



XXIX FEIRA CATARINENSE DE MATEMÁTICA

16, 17 E 18 DE OUTUBRO DE 2013

ITUPORANGA – SC

ANAIS

**Janaína Poffo Possamai
Araceli Gonçalves Schneider**

Organizadores

ANAIS

XXIX FEIRA CATARINENSE DE MATEMÁTICA

16, 17 E 18 DE OUTUBRO

ITUPORANGA– SC

2013

ESTADO DE SANTA CATARINA

RAIMUNDO COLOMBO
Governador do Estado de Santa Catarina

EDUARDO PINHO MOREIRA
Vice-Governador

EDUARDO DESCHAMPS
Secretário de Estado da Educação

ELIAS SOUZA
Secretário de Estado do Desenvolvimento Regional de Ituporanga

IVO SCHMITZ FILHO
Gerente Regional de Educação de Ituporanga

MARIA ETELVINA ZEN SANT' ANA
Coordenadora Geral da Feira

VILMAR JOSÉ ZERMIANI
Coordenador Geral da Feira

JOÃO NATEL POLLONIO MACHADO
Reitor da FURB

GRISELDES FREDEL BOOS
Vice-Reitora

FRANCISCO JOSÉ MONTÓRIO SOBRAL
Reitor do IFC

JOSÉ CARLOS BRANCHER
Pró-Reitor de Extensão

MARCOS RIVAIL DA SILVA
Pró-Reitor – PROPEX

GERALDO MORETO
Diretor do Centro de Ciências Exatas e Naturais

HENRIETTE DAMM
Chefe do Departamento de Matemática

VILMAR JOSÉ ZERMIANI
Coordenador do Laboratório de Matemática da FURB

FÁTIMA PERES ZAGO DE OLIVEIRA
Instituto Federal Catarinense

**XXIX FEIRA CATARINENSE DE MATEMÁTICA
16, 17 E 18 DE OUTUBRO DE 2013-ITUPORANGA-SC**

PROMOÇÃO

Governo do Estado de Santa Catarina

Secretaria de Estado da Educação
Secretaria de Estado do Desenvolvimento Regional de Ituporanga
Gerência Regional de Educação

Universidade Regional de Blumenau

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão
Centro de Ciências Exatas e Naturais
Departamento de Matemática
Laboratório de Matemática

Instituto Federal Catarinense

APOIO

Prefeitura Municipal de Ituporanga
Secretaria Municipal de Educação
UDESC – Universidade do Estado de Santa Catarina

COMISSÃO CENTRAL ORGANIZADORA DA FEIRA

Araceli Gonçalves

Cassiane Laurindo Garcia

Fátima Peres Zago de Oliveira

Ivo Schmitz Filho

Janaína Poffo Possamai

Maria Etelvina Zen Sant'Ana

Rosi Martendal

Vilmar José Zermiani

COMITÊ CIENTÍFICO DOS ANAIS DA XXIX FEIRA CATARINENSE DE MATEMÁTICA

Elizete Maria Possamai Ribeiro

Instituto Federal Catarinense de Sombrio

Fátima Peres Zago de Oliveira

Instituto Federal Catarinense de Rio do Sul

Marizoli Regueira Schneider

Instituto Federal Catarinense de Rio do Sul

Paula Andrea Grawieski Civiero

Instituto Federal Catarinense de Rio do Sul

Roseli Búrigo

Instituto Federal Catarinense de Sombrio

COMISSÃO DE APOIO E SECRETARIA

FURB

Jessica Sabel – Estagiária

Matheus Kock – Estagiário

Vilmar Ibanor Bertotti Júnior - Estagiário

IFC

Fabiano Francisco Maciel Guimarães – Técnico em Informática

Silvana Catarine Bauer – Estagiária

SDR Ituporanga

Pelágia Kuhn-Integradora de Tecnologias

Vanessa Klaumann – Técnica

REVISÃO ORTOGRÁFICA DOS TRABALHOS PUBLICADOS

Cleonice Marisa de Brito Nädzold de Souza

Instituto Federal Catarinense de Ibirama

Marilene Maria Schmidt

Instituto Federal Catarinense de Ibirama

**COMISSÃO DE AVALIAÇÃO DE TRABALHOS DA XXIX FEIRA
CATARINENSE DE MATEMÁTICA**

Coordenação Geral da Avaliação

Vilmar José Zermiani	FURB
Valmira de Sêna Fusinato	SEMED de Ibirama
Maria Elizabete Rigo Lemos	GERED de Campos Novos
Rosângela Maria Dalagnol Parizzi	GERED de Joaçaba

Coordenação dos Grupos de Avaliação

Educação Especial

Cleusa Maria Thiesen	GERED de Ituporanga
----------------------	---------------------

Educação Infantil

Mirian Terezinha Bolsi	GERED de Concórdia
------------------------	--------------------

Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Ingrid Dias Belo	GERED de Joinville
Rozilene Chiochetta Sartori	GERED de Campos Novos
Lorena de Oliveira Castelain	SEMED de Ilhota
Katlen Daniela Konell	SEFE de Pomerode

Anos Finais do Ensino Fundamental

Renato João Rebello	GERED de Itajaí
Geovani Garcia	GERED de Brusque
Samira Braidí Valcanaia	GERED de Timbó
Iria Pogonski Tonello	GERED de Seara

Antônio Alberto Onetta	GERED de Curitiba
Iraci Muller	SEMED de Jaraguá do Sul
Maria Cristina Sborz Dallmann	SEFE de Pomerode
Andreza Faria Malewschik	SEMED de Joinville

Ensino Médio

Juliana Moser Rothenburg	GERED de Timbó
Nádia Maria de Souza Paulo	GERED de Itajaí
Itamar Favetti	GERED de Joaçaba
Flavio de Carvalho	GERED de Videira
Tarita Thiel Martins	GERED de Rio do Sul
Eliana Santos	GERED de Itajaí
Jovino Luiz Aragão	SEMED de Blumenau

Professor

Maria Cristina V. T. Bertinetti	SED de Florianópolis
---------------------------------	----------------------

Educação Superior

Maria Cristina V. T. Bertinetti	SED de Florianópolis
---------------------------------	----------------------

AGRADECIMENTOS

A realização desta Feira exigiu a soma de esforços de pessoas e Instituições, dentre as principais, ressaltamos: Secretaria de Estado da Educação, na pessoa do Excelentíssimo Senhor Eduardo Deschamps; Secretaria de Estado do Desenvolvimento Regional de Ituporanga, na pessoa do Excelentíssimo Senhor Elias Souza; Gerência Regional de Educação de Ituporanga, na pessoa do Senhor Ivo Schmitz Filho; Universidade Regional de Blumenau, na pessoa do Magnífico Reitor Prof. Dr. João Natel Pollonio Machado; ao Instituto Federal Catarinense, na pessoa do Reitor Prof. Francisco José Montório Sobral e apoio da Prefeitura Municipal de Ituporanga, na pessoa do Senhor Prefeito Arno Alex Zimmermann Filho. Além de todas essas entidades, contamos com pessoas que se engajaram incansavelmente na tarefa de fazer com que cada expositor, orientador, avaliador e visitante se sentissem acolhidos. Dentre as inúmeras, destacamos: o Pró-Reitor da PROPEX/FURB, na pessoa Prof. Dr. Marcos Rivail da Silva; o Pró-Reitor de Extensão do IFC, o Prof. José Carlos Brancher; os integrantes da Comissão Central Organizadora, nas pessoas do Prof. Vilmar José Zermiani (FURB); da Prof^a. Fátima Peres Zago de Oliveira (IFC); do Senhor Ivo Schmitz Filho (Gerente Regional de Educação de Ituporanga); da Prof^a. Maria Etelvina Zen Sant'Ana e da Prof^a. Rosi Martendal (Coordenadoras Gerais da Feira). Em especial, os integrantes da Comissão Científica, os integrantes da Comissão Permanente das Feiras de Matemática, os Coordenadores de Feiras de Matemática realizadas em 2013, aos Expositores, Professores Orientadores e Avaliadores de trabalhos, aos estagiários: Matheus Kock e Vilmar Ibanor Bertotti Júnior (FURB) pela colaboração na publicação destes Anais.

Comissão Central Organizadora.

APRESENTAÇÃO

Esta publicação reúne os resumos dos 166 trabalhos participantes da XXIX Feira Catarinense de Matemática, realizada entre 16 e 18 de outubro de 2013 em Ituporanga. Também são apresentados a programação e os objetivos do evento, a tabela de participação dos trabalhos e a tabela de premiação dos trabalhos.

A avaliação dos trabalhos foi realizada por 159 professores designados pela CCO, que classificaram os trabalhos em “Destaque” ou “Menção Honrosa”, fundamentados nos seguintes critérios: conteúdo matemático, qualidade científica, comunicação e relevância científico-social. Destacamos que a avaliação dos trabalhos foi realizada durante a visita dos trabalhos, que teve a presença de um público superior a 2.000 pessoas.

Com esta publicação, pretendemos disseminar junto à sociedade e, particularmente, ao sistema educacional, uma amostra da riqueza da produção científico-tecnológico-social exposta na XXIX Feira Catarinense de Matemática.

É de relevância destacar que a autoria dos trabalhos expostos, bem como a produção textual dos resumos apresentados nesta obra é de inteira responsabilidade dos professores orientadores.

Comissão Central Organizadora

1. PROGRAMAÇÃO DA XXIX FEIRA CATARINENSE DE MATEMÁTICA

DIA	HORÁRIO	ATIVIDADE
16/10/2013	13h às 17h30min	Montagem dos trabalhos
	18h30min às 19h30min	Abertura Oficial da Feira
	19h30min às 20h30min	Reunião da Comissão de Avaliação
	19h30min às 21h30min	Exposição e visitação pública
17/10/2013 Encontro com avaliadores	8h30min às 11h30min	Exposição e visitação pública
	12h às 13h 30min	Almoço dos expositores
	13h 30min às 18h	Exposição e visitação pública
	18h às 19h	Jantar dos expositores
18/10/2013	19h às 21h	Atividade Cultural
	8h às 11h	Exposição e visitação pública
	10h às 11h	Assembleia Geral
	11h às 12h	Desmontagem dos trabalhos
	12h às 13h 30min	Almoço dos expositores

2. OBJETIVOS DA XXIX FEIRA CATARINENSE DE MATEMÁTICA

- **Objetivo Geral:**

Promover a construção e divulgação dos conhecimentos matemáticos, socializando suas pesquisas e resultados.

- **Objetivos específicos:**

- Promover o intercâmbio de experiências pedagógicas;
- Contribuir para a inovação de metodologias no ensino da Matemática;
- Transformar a Matemática em ciência construída pelo aluno e mediada pelo professor;
- Promover a integração da Matemática com outras áreas do conhecimento;
- Avaliar a qualidade científica dos trabalhos apresentados nas Feiras;
- Despertar nos alunos maior interesse na aprendizagem da Matemática;
- Chamar a atenção para a necessidade, cada vez maior, da integração vertical e horizontal do ensino da Matemática.

3. PARTICIPAÇÃO DOS TRABALHOS POR GERED

GERED	Ed. Especial	Ed. Infantil	EF_anos iniciais	EF_anos finais	E. Médio	E. Superior	Professor	Total
Blumenau	0	1	4	7	2	1	1	16
Brusque	0	1	2	4	4	0	1	12
Campos Novos	1	0	2	3	3	0	1	10
Concórdia	1	0	1	2	6	0	0	10
Curitibanos	0	0	2	2	3	0	0	7
Florianópolis	0	0	0	1	0	0	0	1
Ibirama	0	0	3	2	3	0	0	8
Itajaí	0	0	0	3	5	0	0	8
Ituporanga	0	1	1	7	5	0	0	14
Jaraguá do Sul	0	0	5	5	0	0	0	10
Joaçaba	1	1	2	5	3	0	0	12
Joinville	0	2	3	5	2	0	0	12
Rio do Sul	0	3	2	4	2	1	0	12
Seara	1	0	0	3	2	0	0	6
Taió	1	0	2	3	2	0	0	8
Timbó	1	1	2	3	2	0	0	9
Videira	1	1	2	4	3	0	0	11
Total	7	11	33	63	47	2	4	166

4. PREMIAÇÃO DOS TRABALHOS

EDUCAÇÃO ESPECIAL

Grupo 01

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
01	É HORA DE... APRENDENDO COM O RELÓGIO	CAPINZAL	MENÇÃO HONROSA
02	MATRIZES LÓGICAS COM USO DE MATERIAL ADAPTADO	SEARA	MENÇÃO HONROSA
03	A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL.	FRAIBURGO	DESTAQUE
04	JOGO DOS NÚMEROS COMPLEMENTARES	MONTE CARLO	DESTAQUE

EDUCAÇÃO ESPECIAL

Grupo 02

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
05	BANANÁTICA	TAIÓ	MENÇÃO HONROSA
06	MATERIAIS PEDAGÓGICOS ADAPTADOS AO ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL.	INDAIAL	DESTAQUE FEIRA NACIONAL
07	JOGANDO E APRENDENDO SEM LIMITES COM A MATEMÁTICA	IRANI	DESTAQUE

EDUCAÇÃO INFANTIL**Grupo 03**

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
08	BRINCANDO COM A MATEMÁTICA	TANGARA	MENÇÃO HONROSA
09	EXPLORANDO A MATEMÁTICA NA FLORESTA ENCANTADA	POMERODE	DESTAQUE FEIRA NACIONAL
10	ARTE, MATEMÁTICA E MOVIMENTO	JOINVILLE	DESTAQUE

EDUCAÇÃO INFANTIL**Grupo 04**

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
11	JOGOS MATEMÁTICOS COM MATERIAIS ALTERNATIVOS	JOINVILLE	DESTAQUE FEIRA NACIONAL
12	BRINCANDO E APRENDENDO MATEMÁTICA COM A TURMA DA MÔNICA	RIO DO SUL	DESTAQUE
13	O PATINHO FEIO E A MATEMÁTICA	ATALANTA	DESTAQUE
14	ENTRE BRINQUEDOS E CAIXAS A MATEMÁTICA SE ENCAIXA	TIMBÓ	MENÇÃO HONROSA

