é o meio ambiente. Nesse caso, estamos falando daquelas práticas convencionais que, na maioria das vezes, causam danos ao meio ambiente e para a sua própria saúde. Um exemplo disso é o uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos. Nesse sentido, a proposta do projeto se contrapõe a esse tipo de prática, mostrando que há alternativas. Os alunos chegaram a uma conclusão: É inegável o valor da ciência em relação a muitos aspectos, mas não se deve negar o poder da natureza no que se refere à sua luz e energias naturais que nos dão a vida.

Considerações Finais

A Educação Ambiental, como componente essencial ao processo de formação e educação permanente, com uma abordagem direcionada para a resolução de problemas, contribui para o envolvimento ativo do público, torna o sistema educativo mais relevante e mais realista e estabelece uma maior interdependência entre estes sistemas: o ambiente natural e o social.

A existência de inúmeros problemas ambientais deve-se, em parte, ao fato das pessoas não serem sensibilizadas para a compreensão do frágil equilíbrio entre a biosfera e a gestão dos recursos naturais. Elas não estão e não foram preparadas para delimitar e resolver de um modo eficaz os problemas concretos do seu ambiente imediato.

Os estudantes precisam ter a possibilidade de tomarem consciência das situações que acarretam problemas ao seu ambiente próximo ou para a biosfera em geral, refletindo sobre as suas causas e determinando os meios ou as ações apropriadas na tentativa de resolvê-los.

A escola é o espaço social onde o educando dará sequência ao seu processo de socialização. O que nela se faz, se diz e se valoriza, representa um exemplo daquilo que a sociedade deseja e aprova. Comportamentos ambientalmente corretos devem ser aprendidos na prática e também no cotidiano da vida escolar, elementos que contribuirão para a formação de cidadãos responsáveis.

Referências

EMATER-DF, Site - <http://www.emater.df.gov.br>, cooperativismo. Acesso em outubro de 2014.
FRIGOTTO, G. (org.): Dicionário da Educação do Campo. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.
SAMA, M. Agricultura Natural, Arte e Sociedade: ensinamentos. 5ª edição. São Paulo, 2008.

CRE: São Sebastião

UNIDADE ESCOLAR: Escola Classe Dom Bosco

RESPONSÁVEIS: Júlio Tadeu da Silva, Angélica Maria Oliveira Santos e Krissiane Marques da Silva

Introdução

A humanidade, em sua busca por saberes que potencializem o seu desenvolvimento, exprime em sua gênese, a preocupação social em registrar e transmitir suas descobertas por meio de suas memórias. Pensando que a memória é a função psíquica que conserva informações e fatos individuais e coletivos do passado (Le Goff, 1990), e na complexidade do registro oral e escrito desses fatos é que lançamos o olhar sobre a importância histórica da imagem para os registros das nossas memórias e pensamos em realizar esse projeto, que visa despertar os estudantes do 3º ano para o interesse pelos registros fotográficos.

Objetivos

- Conhecer e refletir sobre a relevância da imagem para o registro dos fatos históricos;
- Compreender as técnicas de captação da imagem, por meio dos recursos da pintura e fotografia;
- Criar uma linha do tempo com imagens históricas que representem a história da fotografia;
- Analisar o processo de difusão das imagens na contemporaneidade.

Estratégia/Metodologia

A sala de aula se organiza como um espaço emancipador do conhecimento. Deste modo, a pedagogia de projetos constitui-se como método, no qual, os/as estudantes buscam saberes sob a mediação do/a educador/a (Lagar; Santana, 2013). Sendo assim, desenvolvemos com duas turmas de 3º ano: aulas expositivas sobre o histórico do registro da imagem; a construção de linha do tempo com fotografias; saída de campo ao Departamento de Física da UnB e a confecção de experimentos científicos da câmera pinhole e câmara escura para a demonstração da propagação da luz e projeção de imagem real invertida.

Resultados

Por meio da avaliação formativa percebemos que os/as estudantes compreenderam os fenômenos da propagação da luz e imagem invertida, ampliaram os saberes sobre a importância do registro da imagem ao utilizarem da técnica do registro fotográfico. Além disso, fizeram reflexões críticas sobre o uso da imagem nos meios de comunicação.

Considerações Finais

O caráter interdisciplinar do projeto abre o diálogo entre a História, a Arte e as Ciências Naturais, proporcionando o fortalecimento e a interdisciplinaridade entre o ensino da História e Arte, potencializando espaços pedagógicos para o despertar do letramento científico.

Referências

BENJAMIN, V. Mágica e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura. São Paulo, 2012.

Filosofia da caixa preta. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Filosofia_da_Caixa_Preta. Acesso em 29 de junho de 2015.

Um breve histórico da fotografia. Disponível em: <http://www.photographia.com.br/>. Acesso em 7 de julho de 2015.

Fotos antigas. Disponível em: <http://gizmodo.uol.br/14-fotos-kodak-no-1/>. Acesso em 8 de julho de 2015.

Fotos antigas de São Sebastião. Disponível em: <https://ssmovimento.wordpress.com/fotos-antigas-de-sao-sebastiao-brasilia-df>. Acesso em 12 de junho de 2015.

LAGAR, F.; SANTANA, B. B.; DUTRA, R. Conhecimentos Pedagógicos para Concursos Públicos. Fabiana Lagar- 3.ed. – 2013. Editora Gran Cursos – Brasília: Gran Cursos Editora.

LE GOFF, J. História e memória/ Jacques Le Goff, tradução Bernardo Leitão ... [et al.]—Campinas, SP. Editora da UNICAMP, 1990 (Coleção Repertórios).

CRE: São Sebastião**UNIDADE ESCOLAR:** Escola Classe Dom Bosco**RESPONSÁVEL:** Maria Veralice Barroso**Introdução**

A maior parte da energia consumida no Brasil é proveniente de usinas hidrelétricas, dependentes dos recursos hídricos, cuja escassez se mostra iminente. Porém, considerando o potencial do Brasil, a energia eólica deve ser utilizada em maior escala. A relevância do projeto está, principalmente, fundamentada no potencial que o Brasil tem em relação à quantidade de ventos gerados ao longo do ano e em diversas partes do seu território, assegurando uma produção de energia permanente e não danosa ao meio ambiente.

Objetivo

Apresentar a energia eólica como alternativa emergencial e permanente para a produção de energia.

Estratégia/Metodologia

- Os desafios enfrentados pela sociedade atualmente é a geração de energia. Assim sendo, o projeto constitui um percurso histórico dividido em quatro etapas que se complementaram.
- Em primeiro lugar, trabalhou-se os desafios do homem quando ainda não havia o fogo e dependia inteiramente dos fenômenos naturais (sol, raios, vulcões...) para aquecer-se e para a iluminação. Em segundo, considerando a descoberta do fogo, trabalhou-se sua conservação. Para estes momentos foram utilizados o texto infantil “O bom e velho fogo”, vídeos ilustrativos e instrumentos utilizados na preservação do fogo, como: tochas, lampiões, lamparinas. Em terceiro, centrou-se na descoberta da energia, sua produção, e na criação da lâmpada elétrica, procurando desenvolver a consciência dos estudantes quanto à importância da energia em nossas vidas, e evidenciando a necessidade do uso consciente energia elétrica. Ademais, foram confeccionados cartazes, além de estudarmos as contas de energia das famílias, fazendo comparações entre elas. A penúltima etapa objetivou conhecer os meios mais comuns de produção de energia no Brasil (aquelas produzidas pelos recursos hídricos), ao mesmo tempo, apresentou-se outras alternativas de produção de energia, optando pela energia eólica, por sua capacidade renovável. Estudamos gráficos e tabelas representativas da produção e do consumo de energia no Brasil, com apresentação de vídeos sobre energia eólica e hidrelétrica. Por último, foram construídas duas maquetes: uma usina hidrelétrica e uma usina eólica, para demonstrar na prática como a água e o vento são transformados em energia.