EDUCAÇÃO INFANTIL**Grupo 05**

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
15	BRINCAR E APRENDER COM OS CONCEITOS DE NÚMERO E NUMERAL	BRUSQUE	DESTAQUE
16	NAVEGANDO NA MATEMÁTICA COM A ARCA DE NOÉ	RIO DO SUL	MENÇÃO HONROSA

17	APRENDENDO MATEMÁTICA COM AS FLORES	LUZERNA	DESTAQUE FEIRA NACIONAL
18	DESCOBRINDO A MATEMÁTICA NO SÍTIO DO PICAPAU AMARELO	RIO DO SUL	DESTAQUE

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS

Grupo 06

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
19	A MATEMÁTICA E A VIDA MARINHA	POMERODE	MENÇÃO HONROSA
20	CADÊ A ÀGUA? O CÁLCULO	DONA EMMA	DESTAQUE
21	CORRIDA MÉTRICA	JARAGUÁ DO SUL	DESTAQUE
22	MILCH-MÁTICA	GUABIRUBA	DESTAQUE FEIRA NACIONAL

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS

Grupo 07

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
23	MATEMATICANDO E MODIFICANDO ATITUDES	BRUSQUE	DESTAQUE
24	SUCÁTICA: SUCATA E MATEMÁTICA	BLUMENAU	DESTAQUE
25	A MATEMÁTICA NA RECICLAGEM DE PILHAS E BATERIAS	ABDON BATISTA	MENÇÃO HONROSA
26	ENIGMA MATEMÁTICO	JARAGUÁ DO SUL	MENÇÃO HONROSA

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS**Grupo 08**

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
27	HORTOMÁTICA	BLUMENAU	DESTAQUE
28	COMUNICAÇÃO, LINGUAGENS E MATEMÁTICA	CAMPOS NOVOS	DESTAQUE
29	REGISTROS DAS VARIAÇÕES CLIMÁTICAS EM GRÁFICOS E TABELAS	JOINVILLE	MENÇÃO HONROSA
30	MINECRAFT & MATEMÁTICA?	TIMBÓ	DESTAQUE FEIRA NACIONAL

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS**Grupo 09**

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
31	A MATEMÁTICA NA RECICLAGEM: GERANDO LEITORES	ILHOTA	DESTAQUE
32	MATEMATIZANDO NO GEOPLANO	CONCORDIA	DESTAQUE
33	MATEMÁTICA? É TUDO DE BOM!	JARAGUÁ DO SUL	DESTAQUE
34	MATEMATIZANDO DADOS	CURITIBANOS	MENÇÃO HONROSA
99	TEM MATEMÁTICA NA BIKE	LEOBERTO LEAL	DESTAQUE FEIRA NACIONAL

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS**Grupo 10**

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
35	APRENDENDO MATEMÁTICA BRINCANDO DE COMPRAR	VIDEIRA	MENÇÃO HONROSA
36	PÃO E CIRCO? NÃO! PÃO E MATEMÁTICA.	TIMBÓ	DESTAQUE FEIRA NACIONAL

37	INTERPRETANDO, CONSTRUINDO E RESOLVENDO PROBLEMAS MATEMÁTICOS	MIRIM DOCE	MENÇÃO HONROSA
38	SÓLIDOS GEOMÉTRICOS	JARAGUÁ DO SUL	DESTAQUE
70	A DIVERSIDADE E A MATEMÁTICA	OURO	DESTAQUE

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS

Grupo 11

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
39	APRENDENDO MATEMÁTICA DE FORMA SIGNIFICATIVA	JARAGUÁ DO SUL	DESTAQUE
40	RÉGUAS NUMÉRICAS, UMA FORMA LÚDICA DE BRINCAR E AUTOMATIZAR COM A MATEMÁTICA	CAPINZAL	DESTAQUE
41	FAÇA A ESCOLHA CERTA UTILIZANDO POSSIBILIDADES DE ADIÇÃO COMO ALTERNATIVA MATEMÁTICA	RIO DO SUL	MENÇÃO HONROSA
42	A HISTÓRIA DOS PRIMEIROS RELÓGIOS	JOINVILLE	DESTAQUE FEIRA NACIONAL

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS

Grupo 12

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
43	FUTEBOL, OBSERVADO COM OLHAR MATEMÁTICO	CURITIBANOS	DESTAQUE
44	APRENDENDO A TABUADA DE MANEIRA LÚDICA	PRESIDENTE GETÚLIO	MENÇÃO HONROSA
45	APRENDER MATEMÁTICA BRINCANDO	TANGARÁ	DESTAQUE
46	A MATEMÁTICA DA VIMEOCA	POUSO REDONDO	DESTAQUE FEIRA NACIONAL

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS**Grupo 13**

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
47	RECICLAR É PRECISO	PRESIDENTE GETULIO	DESTAQUE
48	JOGOS: ACADEMIA DO CÉREBRO	ATALANTA	DESTAQUE
49	KALAH: AMPLIANDO CONHECIMENTOS ATRAVÉS DO JOGO	LUZERNA	DESTAQUE
50	A MATEMÁTICA AJUDANDO A SER = NAS \neq	TROMBUDO CENTRAL	MENÇÃO HONROSA
51	MATEMÁTICA EM: CORES, FORMAS E TEXTURAS	JOINVILLE	MENÇÃO HONROSA

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS**Grupo 14**

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
52	OS NÚMEROS DA NOSSA ESCOLA	ATALANTA	MENÇÃO HONROSA
53	HORTA DE FORMATO CIRCULAR	BLUMENAU	DESTAQUE
54	PARTOMÁTICA	BRUSQUE	DESTAQUE

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS**Grupo 15**

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
55	RECICLANDO, CALCULANDO, APRENDENDO E PRESERVANDO	BLUMENAU	DESTAQUE FEIRA NACIONAL
56	CONVOCANDO OS NÚMEROS PARA A COPA DO MUNDO	VIDEIRA	MENÇÃO HONROSA
57	VOANDO COM AS CALOPSITAS E A MATEMÁTICA	TIMBÓ	DESTAQUE FEIRA NACIONAL
58	MATEMÁTICA DO CHOCOLATE	TAIÓ	DESTAQUE

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS*Grupo 16*

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
59	A APRENDIZAGEM QUE QUEREMOS,FILOSOFANDO E FRACIONANDO, UMA RELEITURA DO DIVERTIDO MUNDO MINECRAFT	TANGARÁ	DESTAQUE
60	CAMPO MINADO DE MATEMÁTICA	BENEDITO NOVO	DESTAQUE FEIRA NACIONAL
61	AS QUESTÕES AMBIENTAIS E A QUÍMICA DO SABÃO E DETERGENTE	TAIÓ	DESTAQUE
62	FRUTAMÁTICA: CULTIVO ORGÂNICO DE POMAR	IPUMIRIM	MENÇÃO HONROSA

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS*Grupo 17*

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
63	ARTEMÁTICA DO JEANS	ARROIO TRINTA	DESTAQUE
64	INCLUSÃO SOCIAL NA MOBILIDADE URBANA	RODEIO	DESTAQUE
65	MATEMÁTICA DAS BICICLETAS	TAIÓ	DESTAQUE
66	MATEMATIZANDO O MARACUJÁ: UMA ALTERNATIVA PARA AGRICULTURA FAMILIAR	SEARA	MENÇÃO HONROSA

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS*Grupo 18*

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
67	A MATEMÁTICA NA MEDIDA CERTA	BLUMENAU	DESTAQUE

68	JOGOS E CONSTRUÇÃO DE JOGOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA	SEARA	MENÇÃO HONROSA
69	JOGANDO COM NÚMEROS RACIONAIS	JOINVILLE	DESTAQUE

FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS

Grupo 19

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
71	RODANDO DE BIKE COM A MATEMÁTICA	RIO DO SUL	DESTAQUE
72	MATEMALHICE = MATEMÁTICA NA VELHICE	BLUMENAU	DESTAQUE FEIRA NACIONAL
73	CONSTRUINDO A MATEMÁTICA	NOVA TRENTO	DESTAQUE
74	MATEMÁTICA SUSTENTÁVEL PARA ECONOMIA	CELSO RAMOS	MENÇÃO HONROSA

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS

Grupo 20

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
75	MATEMÁTICA NOS OVINOS	BRUNÓPOLIS	DESTAQUE
76	SAÚDE BUCAL E A MATEMÁTICA NO COTIDIANO ESCOLAR	BLUMENAU	DESTAQUE
77	A MATEMÁTICA NA FESTA JUNINA	CONCÓRDIA	MENÇÃO HONROSA
78	O GRANDE LIVRO DA ORIGEM DOS NÚMEROS	FLORIANÓPOLIS	DESTAQUE

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS

Grupo 21

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
79	MATEMÁTICA NO SEU DIA-A-DIA	RIO DO SUL	DESTAQUE
80	DA MESA À BOLINHA... O PING-PONG É PURA MATEMÁTICA	SANTA CECÍLIA	DESTAQUE

81	A MATEMÁTICA DAS OBRAS DE OSCAR NIEMEYER	POMERODE	DESTAQUE FEIRA NACIONAL
82	A GEOMETRIA DOS MOSAICOS	DONA EMMA	MENÇÃO HONROSA

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS

Grupo 22

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
83	ENCESTANDO A MATEMÁTICA	POMERODE	DESTAQUE
84	RIO X MATEMÁTICA + MEDIDA = HISTÓRIA PARA SE CONTAR	IOMERÊ	DESTAQUE
85	PETRÓLEO: UMA RIQUEZA EM NOSSOS PÉS	CAPINZAL	DESTAQUE
86	BRINCANDO E APRENDENDO COM PIPAS NA MATEMÁTICA	NAVEGANTES	MENÇÃO HONROSA

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS

Grupo 23

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
87	CALCULANDO RISCOS E SALVANDO VIDAS	JOINVILLE	DESTAQUE
88	APRENDENDO VOLUME COM ORIGAMI	JARAGUÁ DO SUL	DESTAQUE
89	A MATEMÁTICA NAS ESTAÇÕES METEOROLÓGICAS E AGRICULTURA	CAPINZAL	MENÇÃO HONROSA
90	FUXICANDO A MATEMÁTICA	RIO DO OESTE	DESTAQUE FEIRA NACIONAL

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS**Grupo 24**

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
91	A CASA DAS FRAÇÕES E SUAS OPERAÇÕES	GUABIRUBA	DESTAQUE
92	PERCUTINDO FRAÇÕES	BOMBINHAS	MENÇÃO HONROSA
93	TORRE DE HANÓI E A LENDA DO FIM DO MUNDO	ITUPORANGA	MENÇÃO HONROSA
94	PARQUE MA - TEMÁTICO PARAÍSO	JARAGUÁ DO SUL	DESTAQUE FEIRA NACIONAL

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS**Grupo 25**

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
95	A MATEMÁTICA E OS IMPOSTOS	PRESIDENTE GETÚLIO	DESTAQUE
96	MATEMATIZANDO UMA VIAGEM PARA A EUROPA	JOINVILLE	MENÇÃO HONROSA
97	A CONTA DE ENERGIA ELÉTRICA: O QUE A MATEMÁTICA TEM A VER COM ISSO?	LAURENTINO	DESTAQUE
98	MATEMAGICA	ITUPORANGA	MENÇÃO HONROSA

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS**Grupo 26**

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
100	ENERGIMATICA	SÃO JOÃO BATISTA	MENÇÃO HONROSA
101	ESTUDANDO ÂNGULO COM ESPELHOS PLANOS	JARAGUÁ DO SUL	DESTAQUE FEIRA NACIONAL
102	GEOPLANO AUXILIANDO NO RESGATE DE ALGUNS VALORES HUMANOS	JOINVILLE	DESTAQUE

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS*Grupo 27*

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
103	A MATEMÁTICA E A CAPTAÇÃO DA ÁGUA DA CHUVA	JOINVILLE	MENÇÃO HONROSA
104	MATEMÁTICA NO BOSQUE: UM LABORATÓRIO A CÉU ABERTO	CONCÓRDIA	DESTAQUE
105	MATEMÁTICA	JARAGUÁ DO SUL	DESTAQUE FEIRA NACIONAL
106	MATEMÁTICA E RECICLAGEM: UMA ATITUDE CONSCIENTE	PETROLÂNDIA	DESTAQUE

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS*Grupo 28*

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
107	O CONCEITO DE ALAVANCAS E A PROPORCIONALIDADE INVERSA NA MATEMÁTICA	MONTE CARLO	DESTAQUE
108	FAST FOOD - ALIADO OU VILÃO?	LEOBERTO LEAL	MENÇÃO HONROSA
109	RAZÃO ÁUREA E RETÂNGULO ÁUREO NAS OBRAS DE LEONARDO DA VINCI	ÁGUA DOCE	DESTAQUE
110	ANALISANDO O IDEB	ITAJAÍ	DESTAQUE FEIRA NACIONAL

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS*Grupo 29*

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
111	A MATEMÁTICA E A SUSTENTABILIDADE	SÃO CRISTÓVÃO DO SUL	MENÇÃO HONROSA
112	TAMBORMÁTICA	JARAGUÁ DO SUL	DESTAQUE
113	CONSTRUINDO UMA EQUAÇÃO DO 2º GRAU	VIDAL RAMOS	DESTAQUE
114	AQUI TEM MATEMÁTICA	CAPINZAL	DESTAQUE FEIRA NACIONAL

ENSINO MÉDIO**Grupo 30**

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
115	INGESTÃO ALCOÓLICA, MATEMATICAMENTE FALANDO	PINHEIRO PRETO	MENÇÃO HONROSA
116	MATEMATIZANDO OS FENÔMENOS RADIOATIVOS	CAMPOS NOVOS	DESTAQUE
117	LEONARDO 4X5, MATEMÁTICO?	POMERODE	DESTAQUE FEIRA NACIONAL
118	MATEMÁTICA DA MOENDA DE CANA À FABRICAÇÃO DA CACHAÇA	TAIÓ	DESTAQUE