Resultados

Compreensão da teoria estudada com a prática vivenciada. Houve considerável envolvimento dos estudantes com o projeto, resultando numa efetiva construção coletiva. Os estudantes participaram efetivamente das aulas expositivas e demonstrativas, garantindo o cumprimento dos objetivos iniciais do projeto. Ademais, percebeu-se a efetividade na construção do conhecimento por todos/as.

Considerações Finais

Os estudantes compreenderam a importância do uso consciente de energia, bem como a necessidade de se buscar alternativas para a produção de energia no Brasil. Compreenderam os desafios futuros em relação à produção de energia elétrica, bem como a necessidade da redução do consumo exagerado. Eis um aspecto importante da cidadania: tomada de consciência quanto à preservação das fontes de energia e a manutenção para gerações futuras.

Referências

RUFATTO, D. C. O bom e velho fogo. Belo Horizonte: Cedic, 2012.

PROJETO 16

ARTE E CIÊNCIAS

CRE: Sobradinho

UNIDADE ESCOLAR: Escola Classe Sonhém de Cima

RESPONSÁVEL: Rafael de Paula Lima Neto

Introdução

A Escola Classe Sonhém de Cima desenvolveu, neste ano, algumas atividades em parceria com estudantes da Universidade de Brasília - UnB. Em um desses momentos, foi apresentada uma proposta de projeto pelo estudante Aluizio Augusto, intitulada “Educação e Fotografia: práticas e reflexões acerca da imagem nos processos formativos”, que é parte de um projeto maior, de mesmo nome, coordenado pela Prof. Dr. Cláudia Linhares Sanz, da Faculdade de Educação da UnB.

Objetivos

- Buscar informações mediante observações, experimentações ou outras formas e registrá-las, trabalhando em pequenos grupos, seguindo um roteiro preparado pelo professor, ou em conjunto com a classe.
- Registrar seqüências de eventos observados em experimentos e em outras atividades, identificando etapas e transformações.
- Identificar os materiais de que os objetos são feitos, descrevendo algumas etapas de transformação de materiais em objetos a partir de observações realizadas.

Estratégia/Metodologia

- A atividade foi proposta para os estudantes do 2º ano do Ensino Fundamental. O objetivo era que os estudantes construíssem uma câmara escura. Para isso, foi fornecida uma já pronta, que eles puderam manusear e experimentar.
- A parte mais interessante deste mecanismo é a forma com que a luz capturada aparece dentro da câmara: de forma invertida, ou seja, “de cabeça para baixo”. Os alunos foram convidados a montar o seu próprio dispositivo.
- Quando os estudantes terminaram de montar suas câmaras escuras, foram convidados a ir para o pátio descoberto utilizar seus mecanismos e comentar, em roda, sobre o que estavam percebendo e entendendo. Foi aí que os estudantes e os pesquisadores perceberam que a câmara não funcionava. E, em conjunto, procuraram formas de resolver o problema. A questão era o foco da lente. Como a lente era maior, a distância de foco também era, então, a câmara deveria ser maior. Mas, maior como? Mais larga ou mais extensa? Testando e testando novamente, todos chegaram à conclusão de que, já que não era possível diminuir a lente, bastaria estender a câmara escura, para que o foco se desse no local correto.
- Embora as oficinas tenham sido um enorme sucesso, destaco que para a coordenação da escola houve um ganho adicional: a professora da turma percebeu a necessidade de aprofundar o estudo sobre ótica, englobando os aspectos de luz e sombras.

Resultados

Com relação aos objetivos do projeto, podemos dizer que, de forma satisfatória, todos eles foram alcançados pela turma. Em termos de resultados em aulas de ciências, é sempre importante ressaltar como é fundamental saber lidar com os erros de projeto (nesse caso,

o projeto da câmara escura em si, no tocante à montagem do instrumento). O erro é etapa fundamental para a aprendizagem, principalmente, quando se entende o erro e se procura descobrir as razões pelas quais ele aconteceu e como fazer para corrigi-lo.

Considerações Finais

O principal, contudo, não foi apenas realizar um trabalho lúdico, científico, colaborativo e participativo. O mais importante foi, ao final do projeto, ter uma turma inteira, incluindo professora, querendo pesquisar mais sobre o assunto e desenvolver aulas sobre o tema.

Por fim, o projeto da câmara escura também será realizado pelo 5º ano, incrementado por conteúdo artístico e construção de um teatro de sombras, no qual serão contadas histórias escolhidas por eles e pelos estudantes da UnB que participam do projeto. Mas isso já é outra história.

Referências

BRASIL. Ensino Fundamental de nove anos – Orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade.

_____. Lei 9.394, de 29 de dezembro de 1996 – Lei de diretrizes e Bases da Educação Nacional.

_____. Parâmetros Curriculares Nacionais. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC, 1997.

MACHADO, T. M. R. Organização Curricular: Objetivos ou Competências e Habilidades? Procurando a diferença entre seis e meia-dúzia. PUC-SP. CAPES.

<<http://is.gd/RSNZ6V>> Acesso em 01/05/2015.

PROJETO 17

MEDICINA MATEMÁTICA

CRE: Sobradinho

UNIDADE ESCOLAR: Escola Classe Catingueiro

RESPONSÁVEL: Carlos Lima Campos

Introdução

Os alunos elaboram medicamentos placebos totalmente à base de água com o intuito de acordar o “matemático interior” da pessoa. Embora a fabricação do medicamento seja lúdica, o aluno segue um método e desenvolve uma observação científica naqueles que ingerem o remédio, visando verificar a atuação psicológica do placebo. Os alunos, nesta primeira fase do projeto, manipulam o placebo visando tratar a “incompreensão matemática”, utilizando um procedimento inspirado nas experiências do Sr. Masaru Emoto com os cristais de água.

Objetivo

Despertar a dimensão do “cuidado” na saúde, co-responsabilizando toda a comunidade pela saúde do indivíduo, mostrando que a prevenção é, na verdade, a principal atuação médica.

Estratégia/Metodologia

- Apresentação de vídeos sobre o trabalho do Sr. Masaru Emoto aos alunos;
- Identificação de estudantes interessados em participar diretamente de um trabalho voltado para uma medicina lúdica, baseada no trabalho de Emoto;
- Aprovação da metodologia inicial, construída pelo professor;
- Realização de encontros a partir do 3º Bimestre, todas as segundas, quartas e sextas-feiras, das 8h às 9h;
- Registro dos materiais a serem utilizados.

O método inicial:

- Faz-se um Desenho Mágico da pessoa a ser tratada (método de desenho espontâneo desenvolvido por alguns alunos da turma);
- A pessoa escolhe uma das muitas palavras de virtude elencadas pelos estudantes (paz, tolerância, paciência...) num papel;
- Faz-se uma entrevista para que ela escolha um número base para construção futura de um sistema numérico;
- Pede-se que escolha uma das ilustrações de grandes matemáticos (Pitágoras, Arquimedes, Brahmagupta, Gauss, Newton);
- Pede-se que escolha uma entre três composições musicais de Sebastian Bach (dada a sua preocupação em escrever com simetria a composição na partitura);
- Os alunos passam a água de um copo para o outro na quantidade de vezes do número escolhido;
- O copo é colocado dentro de uma caixa, que é fechada com o desenho, a palavra escolhida, o número escolhido (escrito em papel ou material tridimensional), a ilustração e as caixas de som executando a música escolhida;
- A pessoa que está “se tratando” bebe a água;

- Os alunos observam e registram o desenvolvimento matemático do colega que bebeu o “medicamento”, através de jogos com argolas e de desafios matemáticos variados.