ENSINO MÉDIO**Grupo 31**

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
119	A MATEMÁTICA NA ASTRONOMIA	ITAJAÍ	MENÇÃO HONROSA
120	ÁGUA: UMA FONTE INESGOTAVEL?	IPUMIRIM	DESTAQUE FEIRA NACIONAL
121	COM O LÚDICO TAMBÉM SE APRENDE P.A E P.G	SÃO JOÃO BATISTA	DESTAQUE
122	BITMAP DE UMA MATRIZ	ITUPORANGA	DESTAQUE

ENSINO MÉDIO**Grupo 32**

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
123	MÚSICA E MATEMÁTICA: UMA SOMA QUE SUBTRAI PROBLEMAS, MULTIPLICA INTERESSE E DIVIDE MELHOR OS RESULTADOS.	ARROIO TRINTA	DESTAQUE
124	MATEMÁTICA, TECNOLOGIA E ACESSIBILIDADE	TIMBÓ	DESTAQUE FEIRA NACIONAL
125	MATEMÁTICA NA CONSTITUIÇÃO: FACILITANDO A VIDA DO CONSUMIDOR	ITUPORANGA	DESTAQUE

126	DIVINA PROPORÇÃO	NOVA TRENTO	MENÇÃO HONROSA
-----	------------------	-------------	----------------

ENSINO MÉDIO

Grupo 33

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
127	A ESTATÍSTICA DAS DROGAS	DONA EMMA	MENÇÃO HONROSA
128	PROJETANDO SEU IMÓVEL	BENEDITO NOVO	DESTAQUE
129	ASFALTAR OU EMBORRACHAR? ANALISANDO A DUPLICAÇÃO DA BR 470!	RIO DO SUL	DESTAQUE FEIRA NACIONAL
130	USANDO A MATEMÁTICA NA BICICLETA	JOINVILLE	DESTAQUE

ENSINO MÉDIO

Grupo 34

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
131	MATEMÁTICA DA SOBREVIVÊNCIA RESPONSABILIDADE LEGAL X CONSCIÊNCIA SOCIAL E HUMANA	CAMPOS NOVOS	DESTAQUE FEIRA NACIONAL
132	A MATEMATICA DOS ORIGAMIS	ITAPEMA	MENÇÃO HONROSA
133	JOGOS MATEMÁTICOS	CONCÓRDIA	DESTAQUE
134	ESTATÍSTICA: VÍCIOS VIRTUAIS E A QUALIDADE DE VIDA DOS ALUNOS DA EEB IRMÃ IRENE	SANTA CECÍLIA	DESTAQUE

ENSINO MÉDIO

Grupo 35

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
135	ÉOLOCAR	LUZERNA	MENÇÃO HONROSA
136	REDES SOCIAIS EM NÚMEROS	ATALANTA	DESTAQUE

137	A MATEMÁTICA E A ENERGIA	PIRATUBA	DESTAQUE
138	RESSACA MATEMÁTICA	ITAJAÍ	MENÇÃO HONROSA

ENSINO MÉDIO

Grupo 36

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
139	FARMÁTICA	PIRATUBA	MENÇÃO HONROSA
140	MATEMATICAMENTE ESTUDANDO A BICICLETA	BRUSQUE	DESTAQUE
141	UMA MANEIRA INTELIGENTE DE PRESERVAR O AMBIENTE	JOSÉ BOITEUX	DESTAQUE
142	ALIMENTANDO O FUTURO: INSETOS COMO BASE ALIMENTAR	SANTA CECÍLIA	DESTAQUE

ENSINO MÉDIO

Grupo 37

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
143	A BELEZA NA MATEMÁTICA	PIRATUBA	DESTAQUE
144	PROBABILIDADE DE GANHAR NA MEGA-SENA	ITAJAÍ	DESTAQUE
145	A MATEMÁTICA NOS REATORES NUCLEARES	BLUMENAU	MENÇÃO HONROSA
146	A MATEMÁTICA NO CLIMA E NA PRODUÇÃO DE FRUTAS NA REGIÃO DE VIDEIRA E FRAIBURGO	VIDEIRA	DESTAQUE

ENSINO MÉDIO

Grupo 38

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
147	CISTERNAS	SALETE	DESTAQUE

148	MATEMÁTICA E HISTÓRIA TRABALHANDO JUNTAS	AGROLÂNDIA	DESTAQUE
149	CUSTO: "ALUNO X PRESIDÁRIO"	SÃO CRISTÓVÃO DO SUL	MENÇÃO HONROSA
150	APRENDENDO A SER ELETRICISTA	ATALANTA	DESTAQUE

ENSINO MÉDIO

Grupo 39

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
151	MATEMATIZANDO COM ALEGRIA	CAPINZAL	DESTAQUE FEIRA NACIONAL
152	A MATEMÁTICA DO CUBO MAGICO	IPIRA	DESTAQUE
153	A MATEMÁTICA NA INTRODUÇÃO DE PROJETO E DESENHO ARQUITETÔNICO	JOINVILLE	MENÇÃO HONROSA
154	A MATEMÁTICA NA DOAÇÃO DE ÓRGÃOS	SÃO JOÃO BATISTA	DESTAQUE

ENSINO MÉDIO

Grupo 40

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
155	A SEMENTE QUE SEMEIAS, OUTRO COLHE	OURO	DESTAQUE
156	CIGARRO X GASTOS PÚBLICOS	LINDÓIA DO SUL	DESTAQUE
157	A MATEMÁTICA DO PETRÓLEO	CAMPOS NOVOS	MENÇÃO HONROSA
158	A MATEMÁTICA PROVA: UMA DÚZIA NÃO É DOZE!	IPIRA	DESTAQUE FEIRA NACIONAL

ENSINO MÉDIO**Grupo 41**

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
159	É “NÓIS” NOS GRÁFICOS	IBIRAMA	DESTAQUE
160	A MATEMÁTICA O ESPORTE E AS PRÓTESES DE MEMBROS	ITAPEMA	MENÇÃO HONROSA
161	ÁLCOOL NA ADOLESCÊNCIA- A MATEMÁTICA NA BUSCA DE SOLUÇÕES	PETROLÂNDIA	DESTAQUE

PROFESSOR**Grupo 42**

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
162	VIVÊNCIAS MATEMÁTICAS: UMA APRENDIZAGEM ALÉM DA SALA DE AULA.	POMERODE	DESTAQUE FEIRA NACIONAL
163	MATEMÁTICA DAS LARANJAS	BRUSQUE	DESTAQUE
164	ROLETRANDO GEOMÉTRICO DA MATEMÁTICA	ZORTÉA	DESTAQUE
165	VITRAIS DA MATEMÁTICA	PENHA	_____

ENSINO SUPERIOR**Grupo 43**

Nº	TÍTULO	CIDADE	PREMIAÇÃO
166	ESPIRAL DE ARQUIMEDES	BLUMENAU	DESTAQUE FEIRA NACIONAL
167	RELATOS DE ESTÁGIO COM AMOSTRAS DE TRABALHOS REALIZADOS PARA APRENDIZAGEM DE FUNÇÕES DE 1º GRAU	RIO DO SUL	DESTAQUE FEIRA NACIONAL

**5. RESUMO DOS TRABALHOS SELECIONADOS PARA
PUBLICAÇÃO**

EDUCAÇÃO ESPECIAL

É HORA DE... APRENDENDO COM O RELÓGIO

Modalidade: Matemática Aplicada/ inter-relação com outras Disciplinas

Expositores: Kelly Dalves, Josiane de Moraes

Orientador: Andréa Aparecida de Azevedo Scheuermann

Instituição: E. M. Bernardo Moro Sobrinho

Município: Capinzal

RESUMO

Já pensou como o relógio influencia em nossas vidas? Costuma-se olhar constantemente para ele nas atividades diárias, de tal modo que torna impossível viver sem. Neste sentido, o objetivo do presente projeto, é explorar as situações matemáticas cotidianas visando o reconhecimento dos números, a construção de conceito sobre as horas em relação a espaço e tempo. O projeto “É HORA DE... APRENDENDO COM O RELÓGIO” foi desenvolvido pela professora Andréa Scheuermann, com os alunos que participam do atendimento AEE. Partindo da dificuldade das crianças com deficiência intelectual em localizar-se no tempo e no espaço, devendo ter estas uma rotina e organização das atividades. O projeto desenvolveu-se em período extraclasse, na Sala de Recursos Multifuncionais, pelos alunos portadores de necessidade educativa especial. Exige alguns pré-requisitos primeiro é necessário perceber o ciclo do dia: eu acordo de manhã e há uma sequência de acontecimentos que passam, até que a luz se perde, fica escuro, o que assinala a noite e o fim do dia – hora de ir deitar. Paralelamente a criança começa a perceber que os acontecimentos se ligam também na sua vida (nas suas vivências do dia-a-dia), que há um antes e um depois. Aproveita-se para trabalhar as horas, os números e ponteiros dentro do relógio, partindo da percepção do ciclo do dia dos alunos, que há uma sequência de acontecimentos realizados diariamente. Aproximar o conhecimento matemático escolar da vivência do educando foi, e está sendo, fundamental para a aprendizagem do conteúdo explorado. Organizou-se um quadro individual para que fossem registradas em horas, as atividades que cada um realizava em um dia. Assim os alunos entravam em contato com o numeral e o valor relativo em horas. Após este trabalho foi construído um relógio, onde pudessem manipular e dialogar sobre o tempo que os ponteiros propusessem. A exploração do reconhecimento numérico de 5 em 5, foi fundamental para sistematizar os minutos e quanto falta para, conceito este que se usa em diversas situações problemas. Outro apoio foi realizar um passeio pelo centro de Capinzal, utilizando o transporte urbano coletivo podendo observar o tempo usado para chegar até o centro, os horários do transporte (chegada e saída), observar o painel eletrônico, que consta o relógio digital no centro da cidade e outros pontos importantes. Percebe-se que a matemática, o jogo dos ponteiros estavam ali, a todo o momento e as situações problemas envolvidas no dia a dia era de suma importância. Podemos dizer que no processo deste projeto, que não se esgotava no trabalho AEE, os educandos estavam realmente estimulados no desenvolvimento das atividades compreendendo alguns conceitos necessários para o aprendizado das horas.

Palavras- chave: Hora; Aprendizagem; Sala de Recursos Multifuncionais.

MATRIZES LÓGICAS COM USO DE MATERIAL ADAPTADO

Modalidade: Materiais e/ou Jogos Didáticos

Expositores: Júlia Caroline Kuczer, Daniel Balduino

Orientador: Eni Mariani Giotto

Instituição: Escola de Educação Básica Raimundo Corrêa

Município: Seara

RESUMO

Matriz Lógica é um instrumento usado para estimular no sujeito habilidades que permitam um melhor desenvolvimento da estrutura cognitiva. Proporciona ao educando fazer descobertas e exercitar o raciocínio lógico analisando possibilidades, ou seja, a capacidade de encontrar o padrão estabelecido nas imagens dispostas na matriz e deduzir qual imagem completa o conjunto. Começa fácil, mas vai avançando gradativamente conforme os avanços de cada aluno. Esse recurso adaptado fortalece o vínculo com o ensino e com o aprendizado, oportunizando o acesso ao conhecimento. O objetivo do jogo é trabalhar a observação, a atenção, o simbólico, a textura, a classificação, a seriação, a memorização, a assimilação, a sequência lógica, a localização na linha e na coluna, os valores, as semelhanças e as diferenças entre as peças. O jogo é composto por uma matriz de dupla entrada (tabuleiro), sessenta embalagens com adaptação (cores e texturas diferentes), em uso individual do seu tabuleiro, cinquenta cédulas de valores diferentes sendo dez de cada valor, um cubo mágico, dois dados contendo nas faces valores de cédulas e texturas diferentes. A faixa etária indicada para o jogo é de 10 a 17 anos, atendendo as necessidades de cada um e auxiliando nas dificuldades de aprendizagem. Todo o material do jogo é colocado sobre uma mesa, iniciando pelo tabuleiro mais fácil, usando a matriz de dupla entrada (tabuleiro), colocando as embalagens dos atributos nos espaços externos do tabuleiro em cima e à esquerda. Esse tabuleiro será formado por cinco linhas e cinco colunas. Após a colocação dos indicadores o jogador retira do cubo mágico duas tampinhas e as mesmas terão cores. Nesse momento deverá ser observado em qual linha e coluna serão colocadas as tampinhas e assim sucessivamente até não haver mais peças a serem colocadas. Avançando substituem-se as tampinhas por embalagens com texturas e o cubo por dois dados contendo as texturas e os valores, onde os mesmos serão utilizados em cada jogada pelo jogador. Esse valor é retirado dos copos que contém as cédulas, e vão sendo acumuladas junto ao jogador para ser feita a somatória no final da atividade. As atividades de sequência lógica e matriz de dupla entrada exigem atenção e concentração, conduzindo assim, a aprendizagem e o desenvolvimento de diferentes habilidades. Por ser um jogo que vai ao encontro das necessidades reais do educando, possibilita inúmeras alternativas auxiliando no desenvolvimento da atenção, organização e concentração, melhorando assim a qualidade da aprendizagem do educando.

Palavras- chave: Raciocínio; Atenção; Concentração; Aprendizagem.

A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL

Modalidade: Materiais /e ou Jogos Didáticos

Expositores: Jéssica Alonso De Bastiane, Luan Neves dos Santos

Orientador: Marines de Fátima Pinheiro Scain

Instituição: Escola Especial “Maria Frey”

Município: Fraiburgo

RESUMO

A Educação Matemática na educação especial, enquanto proposta pedagógica concebe o ensino da matemática de forma mais simples, acessível, agradável, dinâmica, sofisticada e social, através dos jogos de concentração e raciocínio lógico. Os jogos estão presentes em um espaço privilegiado para a aprendizagem e concentração que quando bem utilizados, ampliam as possibilidades de desenvolvimento cognitivo através de experiências diversas procurando interagir entre os colegas em sala de aula. O objetivo de se trabalhar jogos matemáticos tem como foco principal trabalhar a coordenação motora, noção espacial e temporal, e envolvimento em especial a atenção, percepção matemática, raciocínio lógico, participação, desenvolvimento e aprendizagem, envolvendo as formas, cores, quantidades, adição e subtração de maneira dinâmica através de jogos que envolvem a concentração e percepção do jogador. Incentivando o aluno a participar destas atividades, e entender a sua importância no seu cotidiano interagindo no mundo com as pessoas que vivem ao seu redor. Para atingir sucesso este trabalho exigirá dos professores e alunos, seriedade, comprometimento, conhecimento, sensibilidade, pois permear uma discussão de tamanha relevância requer muito esforço e comprometimento de todos os envolvidos. Com isso podemos concluir que é muito importante trabalhar jogos e brincadeiras na sala de aula juntamente com os educandos, pois a matemática esta presente no dia a dia, de cada um não só na escola como na sociedade e no mundo em que vivemos. Os jogos têm seu caráter coletivo, pois permite que os alunos troquem informações, façam perguntas e dialoguem expondo suas ideias, estratégias e raciocínio melhorando seu processo de aprendizagem e percepção.