Resultados

Os alunos, no momento em que manipularam o placebo, seguiram rigorosamente os passos delineados, demonstrando preocupação com a higiene pessoal e do ambiente. Também conseguiram compreender que há vários métodos e princípios médicos - pois já estudaram sobre a homeopatia e a alopatia – para a prevenção e a cura de doenças.

Considerações Finais

Nós fomos educados socialmente a pensar que a medicina só acontece no hospital. Isso é um erro. Ela está no cuidado que, em relação à saúde, envolve a prevenção e o tratamento; uma boa dieta, sono adequado, vida emocional equilibrada e o uso devido de medicamentos.

Assim, os alunos estão começando a desenvolver uma noção um pouco mais aprofundada sobre saúde, percebendo que têm de estar bem para ajudarem o outro.

Referências

ALMEIDA, F. M. B. Sistemas de Numeração Precursores do Sistema Indo-Árabe. 2007. 102 f. Tese (Mestrado) - Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, 2007.

CAMPOS, C.L. O Motor Natural: a matemática como uma metáfora da vida para o ensino fundamental. 1ª ed. Brasília: Agbook, 2014.

DF tem o pior desempenho em Matemática. Jornal de Brasília. Brasília, 7 mar. 2013. Caderno Cidade, p. 7.

HELLMEISTER, A.C. P.(org.). Explorando o ensino da Matemática. Vol.1 / seleção e organização; Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2004.

IFRAH, G. Os Números: história de uma grande invenção. 11 ed. São Paulo: Globo, 2005.

EMOTO, M. The Message from water. Ed. Hado Kyoiku Sha, 1999.

PROJETO 18

NA TRILHA DOS SABERES E FAZERES DO CAMPO: (RE)CONHECENDO E APRENDENDO A HISTÓRIA DO NÚCLEO RURAL DO CATINGUEIRO

CRE: Sobradinho

UNIDADE ESCOLAR: Escola Classe Catingueiro

RESPONSÁVEL: Sérgio Luiz Teixeira

Introdução

A Escola Classe Catingueiro é de pequeno porte, atende as modalidades de Educação Infantil e Ensino Fundamental (anos iniciais), funcionando nos turnos matutino e vespertino, com apenas três salas de aula.

Localizada na zona rural da Região Administrativa da Fercal, a Comunidade Catingueiro está às margens do Ribeirão Água Doce ou Cafuringa, na Zona Rural de Uso Controlado da Região Administrativa de Sobradinho, segundo o PDOT-DF, e nas zonas ZDAG I e II e ZPVS do Zoneamento Ambiental.

Esta pequena comunidade pertence à APA de Cafuringa (Área de Proteção Ambiental), a qual apresenta uma fauna fantástica, cheia de tucanos, periquitos, corujas, araras, cobras, seriemas e tantos outros, além de sua flora que apresenta diversas árvores, de galhos tortuosos e baixos, incluindo as frutíferas.

Nesse sentido, considerou-se necessário conhecer e identificar as belezas naturais: a fauna, a flora e os recursos naturais, para perceber a importância de preservar e conviver de maneira sustentável com o ambiente natural, procurando conservar e proteger a APA da Cafuringa.

Objetivo geral

Possibilitar a inserção sociocultural de estudantes, comunidade escolar em geral, e produtores adjacentes, por meio da apropriação de recursos, experiências e investigações científicas.

Objetivos específicos

- Possibilitar aos alunos uma “escuta” significativa, por meio de relatos de seus pais, avós e vizinhos quanto ao histórico daquela região;
- Oferecer aos alunos acesso aos registros culturais, históricos, sociais e dos modos de produção da região;
- Sensibilizar a comunidade em geral para que se reconheçam enquanto portadores da história, cultura, tradição, e, a partir disso, possam preservá-las.