Palavras-chave: Aprendizagem; Concentração; Jogos.

JOGO DOS NÚMEROS COMPLEMENTARES

Modalidade: Materiais e/ou Jogos Didáticos

Expositor: Ékitor Allan Leite

Orientador: Daniela de Jesus

Instituição: APAE Renascer

Município: Monte Carlo

RESUMO

A Educação Inclusiva na Matemática vem sendo um desafio para os professores em formação inicial, pois quando pensamos em trabalhar números, cálculos e até mesmo conceitos matemáticos, logo vem a seguinte questão, e se na sala, existir algum aluno com deficiência, o que posso fazer para trabalhar com esse estudante sem excluí-lo? Algumas pesquisas já estão sendo realizadas considerando esta área do saber, como por exemplo, a de Rosana Maria Gessinger (2006), que traz em sua dissertação de mestrado relatos de professores de Matemática que tiveram em suas classes, ditas comuns, alunos com necessidades educacionais especiais, a qual busca compreender a atuação docente na perspectiva da inclusão, verificando quais práticas estão sendo realizadas pelos diferentes professores, de modo a favorecer a construção de conhecimentos matemáticos por esses alunos com necessidades especiais inseridos nesse processo de inclusão escolar. Este tem como objetivo desenvolver o raciocínio lógico matemático através do lúdico, em que o aluno possa utilizar o jogo de uma maneira a desenvolver-se na sala de aula, conseqüentemente facilitando o processo de aprendizado do mesmo. Pois ajuda nos cálculos matemáticos, noção de tempo, de estrutura lógica, resolução de problemas, capacidade de análise e posicionamento. O jogo baseia-se em cálculo e estratégia de posicionamento, em que o aluno deve resolver as adições dispostas em um tabuleiro com cem números, e faz uma seqüência lógica que seguindo algumas regras chega-se ao fim do jogo de tabuleiro, onde deve ficar sem nem um problema para se resolver. O trabalho trouxe uma significativa melhoria do aprendizado de matemática para o aluno melhorou seu raciocínio lógico, que o mesmo apresentava algumas dificuldades, nota-se uma grande diferença em relação aos estudos matemáticos do aluno que por sua vez consegue a partir do jogo, desenvolver com mais destreza suas habilidades matemáticas. O jogo dos números complementares ajudou no desenvolvimento matemático, raciocínio lógico matemático e a aprendizagem da matemática. Facilitando o processo de aprendizagem do aluno.

Palavras-chave: Raciocínio lógico matemático; Conhecimentos; Inclusão escolar.

BANANÁTICA

Modalidade: Materiais e/ou Jogos Didáticos

Expositores: Claudionei Grah, Geovana Maria Ruchinski

Orientador: Lia Zomer

Instituição: APAE

Município: Taió

RESUMO

O Projeto “Bananática” teve início no ano de 2012 na turma da Oficina Protegida Terapêutica da APAE de Taió, juntamente com a professora Lia Zomer e está tendo continuidade neste ano letivo de 2013. O presente trabalho tem como objetivo abordar conceitos matemáticos, explorando números referentes à fruta, como também queremos aprofundar, sistematizar e ampliar os conhecimentos sobre a banana, um fruto tão saboroso e comum em nosso meio. Quando falamos sobre comida, nem sempre imaginamos a dimensão histórica e cultural que um simples fruto pode ter. No caso da banana, o fácil acesso a esse gênero alimentício se mostra como um das mais típicas características da economia cultural. Utilizamos como ferramenta de trabalho: a pesquisa em mercados da cidade para coleta de dados e representamos estes dados através de gráficos. Outro recurso utilizado foram os encartes de mercado para confecção de cartazes com representação de preços. A receita de bolo foi utilizada para trabalharmos medidas e quantidades, as esculturas com massa de biscoito para a confecção de pequenas bananas para a exploração da criatividade. E para descontrair, colhemos no pomar da escola um cacho de banana e passamos de sala em sala pedindo para os alunos e professores descobrirem quantas bananas havia no cacho, cobramos por cada palpite o valor simbólico de R\$ 0,50 e o ganhador teria direito a uma cesta de produtos confeccionada pelos alunos da oficina pedagógica e o dinheiro arrecadado foi utilizado para as despesas do nosso projeto. Este trabalho possibilitou aos alunos a compreensão de várias situações fazendo com que eles construíssem conhecimentos com postura científica. E dessa maneira observou-se que trabalhar de forma dinâmica tornou as aulas mais atrativas, divertidas e os conteúdos foram absorvidos de formas mais claras. Consideramos, sem dúvida que o grande “facilitador” de nosso projeto foi a prática, pois foi através dela que os alunos conseguiram fazer uma ponte do abstrato para o concreto.

Palavras-chave: Banana; Matemática; Criatividade.

MATERIAS PEDAGÓGICOS ADAPTADOS AO ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL

Modalidade: Materiais e/ou jogos Didáticos

Expositores: Larissa Voigt de Andrade, Jhon Elito dos Santos

Orientadores: Professoras Adriana Venturi Dagostin, Jane Elisabeth Kammer Pinheiro

Instituição: Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais /APAE Indaial

Município: Indaial - SC

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo principal a construção de conceitos matemáticos, a partir de materiais didáticos pedagógicos adaptados, sendo que estes se apresentam como alternativo didático metodológica no atendimento a alunos com deficiência intelectual, em idade escolar e em níveis diferentes de aprendizagem. O atendimento educacional especializado (SAEDE) na Escola Especial APAE Indaial está voltado para a elaboração de conceitos (baseado nos pressupostos teóricos de Vygotsky). Esta se aplica também aos conceitos matemáticos; neste projeto são trabalhados conceitos de classificação, seriação, ordenação, conservação, noção de número, contagem, agrupamento, sequência, inclusão de classe, classificação por forma e tamanho. O objetivo deste trabalho também se estende na aplicação a situações práticas, de vivências em situações cotidianas do educando, de modo que este consiga relacionar novas aprendizagens de forma abstrata. Sabe-se que hoje toda a criança em idade escolar tem direito a frequentar a escola. Isso se aplica também à pessoa com deficiência. Para garantir seu acesso ao conhecimento é importante um olhar voltado as suas potencialidades e a situações que garantam sua efetiva aprendizagem. De acordo com BERSCH, “na escola o professor propõe novas ferramentas tecnológicas com objetivo de diversificar e qualificar o acesso ativo dos alunos as informações e também proporcionar a eles múltiplas formas de organizarem, expressarem e apresentarem os conhecimentos construídos” (2013 – 12p). O objetivo do ensino da matemática deve ser de o estabelecimento de um repertório apropriado à aplicação de ferramentas conceituais da matemática a situações práticas. Os Jogos pedagógicos possibilitam exercitar o pensamento, resolver situações – problemas, enfrentando obstáculos cognitivos e utilizando os conhecimentos que sejam frutos de sua inserção no contexto familiar e social. Também merecem destaque algumas posturas que o professor deve levar em conta ao propor atividades numéricas, como encorajar as crianças a colocar objetos em relação, pensar sobre os números e interagir com seus colegas.

Palavras-chaves: Conceitos Matemáticos; Matérias Adaptadas; Deficiência Intelectual; Elaboração de Pensamento.

JOGANDO E APRENDENDO SEM LIMITES COM A MATEMÁTICA

Modalidade: Materiais e/ou Jogos Didáticos

Expositores: Carolini da Rocha, Kelvin Vinicius Alves dos Santos

Orientadores: Cleia Kades, Janaina Ferreira da Silva

Instituição: Escola Especial Arco Íris

Município: Irani

RESUMO

Muitas vezes nos perguntamos qual o verdadeiro sentido de estudar a matemática e porque parece que ela é tão difícil de ser compreendida, mas na verdade cada um encontra a melhor forma de aprender, isso ocorre de várias formas e diversas situações que podem facilitar assim a forma de pensarmos e interagirmos com a verdadeira matemática, é por esse e outros motivos que sentimos a necessidade de criar este projeto para que através dos jogos torne-se também um novo jeito de apresentar o conteúdo aplicado, são jogos simples e conhecidos que foram adaptados para a matemática, pois é jogando e aprendendo sem limites que queremos despertar no aluno o interesse pela matemática e que os mesmos consigam usar em seu cotidiano. O principal objetivo deste trabalho é proporcionar ao educando o uso de jogos educativos na metodologia de ensino da matemática. Foram usados os seguintes materiais e métodos: Madeira, MDF, cola, papel, bolinhas, pregos, tintas, adesivos, pincéis, TNT, tesoura. Sucatas: espuma, caixas, papelão, plástico, canudos. Os jogos são: resta um, dominó da tabuada, mini pimbal, pimbal, quebra-cabeça, pirâmide, dominó quatro cores, quadrado maluco, tangram ovo, tangram círculo, tangram coração partido, jogo da velha, calculadora, mico, vareta, sacola mágica, fichas problemas. O resultado do projeto, jogando e aprendendo sem limites, foi muito proveitoso e de grande valia para os alunos assimilarem melhor o conteúdo de matemática e assim conseguirem superar suas necessidades básicas. Os jogos demonstram a potencialidade por parte de todos os envolvidos, já que é um novo jeito de estimular o conhecimento, tudo que antes encontrávamos em livros e apostilas agora podem encontrar nos jogos, e jogando e aprendendo sem limites sem dúvidas foi um projeto que realmente valeu a pena realizar, pois foi criativo e diferente, além de passar o conhecimento aos alunos e pode ser usado como uma ferramenta especial para o ensino da matemática. Agora é só jogar e aprender.

Palavras-chave: Jogos educativos; Matemática; Raciocínio lógico.

EDUCAÇÃO INFANTIL

BRINCANDO COM A MATEMÁTICA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Gabriela Zanella Teles; Rafaela Dos Santos Borges

Orientador: Marizete Maria CeronPiana, Jaqueline Leiser

Instituição: Centro de Educação Tangaraense Mara Regina Simionatto

Município: Tangará

RESUMO

O Centro de Educação Tangaraense Mara Regina Simionatto, localizado no Bairro Alto da Gloria, Rua Barão do Rio Branco 270- Tangará, Santa Catarina, apresentou pelo primeiro ano o projeto “Brincando com a Matemática”. Projeto que utiliza o lúdico no processo de ensino aprendizagem de matemática na Educação Infantil. O objetivo do trabalho é proporcionar ao educando atividades que induzam a aprendizagem dos números, cores e formas geométricas. Foi realizado com os alunos da Educação Infantil mais especificamente com o Pré II atividades relacionadas à Matemática, pois é por meio do lúdico que as crianças se apropriam das situações sociais, desenvolvendo a comunicação, a imaginação, e o raciocínio lógico-matemático. O presente projeto desenvolveu as habilidades cognitivas, no qual foram trabalhadas diversas atividades que oportunizaram aos alunos vivenciar a matemática, que foram abordadas de forma concreta possibilitando aos estudantes organizar seu pensamento lógico-matemático, por meio de jogos e brincadeiras, tornando-se um cidadão crítico. Ao concluir que a criança constrói suas bases matemáticas pela necessidade de resolução de problemas do seu cotidiano, impostos pela complexidade de situações da sociedade, o presente projeto alcançou êxito junto aos educandos.

Palavras-chave: Lúdico; Raciocínio Lógico-Matemático; Habilidades Cognitivas.

EXPLORANDO A MATEMÁTICA NA FLORESTA ENCANTADA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou interações com outras Disciplinas.

Expositores: Isabelly Luiza Wagenknecht, Maitê Amanda Protzky dos Santos

Orientadora: Professora Crista Baumann Konell

Instituição: Centro de Educação Infantil Municipal Rosa Borck

Município: Pomerode

RESUMO

O projeto de construção “Explorando a Matemática na Floresta Encantada” é uma viagem em um mundo de fantasia. No qual, diversos personagens e diversificados materiais compõem um cenário maravilhoso, onde a matemática está sendo explorada pelas crianças de forma mágica e encantadora. No contexto elencado acima “Floresta Encantada” a diversidade de situações em que é possível explorar a linguagem matemática é incalculável e muito rica. Conceitos matemáticos estão sendo construídos sem que as crianças se deem conta. Compreendendo de forma segura e consciente a criança como um sujeito ativo, participativo, explorador, reflexivo, questionador, curioso e cheio de imaginação, vão criando-se neste contexto possibilidades da criança atrever-se a explorar novos mundos, novas situações, novas experiências nas quais seja capaz de propor soluções, explorar possibilidades, levantar hipóteses, abandonar crenças e conseqüentemente ampliar seus conhecimentos. Baseados nestes princípios este projeto tem como principal objetivo proporcionar momentos divertidos e desafiadores para que a criança possa por em prática os conhecimentos que possui confrontá-los e conseqüentemente ampliá-los. As crianças brincando na nossa “floresta encantada” tiveram oportunidade de vivenciar quantidades, estimativas, seqüências numéricas, operações matemáticas, tamanhos, altura, espessura, comprimento, área, volume, classificação, seleção, ordenação, situações problemas, entre tantos outros conceitos. Além de formular questões, podemos aproveitar os momentos mais atrativos para as crianças, para problematizar, para criar uma predisposição, por parte delas, de buscar uma solução para a questão problematizada. Apoiada nas interações e “ferramentas” disponibilizadas as crianças, levamo-las a saírem de sua zona de desenvolvimento real, para através da mediação (zona de desenvolvimento proximal) chegar à zona de desenvolvimento potencial. Assim, cada criança transcendeu as vivências conforme o seu entendimento e envolvimento. Com muita satisfação, pode-se perceber através da alegria, disposição e compromisso das crianças que a linguagem matemática foi introduzida na vida das mesmas de forma criativa e prazerosa. Por meio deste projeto de construção contribuimos para que hoje e futuramente a curiosidade da criança, juntamente com a confiança em suas capacidades e potencialidades sejam caminhos para a descoberta da linguagem matemática. Durante toda a caminhada deste projeto até este momento, podemos concluir que as crianças tiveram oportunidade de “FAZER MATEMÁTICA”.

Palavras-chave: Conceitos Matemáticos; Brincando; Explorando.

ARTE, MATEMÁTICA E MOVIMENTO

Modalidade: Matemática Aplicada e/ ou inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Laila Fantinelli da Silva, Giovanna Felesmino Batista

Instituição: Escola Adventista

Orientador: Márcia Regina da Silva

Município: Joinville

RESUMO

Viver é bom demais. Olhar o mundo, as coisas, tudo que nos cerca com um “olhar diferente”, dar mais colorido, transformar o “chato” em “atrativo” foi assim que o projeto permeou algumas atividades, principalmente as matemáticas, pois com o passar dos anos torna-se a vilã das matérias. A matemática está presente em todos momentos da vida, e na infância não é diferente. Em todas as atividades pode-se abordar conceitos matemáticos, cada situação deve ser aproveitada como objeto de estudo conhecimento e aprendizagem significativa, partindo de novas descobertas e novas construções de conhecimento. Após pesquisa feita sobre a vida e obras do artista plástico Wilson Lamberto Doin, o pré II A recebeu sua visita, o mesmo compartilhou um pouco de sua história, e a importância da arte. O colorido das obras chamou a atenção dos alunos, e os temas de cenas cotidianas fizeram-lhes refletir o que cada obra representava. O destaque para a singularidade das mesmas evidenciava o que ele queria dizer. Sair da sala de aula para vivenciar através do movimento os traçados oportunizou a observação da simetria. A partir daí foi feita a votação para escolha de uma obra, com a qual passamos a trabalhar os seguintes objetivos: observar as formas geométricas, linhas e particularidades e saber diferenciá-las, na qual foi observado e trabalhado os tipos de linhas: reta, ondulada, quebrada, curva, mista; figuras planas: quadrado, círculo, retângulo, triângulo, trapézio; sólidos geométricos fez-se a comparação entre figuras planas e sólidos ex: círculo/esfera, triângulo/cone, retângulo/paralelepípedo, etc. Evidenciar desde cedo a relação com a natureza, combater ao desperdício, incentivar a reciclagem, também foi trabalhado. Utilizamos materiais recicláveis para a releitura da obra escolhida “Frutas sobre a mesa” (caixa de leite transformada em tela). Toda essa vivência torna-se parte da criança naturalmente, sem obrigatoriedade mas por prazer. Verificamos a importância de se educar os futuros cidadãos que venham a agir com responsabilidade e sensibilidade, conservando um ambiente saudável no presente e para o futuro. Com o projeto, Arte, Matemática e Movimento, foi possível notar que quando se pensa em arte precisa da lógica, para dar equilíbrio e proporção adequada para as produções artísticas; nas cores, na pintura, no desenho, observa-se a ocupação do espaço na folha, no uso da linha, e isso tudo é praticar habilidades matemáticas. Os alunos começaram a pensar de maneira lógica e construíram seu conhecimento através da experimentação do concreto, no qual determinou o sucesso deste projeto.

Palavras chave: Arte; Matemática; Wilson Lamberto Doin.

JOGOS MATEMÁTICOS COM MATERIAIS ALTERNATIVOS

Modalidade: Materiais e/ ou Jogos Didáticos.

Expositor: Gustavo Henrique Raposo

Orientador: Rosilaine Rodrigues Lima.

Instituição: CEI Deputado Pedro Paulo Hings Colin.

Cidade: Joinville

RESUMO

O conteúdo da matemática na educação infantil acontece de forma lúdica, nas brincadeiras, rotinas, contações de história e experiências do cotidiano. As crianças participam de situações envolvendo números, formas, relações entre quantidades e noções de espaço. Usam de recursos próprios nas contagens, operações e resoluções de problemas. Observam ao seu redor, organizam seus deslocamentos e descobrem novos caminhos favorecendo a elaboração de conceitos matemáticos. O objetivo do trabalho é promover a participação na construção de jogos matemáticos com materiais alternativos e possibilitar a relação de quantidade ao símbolo que representa. Pensando que a matemática está em toda parte e que se aprende brincando, elaboramos junto com as crianças um projeto de reciclagem onde foram desenvolvidas atividades de construção de jogos matemáticos. Pesquisamos jogos que fossem elaborados com materiais alternativos e que despertassem o interesse das crianças. Vimos que muitos materiais necessários para confeccionar os jogos já tínhamos em sala, como: lacre de latinhas, caixas de ovos e papelão. Com estes materiais confeccionamos os seguintes jogos: Roda de Números: confeccionado com sobras de caixas de papelão e grampos de roupas coloridos. Primeiro recortamos um círculo grande de papelão e dividimos em fatias. Cada fatia com uma quantidade de círculos e os grampos de roupas numerados. Caixa dos Números: confeccionada com caixas de ovos onde cada parte tem um número. Jogo da Velha: confeccionado com sobras de caixa de papelão recortadas em forma de quadrado e divididas em nove partes iguais. Coletamos pedrinhas no pátio com formato parecido com joaninhas e pintamos. Pilha de Legos: confeccionado com sobras de papelão recortado na forma de um retângulo e dividido em 10 partes iguais, numeradas de 1 a 10. Rabo da vaca: confeccionado com uma placa de computador e retalhos de EVA. Jogo da memória da reciclagem: confeccionado com figuras de lixeiras de reciclagem e de lixo. Os jogos foram confeccionados durante duas semanas, as crianças conheceram as regras e puderam aprender brincando e interagindo com os colegas. O uso de jogos matemáticos utilizando materiais alternativos auxiliou na aprendizagem da turma contribuindo, principalmente, na formação da autonomia e pensamento lógico.

Palavras-chave: Matemática; Materiais Alternativos; Jogos.

BRINCANDO E APRENDENDO MATEMÁTICA COM A TURMA DA MÔNICA

Modalidade: Materiais e/ou jogos didáticos

Expositores: Kauana Bremer e Laura Carneiro Carvalho Ayroso

Orientadores: Ariana Ledra Gorges e Lenita Galvani Scharf

Instituição: C. E. I. Sebastião Back

Município: Rio do Sul - SC

RESUMO

Entre os vários conteúdos inseridos no projeto da nossa turma que envolve os personagens da Turma da Mônica; a abordagem da linguagem matemática é fundamental, uma vez que desde crianças vivemos envolvidos pelos números, buscando solucionar problemas e estabelecer relações que envolvam noções matemáticas. O objetivo principal deste trabalho é utilizar a linguagem matemática com seus signos, números, regras e conceitos através de jogos matemáticos e atividades ligadas ao projeto da sala, de maneira que o conhecimento matemático aconteça naturalmente de forma prazerosa e concreta. Para realizar o trabalho foram utilizados nove personagens da Turma da Mônica que já haviam sido estudados, de modo que cada um deles apresentasse uma atividade ou jogo que utilizasse números e conceitos matemáticos. Esta atividade ou jogo ficava guardada dentro de uma casinha com o número e um dos personagens, que tinha alguma característica relativa ao tema proposto. Quando foram completadas nove casinhas com jogos e atividades diferentes, estas foram colocadas num círculo com uma casinha no centro, onde ficava um bichinho movido à corda. Um dos jogadores dava a corda no bichinho e colocava-o dentro da casinha do centro girando a mesma, de modo que quando levantasse a casinha, o bichinho ia na direção de uma das casinhas. O outro jogador deve jogar ou acertar a brincadeira que estava sendo solicitada. As atividades ou jogos utilizados foram: reconhecer os números, colocar as quantidades de bichinhos, jogo da memória, bingo de números e frutas, ler receitas gostosas, comprar no mercadinho, somar as quantidades, trabalhar com formas geométricas e jogo de boliche. O trabalho trouxe para a turma uma facilidade muito grande de utilizar a linguagem e os conceitos matemáticos, uma vez que estes foram sendo utilizados naturalmente de acordo com as atividades e jogos que eram trabalhados. Passaram a ver a matemática de forma natural e divertida, percebendo sua importância ao compreender que conhecendo e entendendo os números e os conceitos matemáticos, teriam condições de viver muito melhor, aprendendo a resolver problemas que aparecessem no dia a dia. Até o presente momento, o projeto alcançou os resultados esperados, superando até mesmo as expectativas quanto à rapidez de raciocínio apresentado por várias crianças. Certamente, o trabalho não termina aqui, uma vez que os conceitos matemáticos são inúmeros e estão sempre sendo aprimorados. Neste trabalho, foram apenas iniciados, entretanto foi um valioso começo que com certeza auxiliará nas aprendizagens futuras.

Palavras-chave: Linguagem Matemática; Jogos; Turma da Mônica.

O PATINHO FEIO E A MATEMÁTICA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositor: André Corrêa Selhorst, Maria Laura Boeng Bilck

Orientador: Jane Maria Feder Jochem, Águida Kohl Amelco

Instituição: UEI Chapeuzinho Vermelho

Município: Atalanta

RESUMO

O presente trabalho foi desenvolvido com as crianças de 02 a 04 anos do Jardim I e II da Unidade de Educação Infantil Chapeuzinho Vermelho, e teve como principal objetivo introduzir a matemática na rotina escolar, oportunizando a construção da identidade da criança. A partir das relações sócio-históricas culturais, buscamos promover vivências significativas e contextualizadas, relacionadas ao contexto da criança. Acreditamos que a linguagem pode ser o ponto de partida tanto para o aprimoramento da Língua Portuguesa, quanto para o ensino de outras disciplinas, entre elas a Matemática, entendendo que não há necessidade de dissociar esses conhecimentos. Nesse contexto, partindo da necessidade de se buscar e compreender constantemente novos caminhos para o ensino da matemática e alternativas metodológicas as quais o professor possa dispor em suas aulas, desenvolveu-se um projeto que se constituiu como uma proposta da Unidade o uso da literatura com o conto “Patinho Feio”. Dentro desta história, desenvolveu-se todo o projeto de trabalho da Unidade para o ano letivo. Aproveitando para a introdução no mundo da Matemática. Foram trabalhados os assuntos de maneira interdisciplinar sempre focando a linguagem matemática. Um objetivo também do projeto através do conto foi trabalhar a identidade das crianças. Iniciando com a Assembleia de Pais no início do ano letivo, foi feito um levantamento das crianças que não possuíam identidade e o interesse dos pais. Após a Assembleia começou um trabalho voltado para a confecção. Através de levantamentos, gráficos, orçamentos de fotos, orientação e orçamento para fazer o CPF, orientação para confecção da identidade. O registro das atividades foi realizado pelas crianças através de trabalhos nos cadernos, gráficos, jogos, brincadeiras, contação de histórias, desenhos, colagens, pinturas, parlendas, poesias, cantigas, entre outras atividades desenvolvidas e planejadas pelos professores. A avaliação da aprendizagem de noções matemáticas se deu, principalmente, na relação de diálogo entre professor e crianças e nas diferentes formas utilizadas por estas últimas para responder perguntas, resolver situações-problema, registrar e comunicar qualquer ideia matemática.

Palavras-chave: Identidade; Literatura; Criança.

ENTRE BRINQUEDOS E CAIXAS A MATEMATICA SE ENCAIXA

Modalidade: Materiais e/ou jogos Didáticos

Expositores: Arthur Gabriel Voltoline, Lara Beatrice Prada

Orientadores: Elisete Gumz Cipriani, Jeane Vera Raduenz Von Paraski

Instituição: Núcleo de Educação Infantil Sonho da Criança

Município: Timbó

RESUMO

Na educação infantil, a matemática está presente entre brinquedos e caixas onde priorizamos o conhecimento que trazem em suas malas juntamente com ações planejadas para este grupo. Caixas pequenas, médias e grandes que serviam para organizar as propostas começaram a fazer parte do cenário. Simples caixas que despertaram interesse e começaram a criar vida onde as crianças se escondem, entram e saem e transformam a mesma em vários objetos diferentes ganham cores e nomes. As cores estão presentes nas poesias, músicas e passam a colorir papéis que se transformam em formas. Essas formas coloridas organizam filas e quantidades de crianças em cada espaço. As crianças organizam o seu pensar e se divertem com peças de montar e encaixar onde conseguem seriar torres e demais obras por tamanho. Tendo como objetivo ampliar o conhecimento, interagindo em diferentes grupos envolvendo relações de quantidades, cores, formas, tamanhos e noção de espaço. Organizamos para a turma Barco Pirata no tempo/espaço das crianças de três e quatro anos o dominó, tangram, amarelinha, jogo de argolas, sequência lógica de formas geométricas, sacola mágica, brincadeiras no parque, de casinha e no faz de conta. Por que assim desenvolvem e desafiam a capacidade para pensar e resolver seus problemas, estimulando o contato com texturas, tamanhos, grandezas, medidas, contagens, comparações, identificações e classificações permitindo e ampliando suas capacidades de analisar, deduzir, refletir e argumentar em diversos tempos/espaços e agrupamentos. As cores também se transformam em história que como mágica se misturam como um arco Iris. Montamos um álbum com figuras de pirata que pesquisaram com os pais para fazer parte deste álbum, e agora estamos pesquisando as corujas que se alojaram no parque. Nossos questionamentos iniciais se referem à quantidade que aparentemente são duas e se são um casal. Segundo as crianças é o pai e a mãe. No tridimensional trabalhamos com a massa de biscoito onde as crianças amassaram, dando cor e forma a massa. Em um segundo momento classificaram por cores e tamanhos. É uma turma crítica que questiona, revelando avanços nas cores e quantidades em organizações que se referem aos jogos, nas brincadeiras e nas histórias. Quando brincam em grupos ou mesmo sozinhas, fazem de suas brincadeiras uma prática social, onde aprendem a contar, a distribuir e a organizar, desenvolvendo noções e representações matemáticas. Não há lugar no corpo da criança sem a matemática. Crianças que não falavam, nem se manifestavam, não mostravam interesse, não respondiam perguntas. Hoje questionam, participam, jogam e brincam com desafios e barreiras, algumas ainda estão sendo enfrentadas. Isso é matemática, isso é educação infantil. Quando se acredita, tudo é possível. São atividades em andamento dando continuidade conforme a curiosidade e o interesse das crianças.