Estratégia/Metodologia

- Optamos por uma metodologia que visa produzir conhecimento sobre os domínios da vida social aos quais são atribuídos sentidos e valores e que, portanto, constituem marcos e referências de identidade para um grupo social.
- Trata-se de uma profunda inserção da dimensão humana da instituição educacional, isto é, interação com a comunidade escolar – professores, alunos, pais, responsáveis, servidores, comunidade adjacente – no contexto espaço-temporal de cada escola.

Principais ações realizadas:

- Inventário - reflexão e definição coletiva das ações;
- Entrevistas com os primeiros moradores da comunidade;
- Passeio à comunidade e visita aos núcleos familiares dos estudantes e

- Palestra para os educadores e estudantes sobre a APA da Cafuringa: mapas, história e características geográficas;
- Aplicação de questionário – realização dos alunos do 4º e 5º anos - visando coletar dados: demográficos, econômicos, históricos e sociais do núcleo rural do catingueiro;
- Exposição de fotos e objetos antigos que representam os núcleos familiares para a exposição;
- Elaboração de textos informativos sobre APA da Cafuringa e história do Núcleo Rural do Catingueiro;
- Resgate de fotos e relatos de moradores sobre os espaços e eventos escolares;
- Levantamento de dados de estudantes no decorrer dos anos, das avaliações nacionais e distritais que a Escola Classe Catingueiro participou nos últimos anos;
- Atividades sobre folia, catira, calendários das folias, filmes e fotos das folias anteriores e contexto histórico;
- Realização de trilhas de motos e motos, esporte na quadra poliesportiva;
- Reconhecimento de áreas naturais públicas e privadas que podem ser explorados para o esporte, lazer e turismo;
- Valorização da tradição cultural: uso do fogão a lenha, receitas de Dona Josa, tipos de peixe, receitas com leite da vaca, mandioca e outros produtos.

Resultados

Apresentação dos projetos e as possibilidades de esboços de projetos de leitura, produção textual, matemática, artes, música e outras disciplinas;

Exposição de desenhos da biodiversidade da APA da Cafuringa, fotos, filmes das ações desenvolvidas na escola;

Produção de textos informativos, cartilhas, e outros.

Construção do Projeto Político-Pedagógico com a incorporação dos saberes e dos fazeres do campo e a história do Núcleo Rural do Catingueiro;

Discussão, reflexão e a possibilidade de implantação da proposta curricular do ABCERRADO.

Considerações Finais

O trabalho está em fase de desenvolvimento na etapa de reconhecimento dos saberes e dos fazeres do campo e da história do Núcleo Rural do Catingueiro. Por isso, é importante e imprescindível a participação da comunidade escolar, principalmente, dos educadores, dos discentes, dos pais /responsáveis pelos estudantes e dos moradores da comunidade do Núcleo Rural do Catingueiro para o reconhecimento dos conhecimentos campesinos, e que estes sejam incorporados ao PPP da Escola Classe Catingueiro.

Referências

IBRAM.<http://www.ibram.df.gov.br/component/content/article/257-unidades-de-conservacao/264-apa-de-cafuringa.html>

SEEDF. Diretrizes Pedagógicas da Secretaria de Estado de Educação. . Subsecretaria de Educação Básica. Brasília – DF, 2014.

_____. Lei 4.751. Gestão Democrática do Sistema de Ensino Público do DF. Brasília/DF, fevereiro de 2012.

_____. Orientação Pedagógica. Projeto Político-Pedagógico e Coordenação Pedagógica nas Escolas. Subsecretaria de Educação Básica. Brasília – DF, 2014.

SEMARH. APA de Cafuringa: a Última Fronteira Natural do DF. Brasília: Semarth, 2006.

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação – 14. ed. – São Paulo: Cortez, 2005.

VEIGA, I. P. A. (org) Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível. 14ª ed. – Papyrus, 2002.

*“Aprenda com o ontem, viva o hoje, tenha
esperança no amanhã. O importante
é não parar de questionar”.*

Albert Einstein

Secretaria de
Educação,
Esporte e Lazer



GOVERNO DE
BRASÍLIA