Palavras-chave: Brincar; Caixas; Matemática.

BRINCAR E APRENDER COM OS CONCEITOS DE NÚMERO E NUMERAL

Modalidade: Materiais e/ou Jogos Didáticos

Expositores: Camila Vitória Stofela, Ana Carolina Hodecker

Orientadores: Catarina Tachini Moller, Graciela Nunes Duarte Zirke

Instituição: Centro de Educação Infantil Tia Trude

Município: Brusque

RESUMO

O presente trabalho propôs-se a realizar atividades mediadoras que auxiliassem crianças de 5 e 6 anos a irem além da contagem verbal dos números, mas a tomarem posse do conceito, como propõe Piaget. Geralmente quando se fala em conceito de número e numeral na Educação Infantil se reconhece a necessidade de um trabalho pedagógico direcionado com as crianças para que as mesmas possam elaborar hipóteses e desenvolver as habilidades necessárias para a continuidade do aprendizado em matemática. Para alcançar este objetivo foram proporcionadas as atividades com materiais reciclados, nas quais a criança através da manipulação dos objetos trabalhou os esquemas mentais básicos de classificação, comparação, conservação, correspondência, inclusão, sequenciação e seriação. O grupo sob a mediação da professora teve a ideia de confeccionar os numerais com materiais reciclados e se reuniram para brincar. A professora propôs situações-problema, observando e mediando o raciocínio de cada criança. O retorno dos alunos foi muito positivo, demonstrando que elas estão no processo de consolidação dos esquemas básicos e fazendo utilização de linguagem matemática. Foi possível avaliar quais habilidades estão em construção e quais a professora deverá continuar estimulando. As atividades possibilitaram também o fortalecimento da ideia de que a matemática na Educação Infantil consiste em realizar atividades preparatórias para a construção do conceito de número. Mas para isso é preciso planejar momentos que proporcionem uma aprendizagem significativa e prazerosa, pois as crianças desta faixa etária necessitam que o brincar seja predominante. Portanto, é preciso propor uma forma diferente de ensinar matemática e isto se concretiza através de um currículo que valorize a construção do conhecimento lógico-matemático das crianças por meio de atividades lúdicas e que valorizem suas ações e reflexões.

Palavras-chave: Esquemas básicos; Piaget; Materiais reciclados.

NAVEGANDO NA MATEMÁTICA COM A ARCA DE NOÉ

Modalidade: Educação Infantil

Expositores: Caroline Conzatti Melverstet, Rafaela Maçaneiro

Orientadora: Dirlei de Fátima Cordeiro, Elenir Holler

Instituição: Centro de Educação Infantil Prefeito Danilo Lourival Schmidt.

Município: Rio do Sul

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo descobrir qual a importância do número na história da Arca de Noé. Desenvolveu-se na turma de Educação Infantil (Jardim I) com crianças de quatro e cinco anos, no período de julho e setembro de 2013. Para a realização deste trabalho, partimos da pergunta: Onde o número aparece na história? A partir daí, iniciamos uma pesquisa e vimos que desde o momento em que nascemos o número faz parte da nossa vida. Contamos, inicialmente, com a História da Arca de Noé construímos cartazes ilustrando como tudo começou, para isso utilizamos figuras que revelam onde o número se faz presente em nossa vida. Descobrimos números nas nossas brincadeiras preferidas: amarelinha, esconde-esconde, pula-corda, trilha. Realizamos dinâmicas divertidas: desenhou-se casais de animais nas costas do amigo e este tentava adivinhar qual animal era; formamos números com o nosso corpo. Construímos a Arca utilizando materiais diversificados e depois recontamos a História com eles, como: percurso de olhos vendados e pés descalços pisando nos números da nossa trilha. Fizemos culinária deliciosa: bolo de milho, a fim de compreender a importância do número na receita. Nos jogos que a turma utilizam percebeu-se que o número é fator principal para definir a partida, quem começa o jogo, quem ganha ou perde! Envolvermos a literatura e a música para diversificar e interagir o grupo de forma divertida com os números. Organizamos uma trilha com nossa turma, para realizar experiências relacionando quantidade e numeral. Entrevistamos as pessoas para saber onde o número é importante no seu trabalho e o que as pessoas fariam se o número deixasse de existir. O projeto Navegando na matemática com a arca de Noé mostra que um ambiente alfabetizador não necessita de grandes investimentos, mas sim de criatividade ao fazer as relações entre a vida cotidiana das crianças com o contexto escolar. Durante o desenvolvimento deste projeto, foi possível perceber o entusiasmo e a participação ativa da turma, o qual resultou em um grande aprendizado.

Palavras-chave: Reflexão; Dinâmicas; Construção.

APRENDENDO MATEMÁTICA COM AS FLORES

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter Relação com outras Disciplinas

Expositores: Sofia Santanna Simon, Valeska Stoffel

Orientador: Nadia Regina Perochini

Instituição: E. M. São Francisco.

Município: Luzerna

RESUMO

As flores desempenham um papel importante nas nossas vidas. Desde o início dos tempos têm sido utilizadas para celebrar acontecimentos. As flores são apropriadas para muitas ocasiões e podem representar diferentes sentimentos e experiência. Um simples ramo torna-se mágico quando oferecido a alguém de quem se gosta. As flores na decoração da casa para um acontecimento especial criam uma afirmação imensamente pessoal, além disso, elas podem fazer resplandecer os momentos de alegria e tranquilizar-nos e reconfortar-nos na tristeza. E não é só no mundo adulto que as flores exercem fascínio, as crianças gostam de pegar, cheirar e dar flores para as pessoas próximas a elas e foi durante o recreio que a professora observou o grande interesse que as crianças têm pelas flores, retirando - as para dar a professora, ou levando-as para enfeitar a casinha, seus espaços de brincar. Se as flores estão sempre presentes estimulando a vida das crianças, por que não usá-las para estudar a matemática? Será isso possível? Assim nasceu o projeto Aprendendo matemática com as flores desenvolvido com os alunos da Escola Municipal São Francisco. Iniciamos o projeto com um passeio a floricultura da cidade, onde conhecemos diversos tipos de flores. Observamos também os diferentes formatos, as diversas cores, sentimos as texturas, e nos deliciamos com o aroma de cada uma delas. Utilizando as flores trabalhamos a comparação: flores maiores e menores, flores com muitas pétalas e flores com poucas pétalas, flores de cores puras e flores matizadas, flores caras e baratas, flores que nascem de sementes pequenas e grandes, flores com espinhos e sem espinhos entre outras. Com as flores trabalhamos muitos conceitos matemáticos: contagem, ações de juntar, comparar, acrescentar, retirar, montar gráficos, figuras geométricas, probabilidades, classificação e seriação, ordem crescente e decrescente, quantidades, tamanhos, jogos e situações problemas. Em linguagem oral e escrita trabalhamos literaturas, poesias, parlendas, músicas, sons de letras, palavras contextualizadas, alfabeto das flores, narrações, relatórios. Em ciências naturais e sociais observamos como acontece a germinação, quais as necessidades para as flores se desenvolverem, as partes das flores, passeios a vários jardins e floricultura. Também percebemos que no aspecto social as flores fazem parte do consumismo e status social dependendo da ocasião, da clientela e da preferência. Dentro de artes e psicomotricidade realizamos releituras de obras, recorte e colagem, dobraduras, pintura com tinta, montagem, mosaico, desenhos e dramatizações. Pudemos observar que o tema contextualizado foi rico, estimulador e motivador. A disciplina que teve maior ênfase e maior amplitude foi à matemática.

Palavras-chave: Seriação; Classificação; Jogos e Criatividade.

DESCOBRINDO A MATEMÁTICA NO SÍTIO DO PICAPAU AMARELO

Modalidade: Material e /ou Jogos Didáticos.

Expositores: Arielly Nafin da Silva; Heloisa Gabrielly Iuncek Ramos

Orientador: Wilmara A. S. Bublitz; Solange Regina Rossetti Meriz

Instituição: Centro de Educação Infantil Navegantes.

Município: Rio do Sul

RESUMO

As histórias do Sítio do Picapau Amarelo, serviram de suporte para trabalharmos a Matemática de maneira lúdica e significativa, com a turma do Maternal 2, crianças entre 3 e 4 anos, do C.E.I. Navegantes. Os jogos e as brincadeiras auxiliam no desenvolvimento infantil e na construção de conhecimentos, pois é através da atividade lúdica que a criança se prepara para a vida, assimilando a cultura do meio em que vive, a ela se integrando, adaptando-se às condições que o mundo lhe oferece e aprendendo com seus semelhantes. O objetivo deste trabalho foi descobrir a Matemática através de jogos e brincadeiras relacionados ao projeto. Para o desenvolvimento das atividades, as crianças e professoras, assistiram alguns DVDs do Sítio do Picapau Amarelo; leram diversos livros de histórias de animais do sítio; cantaram várias músicas infantis; recortaram figuras de animais para a confecção do jogo: trilha para o Sítio; jogaram o jogo da memória dos personagens do Sítio; interagiram com o jogo do tapete de figuras geométricas; fizeram os bolinhos de chuva da Tia Nastácia e degustaram; brincaram com os bonecos de pano Pedrinho e Emília; levaram os bonecos para casa e trouxeram os mesmos vestidos com roupas para serem doadas. Visitaram o Sítio Andreon, próximo ao C.E.I., onde puderam ver galinhas, patos, cachorros, passarinhos, vacas e cavalos. Foram explorados conceitos como: número e quantidade, medidas de peso (com a receita da Tia Nastácia), contagem, noções espaciais em relação ao corpo (em frente, atrás, acima, abaixo), regras, formas de registro (desenhos, gráficos), formas geométricas. Conclui-se, no decorrer deste projeto, que as crianças estão mais participativas, preocupadas com as regras dos jogos, enumeram objetos com mais facilidade, reconhecem algumas figuras geométricas, estão mais curiosas, criativas e apaixonadas pelas histórias e personagens do Sítio do Picapau Amarelo. Aprenderam a cuidar dos outros, além de descobrirem a matemática brincando, e enfim, descobriram como se faz o “bolinho de chuva da Tia Nastácia.”.

Palavras-chave: Matemática; Descoberta; Brincadeiras.

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS

A MATEMÁTICA E A VIDA MARINHA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: João Gabriel da Silveira Gotardo, Eliza Marindia Piske Borges

Orientador: Vanessa Selke

Instituição: Centro Educacional Nossa Senhora de Fátima

Município: Pomerode

RESUMO

O presente trabalho sobre a vida marinha faz parte do currículo específico dessa turma de alunos nessa escola, que adota a proposta de estudos através de projetos interdisciplinares no qual os alunos participam desde a eleição do tema e durante todas as etapas do desenvolvimento, até sua conclusão. A matemática é uma das disciplinas que está naturalmente presente nesse tema, bem como todas as outras previstas para esta turma. O objetivo é desenvolver na criança em fase de alfabetização o seu próprio processo de aprendizagem, estimulando a adoção de atitudes científicas, do prazer de estudar e do conhecimento não fragmentado. A elaboração do projeto foi conjunta: eleição do tema, dos questionamentos (problemas), hipóteses e conhecimento prévios, conforme as curiosidades, interesses e dúvidas sobre o tema a ser estudado, dados que servem de ponto de partida para um trabalho integrado com todas as disciplinas e ao mesmo tempo direciona e delimita os conteúdos em suas diferentes áreas do conhecimento. Pesquisas e buscas de subsídios para os estudos, planejamentos coletivos, desafios e atividades diversas, autoavaliação, registros e encerramento do tema. Os conteúdos previstos para este ciclo estudados através da vida marinha tornaram a aprendizagem mais significativa, desafiadora e prazerosa. O desenvolvimento do projeto ocorreu com a participação das crianças e a sua autonomia foi estimulada. Seu vocabulário foi ampliado bem como a compreensão da função social da escrita e da leitura por meio de situações diárias e a identificação dos modos de produção da escrita no cotidiano. Também o conhecimento e produção de textos escritos de diversos gêneros e o estímulo ao uso da escrita e da leitura diária foram perceptíveis. Foram propiciadas situações de registro individual e coletivo bem como de valorização das produções escritas e seus significados. A roda serviu de estímulo ao uso da fala para expressar ideias e incentivar o respeito pelas opiniões e registros dos colegas. Muitos momentos favoreceram a construção do conhecimento matemático através de desafios que envolveram ideias de multiplicação, adição e subtração, de sequências numéricas, noções de peso e medidas, estimativas, sistema de numeração decimal na construção da dezena. Os desafios e jogos de raciocínio lógico também estavam presentes. Através de diversos materiais que serviram de fonte para a pesquisa, promoveram-se situações de descobertas sobre a vida marinha, curiosidades, dúvidas e questionamentos que tinham sobre o tema foram sendo desvendados. Os estudos foram além dos questionamentos estabelecidos pelas crianças e as diversas áreas do conhecimento foram abordadas. A matemática sugerida nos PCN para o currículo do primeiro ciclo ao qual essa turma pertence, está presente no estudo da vida marinha.

Palavras-chave: Vida marinha; Educação matemática; Interdisciplinaridade.

CADÊ A ÁGUA? O CÁLCULO

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Kananda Thiersch, Leandro Lindner Tanchella

Orientador: Sélia Schwarz

Instituição: EEB Lindo Sardagna

Município: Dona Emma

RESUMO

O presente trabalho foi desenvolvido com os alunos do 5º ano do ensino fundamental séries iniciais. O projeto a água da CASAN, sua origem e distribuição, com o tema: Cadê a água? O Cálculo. Este tema foi escolhido para poder problematizar a falta de água ocorrida em todo o município no ano de 2012, o aumento da população, a questão da enchente de 2011 na qual, as rochas mexeram e a escassez da água subterrânea. Problematizar a captação da água na superfície (esgotos arrozeiras) isso tudo despertou curiosidade nos alunos, pois até um tempo atrás os moradores de Dona Emma usavam água de um poço artesiano com mais de 180 metros de profundidade, mas este poço criou uma crosta e a água tornou-se imprópria para o consumo. Assim o objetivo que se estabeleceu foi: compreender os motivos que ocasionaram a falta temporária de água em Dona Emma e buscar conhecimento sobre o processo de captação e tratamento da mesma, através de pesquisa junto à CASAN com observações, estudo e análise. Para consolidar a proposta pedagógica os alunos realizaram um estudo sobre a forma como é tratada a água consumida na comunidade. Tiveram palestra com técnico da CASAN e o engenheiro agrônomo que explicaram como tudo é feito até chegar às nossas casas. Eles apresentaram um lado positivo: que a água que tomamos vem só do rio de Dona Emma, não recebe água de outro rio, menos mal. Realizaram também entrevistas com funcionários da CASAN, com o prefeito da cidade, gráficos das entrevistas, visita à CASAN, procuraram entender a conta de água, medir hidrômetro, as quatro operações, sistema monetário, regra de três. Porcentagem, gráfico, transformação de medidas de comprimento, massa, perímetro, área, círculo e circunferência, número irracional PI. Analisou-se tudo isso e verificou-se que água que tomamos é uma água própria para o consumo. Assim considera-se que a comunidade pode sentir-se tranquila em relação a água consumível. Sendo necessário cuidar deste líquido. Todos nós devemos fazer a nossa parte orientando as pessoas a preservar as matas ciliares dos nossos rios e economizar água.

Palavras-chave: Água; Cálculo; Problematização.

CORRIDA MÉTRICA

Modalidade: Matemática e ou jogos didáticos

Expositor: Heloisa Camili Ernst e Taís Keli da Silva

Orientador: Prof^ª. Rosangela Schumann Kleine

Instituição: E. M. E. F. Antônio Estanislau Ayroso

Município: Jaraguá do Sul

RESUMO

O Homem sempre teve a necessidade de registrar medidas realizadas e utilizava inicialmente seu corpo para estas medições. Com o passar do tempo houve a necessidade de projetar um instrumento de medida padronizado, já que a não convencional sofria alterações. Nesta perspectiva, proporcionar aos alunos momentos em que possam conhecer o sistema de medidas não convencionais, utilizando partes do próprio corpo, como: pés, palmos, polegada e passos, para realizar medidas de diferentes objetos ou ambientes, possibilitou perceber as dificuldades que se tinha e as desigualdades nas medidas não convencionais. Desta forma, cada aluno registra a forma que utiliza para medir, assim poderá observar diferentes resultados, sendo que há diferença entre as partes do corpo. Este é um bom momento para a construção de conceitos matemáticos referentes às unidades de medidas convencionais, o metro, centímetro e milímetro. Com o objetivo de desenvolver o sentido do número e de tamanho por meio de estimativas e conferência, os alunos do ensino fundamental do 2º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Antônio Estanislau Ayroso participaram efetivamente do processo e construção desses instrumentos de medidas não convencionais e do instrumento de medida padronizado, o metro. Este tema, também proporcionou um momento com o lúdico, através da construção de um jogo confeccionado para explorar ainda mais o metro, em consonância do tema animais em Ciências. Pesquisamos pequenos animais, que coubessem no espaço de um metro. Estes animais pesquisados contêm curiosidades e também servem para auxiliar no jogo. Após sua construção, foi elaborado com o grupo as regras que regem o jogo, gênero textual explorado no 2º ano. Foi possível também, explorar o cálculo mental, já que é composto por dois dados, em que o número que sair deve ser somado para avançar no tabuleiro. O jogo proporcionou um momento único de apropriação do conhecimento onde os alunos brincaram/trabalharam utilizando os conhecimentos já construídos.

Palavras-chave: Medidas; Jogo; Pesquisa.

MILCH-MÁTICA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter- relação com Outras Disciplinas

Expositores: Ana Izabel Schweigert, Gabriela Popper

Orientador: Emanoela Schmidt

Instituição: Escola Municipal Padre Germano Brandt.

Município: Guabiruba

RESUMO

O consumo do leite, em diversas situações de hábitos alimentares, e o gosto pelos conteúdos da disciplina de ciências foram a motivação inicial para os alunos e professora, do 4º ano, iniciarem o projeto sobre alimentação equilibrada com base de leite, Milch-mática. O objetivo do trabalho foi desenvolver hábitos de alimentação equilibrada articulados aos conhecimentos matemáticos, analisando a importância do leite para os seres humanos. Durante o trabalho foram realizados: uma palestra com nutricionista sobre os benefícios do leite e funções da pirâmide alimentar; pesquisa com as famílias das turmas dos Anos Iniciais e com os dados gerados foram construídos gráficos e problemas matemáticos; visita a uma propriedade rural de nosso município para observar o processo de retirada, conservação e utilização do leite natural de vaca; diferenciação das embalagens industrializadas (pacote, caixa e lata), medidas de área e perímetro da caixa de leite comparando-as com conteúdos geométricos e medidas de capacidades; realização de receitas que contêm leite como seu principal ingrediente; confecção de embalagens de presente com caixas e latas de leite; campanha de arrecadação de caixas de leite para doação a uma família carente; construção de panfletos sobre a importância do leite na alimentação. Essas atividades foram realizadas de maneira interdisciplinar, da prática para a teoria. Nestes dias de efetivos trabalhos, os alunos perceberam que não basta apenas se alimentar de leite, é necessário ter um leite de boa qualidade e o mais natural possível. A motivação para ajudar as pessoas carentes de nossa cidade, foi ainda maior quando lançamos a campanha de arrecadação de leite para auxiliar famílias carentes, pois sabemos da fundamental importância para a humanidade que é permitir uma boa qualidade de vida, com alimentos adequados para sua sobrevivência. Ao longo do semestre escolar, os alunos aperfeiçoaram seus conhecimentos e habilidades nos conceitos matemáticos como os cálculos de perímetro, área, medidas de capacidade, análise de dados e gráficos, problemas com operações básicas, geometria e receitas. O trabalho trouxe uma significativa melhora na qualidade da alimentação láctea e permitiu um aprendizado efetivo e prazeroso dos conteúdos matemáticos relacionados neste projeto.

Palavras-chave: Matemática; Leite; Alimentação equilibrada.

MATEMATICANDO E MODIFICANDO ATITUDES

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Lucas José Hasckel, Matheus Knih Gallasini

Orientador: Juliana Belli

Instituição: Colégio Cultura

Município: Brusque

RESUMO

O tema “Matematicando e Modificando Atitudes” foi escolhido para ser explorado com as turmas do segundo, terceiro, quarto e quinto anos matutino e vespertino do Colégio Cultura, que vem no decorrer desses anos trabalhando com os estudantes, de forma construtiva e motivadora, a importância da preservação e da conservação do meio ambiente. O objetivo deste trabalho foi associar conteúdos matemáticos na apresentação à comunidade escolar da necessidade de darmos um tratamento adequado ao lixo produzido fora e dentro da escola e, assim como, contribuir para tornar o ambiente em que vivemos mais limpo e agradável, partindo do pressuposto de que as crianças, mesmo pequenas, podem fazer a diferença. O desenvolvimento deste projeto abrangeu etapas diversificadas e que mobilizaram todos os estudantes envolvidos. Primeiramente, enfocou-se a importância do reaproveitamento de alguns tipos de lixo, principalmente garrafas pets e sacolas plásticas, as quais tendem a parar nos rios e mares, prejudicando a natureza. Na sequência, foi escolhido um terreno ao lado da escola para um mutirão de limpeza, o qual foi medido e com cujos dados fez-se o estudo da área e do perímetro. Os alunos recolheram os lixos, colocaram-nos em sacos, pesaram, separaram e classificaram tudo o que foi recolhido. Em seguida, foram desenvolvidas situações-problema tendo como base a quantidade de lixo recolhida. Da mesma forma, os alunos organizaram um questionário e encaminharam às famílias do colégio a fim de verificar se estas estão participando da coleta seletiva do lixo. Com os resultados obtidos, desenvolveram-se gráficos. A partir das informações estudadas, os estudantes elaboraram um folder para orientar as famílias do colégio e vizinhos, sobre a importância da reciclagem. Esses folders foram entregues em sacolas de tecido, construídas pelos alunos, os quais aproveitaram a oportunidade para explicar o projeto e destacar que poderiam usar as sacolas para suas compras, em vez de utilizar sacolas plásticas. Nessa etapa, os alunos estudaram medidas de comprimento e exerceram a criatividade na confecção das sacolas. As turmas também participaram de uma palestra e de práticas com um projeto do SESC sobre reciclagem e sustentabilidade. Após a palestra, as crianças participaram de oficinas pedagógicas de reaproveitamento de materiais recicláveis. Enfim, este projeto permitiu o trabalho da matemática de forma prazerosa e proporcionou aos alunos maior conscientização sobre o meio ambiente. Esses estudos foram registrados em um álbum, no qual todo o processo de criação e desenvolvimento do projeto ficou registrado.

Palavras -chave: Meio ambiente; Reciclagem; Matemática.

SUCÁTICA: SUCATA E MATEMÁTICA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter Relação com outras disciplinas

Expositores: Kauan Lucas de Oliveira, Kemily Barbosa

Orientador: Ana Tércia Cardoso da Silva

Instituição: E.B.M. Prof.º Friedrich Karl Kimmelmeier

Município: Blumenau

RESUMO

Este trabalho decorreu da pesquisa realizada com a turma do 4º ano vespertino da Escola Municipal Porfº. Friedrich Karl Kimmelmeier, sobre brinquedos de materiais reciclados que seus pais ou avós faziam quando eram crianças. A proposta inicial com os brinquedos era de explorar um dos eixos da matemática, o “tratamento da informação”, com a organização dos dados em tabelas e na elaboração de gráficos de barras, tendo por finalidade, também, trabalhar as questões cotidianas que envolvam os conceitos matemáticos com a relação histórico-social dos educandos, contrapondo com assuntos de cunho social. Esse é um processo que se desenvolve naturalmente e exige tempo, estratégias diferenciadas e, principalmente, associação da conscientização das ações individuais para o meio ambiente. Os conceitos vão se entrelaçando ao ensino da contagem, das medidas, dos objetos, relacionamento do número com a quantidade, exploração da adição e subtração por meio de materiais manipulativos, formulação e resolução de problemas e as ideias associadas à multiplicação e divisão, aprofundando novos conceitos matemáticos em situações cotidianas com a turma do 4º ano. A proposta de trabalho tomou novos rumos estabelecendo, assim, um cronograma de maio a dezembro, visando atendê-lo na averiguação sobre o uso das sucatas, onde nas discussões em aula emergiram vários questionamentos, tais como: O que fazemos com os materiais que utilizamos em nosso dia-a-dia? Qual seria o melhor destino para estes materiais? Qual a localização de origem desses materiais que utilizamos? O que poderíamos fazer para diminuir o acúmulo de lixo no planeta? Ciente que devemos desenvolver a habilidade de formular perguntas desafiadoras, o planejamento das aulas nesta turma foi organizado visando contemplar o objetivo de ampliar os conhecimentos matemáticos entrelaçados aos desafios de conscientização e reflexão sobre a reciclagem, redução e reutilização das sucatas para a melhoria de vida em sociedade, integrando outras áreas do conhecimento. Sendo a matemática como disciplina articuladora da proposta que possibilitou ampliar os conceitos de pesquisa e organização de informações em gráficos e tabelas, interpretação e leitura das informações pesquisadas, análise e comparações de figuras geométricas como base nos materiais trazidos pelos alunos, medidas de comprimento explorando distâncias entre localidades de origem dos materiais e o trabalho com gincanas com percurso e tempo, produções textuais reflexivas sobre a importância do cuidado com o meio ambiente, ampliação e redução de imagens para exposição, assim como a construção de esculturas artísticas, preestabelecendo um caminho constante entre as diversas disciplinas da área do conhecimento. Constatou-se até o momento, com este trabalho, que por meio de uma pesquisa sobre “Os brinquedos de materiais reciclados” articulou-se a possibilidade de representação e produção de novos conhecimentos matemáticos com outras áreas do conhecimento de forma desafiadora e significativa.

Palavras-chave: Conceitos Matemáticos; Conscientização; Brinquedos.

A MATEMÁTICA NA RECICLAGEM DE PILHAS E BATERIAS

Modalidade: Matemática Aplicada e /ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Adalberto Berns, Lucas Mocelin

Orientador: Janete Terezinha Bortoli Mocelin, Marilene Bortoli Reck

Instituição: Centro Municipal de Ensino Luiz Zanchett

Município: Abdon Batista

RESUMO

Nossa sociedade, caracterizada pelo consumismo produz cada vez mais produtos eletroeletrônicos que utilizam pilhas e baterias em seu funcionamento e se tornam hoje um problema ambiental. O objetivo do presente trabalho foi conscientizar os alunos do 5º ano A e C do Centro Municipal de Ensino Luiz Zanchett e as famílias, sobre a necessidade de dar uma destinação correta destes materiais reduzindo a quantidade de pilhas e baterias lançadas no meio ambiente destinando o maior volume possível para a reciclagem, pois contaminam o solo e os lençóis freáticos, causando doenças renais, câncer e problemas relacionados ao sistema nervoso central, por serem compostas por metais pesados. Os alunos realizaram uma pesquisa sobre a quantidade de pilhas e baterias usadas em suas casas e qual o destino dado aos materiais quando descartados, estudando os malefícios que o descarte incorreto causam ao meio ambiente e ao ser humano e que atitudes devemos ter com a preservação do lugar onde vivemos. Também foi pesquisado a origem das pilhas mais usadas, sua durabilidade e custo. O cotidiano dos alunos está interligado com o conhecimento matemático, e precisamos interpretar as informações básicas que existem ao nosso redor como forma de enriquecer a aprendizagem. Do ponto de vista interdisciplinar, um dos pontos fortes deste trabalho foi a conscientização da necessidade da redução do consumo das pilhas que contenham estes metais pesados. Também é preciso que os fabricantes invistam em pesquisas para substituir os metais por outras substâncias menos nocivas ao meio ambiente e com maior durabilidade, ao mesmo tempo podemos criar postos de coleta em toda a cidade.

Palavras-chave: Pilhas; Baterias; Conscientização.

ENIGMA MATEMÁTICO

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou inter-relação com outras disciplinas

Expositores: Amanda Maiara Meyer, Gabriela Beatriz Ferreira Wience

Orientador: Eliane Franke

Instituição: E.M.E.F. Henrique Heise

Município: Jaraguá do Sul

RESUMO

Com o objetivo de desenvolver atividade lúdica para estimular as relações cognitivas, afetivas e sociais dos educandos do 4º e 5º anos (multiseriadas) da E.M.E.F. Henrique Heise de Jaraguá do Sul, a professora Eliane Franke à luz de seus projetos, utilizou esta alternativa metodológica para efetivar seu plano de ação, de modo interdisciplinar, desenvolvendo os conteúdos das áreas de Português, Inglês, Geografia, Arte e Matemática; promovendo o protagonismo do aluno e o seu envolvimento de forma criativa e prazerosa na construção do conhecimento em ambiente propício, envolvendo a comunidade escolar e a família. Tendo como referência a obra literária “Viviana, a Rainha do Pijama”, os alunos após a leitura e interpretação, elaboraram atividade de pesquisa em mapa mundi da localização do Continente Africano e País da Inglaterra, elaboraram vocabulário Português-Inglês dos personagens animais e procederam a criação destes com material de sucata e confeccionaram o pijama da personagem central Viviana, com a colaboração de alunos, professores e funcionários da escola na pintura de desenhos. Com apresentação cênica, ilustraram de forma inovadora o texto do autor Steve Webb. Para enriquecer a atividade lúdica e desenvolver habilidades de resolução de problemas, criou-se um jogo de cartas com figuras de animais tendo como base o jogo de cartas “A sua carta é a próxima”; por entender que o jogo possibilita a aproximação do sujeito ao conteúdo científico, por intermédio de linguagem e pela ludicidade inerente ao próprio jogo, constatando-se uma vivência divertida, rica e diversificada, o que torna a aula mais dinâmica. Para enriquecer esta ação de forma mais ampla e envolvente, proporcionaram a participação dos pais na investigação, para criação de possíveis cálculos matemáticos do jogo em questão, tratando-se este de uma atividade desafiadora e instigadora, revelando através de relatos, não apenas o possível segredo das cartas, mas também, as emoções vividas no decorrer da ação. Durante todo o projeto, foi possível constatar a utilidade prática da matemática como elemento de apoio significativo neste exercício de estruturas científicas e avaliar o envolvimento e evolução do educando comprometido com as coisas da escola, num tempo de novos paradigmas e paradoxos em que a vida se intensifica nas ações recíprocas de leitura e falas e enfrentamento de novos desafios como foi o caso da resolução do enigma matemático. Observou-se que houve compreensão dos conteúdos e o educador sente-se valorizado por sua proposta vivenciada e exitosa.

Palavras-chave: Ludicidade; Jogo; Interação; Curiosidade.

HORTOMÁTICA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Matheus Taynã Correa, Nathália Cristine Hasckel

Orientador: Ana Amélia Fernandes

Instituição: Escola Básica Municipal Anita Garibaldi

Município: Blumenau

RESUMO

O interesse pelo tema partiu da necessidade de arraigar-se o ensino da matemática à uma dinâmica real expressiva, onde os alunos conseguissem percebê-la como uma prática social significativa e possível de promover mudanças no contexto deles. Considerando que a agricultura não pode ser definida unicamente em um conceito linear, já que esta prende-se à complexidade de que se revestem as atividades humanas, que transcorrem em um determinado momento histórico, ambiente natural e contexto social, é preciso que se encare-a como um "fenômeno social total". E por se conceber a agricultura como uma prática social, buscou-se proporcionar aos educandos a apropriação de saberes através do convívio e troca de experiências com os colegas de classe professores, permitindo motivar a participação destes, de forma efetiva viabilizando a probabilidade do domínio dos conteúdos matemáticos envolvidos, sob uma perspectiva real e significativa possibilitando-os a se organizar, questionar e refletir criticamente a cerca do que estava sendo desenvolvido. Diante disso, propôs-se ensinar a matemática, contextualizando, significando e ressignificando as categorias conceituais de matemática relacionados ao conteúdo de sistemas de medida do quarto ano do ensino fundamental com as práticas agrícolas. Com o objetivo de promover o ensino da matemática através do cultivo e manuseio de hortas, de forma interdisciplinar, onde o educando conseguisse perceber-se como sujeito ativo e transformador da realidade, da dinâmica da natureza e das relações sociais em que está inserido. Como metodologia viabilizou-se as seguintes ações: levantamento de conhecimentos prévios dos educandos a cerca do que conhecem e sabem sobre o tema, mensuração do terreno e dos canteiros destinados ao projeto, preparação dos canteiros, calcular perímetro, área e proporcionalidade do espaçamento dos canteiros, cálculo e pesquisa de incidência solar no local da horta, plantio das mudas, cuidados e manutenção da horta, acompanhamento do tempo de crescimento de cada espécie, tratamento das informações obtidas na práxis em loco. Conseguiu-se verificar a motivação e interesse dos educandos no processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos propostos no projeto e do retorno desses conhecimentos para a sua vida prática, e consequentemente a socialização destes saberes com o entorno que os circunda. Pôde-se concluir que a atividade agrícola demonstrou ser uma ferramenta poderosa no que diz respeito a demonstração prática dos conteúdos constituintes do conjunto dos sistemas de medidas, e que a partir das relações sociais e de suas mediações, é que se definem e caracterizam a natureza e a intensidade das vivências significativas no contexto das crianças e tão logo das aprendizagens.

Palavras-chaves: Agricultura; Sistemas de Medidas; Práticas Sociais.

COMUNICAÇÃO, LINGUAGENS E MATEMÁTICA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com outras Disciplinas

Expositores: Claudiane dos Reis Rodrigues, Welinton Andrei Oliveira

Orientador: Vilmair Flôres Junho

Instituição: GEM.Dep.Waldemar Rupp

Município: Campos Novos

RESUMO

É necessário compreender a Matemática para entender o mundo. O estudante que relaciona a Matemática com as ações diárias de sua vida, terá muito mais estímulo para desenvolvê-la em sala de aula. O Projeto Comunicação, Linguagens e Matemática teve início após a constatação de um problema em nossa Unidade Escolar: a dificuldade dos alunos com a leitura e a escrita. O objetivo do projeto é fazer com que os alunos façam uso dos textos impressos em jornais, observando a linguagem matemática presente nestes textos e, que também possam de posse desses textos, estabelecer relação de uso com o cotidiano. A Matemática, especialmente, só faz sentido para os alunos se, eles puderem relacionar com situações reais de sua vida. A linguagem Matemática está presente na variedade de textos nos jornais impressos. E os alunos utilizam o jornal para muitas leituras. O projeto Comunicação, Linguagens e Matemática foi desenvolvido, neste primeiro semestre, com os alunos do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental do GEM Deputado Waldemar Rupp. Os alunos apresentam dificuldades com relação à leitura, interpretação e escrita. Dessa forma, o trabalho com a variedade de gêneros textuais, presentes nos jornais impressos é relevante para o estudo da Matemática. Os textos selecionados pelos alunos apresentam linguagem matemática, que permite aos educandos relacionar aos conceitos matemáticos. Habilidades como pesquisar, selecionar, recortar, analisar e comparar proporcionam aos alunos autonomia e melhor desempenho em todas as disciplinas. Os alunos foram desafiados a criarem uma trilha para o jogo Desafios da Linguagem Matemática. O jogo desenvolve, além da habilidade com cálculo matemático, a habilidade de interpretar problemas matemáticos, compreender enunciados. Os alunos, juntamente com seus professores, realizaram várias atividades em sala de aula. Com a disciplina de Artes, foram confeccionados cestas, quadros, utilizando material reciclável: folhas de jornal. As turmas do 1º e 2º ano desenvolveram atividades de recorte e colagem. O 3º, 4º e 5º ano realizaram atividades de produção de textos, utilizando para essa atividade, as figuras recortadas dos jornais. Elaboração de situações problemas, envolvendo diversos conteúdos e assuntos matemáticos, observando dados matemáticos presentes nas propagandas impressas nos jornais. Vale salientar a valorização da leitura no estudo dos problemas matemáticos. Dados históricos e geográficos, também serviram de fonte para a construção de gráficos e registros de períodos da história. O projeto Comunicação, Linguagens e Matemática possibilita ao aluno a desconstrução de conceitos matemáticos para a construção de um novo conceito matemático, com incentivo para a criatividade e prezando pela ampliação do conhecimento matemático.

Palavras-chave: Jornal Impresso; Gêneros Textuais; Linguagem; Matemática.

REGISTRO DAS VARIAÇÕES CLIMÁTICAS EM GRÁFICOS E TABELAS

Modalidade: Matemática aplicada/Inter Relação com outras disciplinas

Expositores: Isabela Orsi , Gabriela Boing

Orientadora: Mara Lúcia Aparecida de Azevedo

Instituição: Escola Municipal Governador Pedro Ivo Campos

Município: Joinville

RESUMO

Sabe-se que todos os dias, ao amanhecer, o Sol clareia o céu. Mesmo que esteja nublado ou chuvoso, o Sol está presente, porque há luz e calor. As crianças são naturalmente curiosas e observam o que está a sua volta, assim, o professor deve estar atento às falas para ampliar mais os seus conhecimentos. Partindo desse princípio, surgiu a proposta do trabalho com objetivos de observar as variações climáticas do tempo e registrar em gráficos e tabelas durante o ano vigente. Após a montagem do calendário, intitulado, Calendário do Tempo, fez-se a escolha das cores da legenda que representaria cada variação: laranja para os dias ensolarados, azul claro para os dias nublados e azuis escuros para os dias chuvosos. Iniciou-se com o mês de fevereiro, onde completaram os dias do mês, colaram em seu caderno e diariamente realizaram a observação do tempo, a partir do primeiro dia de aula, dia 19. Seguindo com o mês de março, iniciou-se a observação e registros numéricos. Ao término de cada mês observado, fez-se uma leitura comparativa com o mês anterior observando as variações que ocorreram, como: teve mais dias de sol, chuva ou nublado, quais as consequências e benefícios que este propiciou e qual a estação do ano. No mundo contemporâneo é indispensável que saibamos tratar as informações, selecioná-las e usá-las com maior competência. No final de cada mês observado, obtinham-se os dados numéricos de dias que choveu, ficou nublado e deu sol. Para que as informações não se perdessem, foi apresentado como proposta a consolidação dos registros feitos através da elaboração de um quadro informativo ou tabela e a construção do gráfico do tempo ressaltando a importância dessas informações e o seu significado. O gráfico é uma representação muito utilizada nos meios de comunicação e por meio dele é possível fazer a representação de fenômenos físicos, sociais, econômicos e biológicos. Existem vários tipos de gráficos e antes da elaboração, foi necessário escolher qual deles era melhor, se adaptava à situação que queríamos representar. Optou-se pelo gráfico de coluna vertical e o de setores. A representação dos dados a partir dos resultados numéricos obtidos de cada mês foram feitos primeiramente no caderno de Matemática, após na Sala de Informática Educacional. Os procedimentos em relação aos meses de abril, maio, junho, julho e agosto diferenciaram na construção do gráfico com a malha quadriculada. O trabalho não está fechado, pois ainda estamos realizando as observações e registros dos meses seguintes que acontecerá até o último dia de aula. A proposta contemplou as turmas dos 3º ano B e D, sendo que cada qual fez os registros no período do dia correspondente que estuda.

Palavras-chave: Observação; Tempo; Gráficos.

MINECRAFT & MATEMÁTICA?

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-Relação com Outras Disciplinas

Expositores: Luiz Gustavo Klitzke, Alexandre Gabriel Bona

Orientador: Marili Michelson

Instituição: Escola Municipal Erwin Prade

Município: Timbó

RESUMO

O Projeto “Minecraft e Matemática?” aborda a situação dos alunos em sua percepção sobre o impacto das novas tecnologias sobre a vivência e o aprendizado de todos. Esta realidade produz significativas transformações na natureza do saber. Estudos recentes apontam inúmeras vantagens no desenvolvimento das crianças quando ocorre a utilização dirigida dos jogos eletrônicos. O potencial dos jogos eletrônicos como ferramenta educacional e em especial, o jogo “Minecraft”, que se parece com uma evolução digital do jogo de montar LEGO e tão diferente de outros jogos convencionais, tem chamado a atenção de escolas do mundo todo, pois permite ao jogador montar praticamente qualquer objeto, de pequenas casas a grandes castelos e cidades inteiras. O jogo foi lançado oficialmente em 2011 e tem mais de 40 milhões de usuários. Os objetivos do projeto ajustaram-se ao mundo de “Minecraft”, feito de cubos, mas com criações que podem tomar outras formas, auxiliando na compreensão de conceitos de volume, área e forma, além da aprendizagem da matemática básica. Com o intuito de ressignificar e contextualizar a aprendizagem, optou-se por utilizar como ferramenta essa forma de contexto em que vivem os educandos. Conhecer os benefícios e os malefícios que os diferentes tipos de jogos oferecem também contribuiu para uma visão mais crítica dos educandos em relação ao assunto. O desafio lançado aos alunos dos 5º anos foi o de construir casas no “Minecraft” e calcular previamente a área e o perímetro que suas construções teriam. O cubo foi a forma geométrica estudada de forma mais ampla, por ser a principal peça do jogo. Foram feitas pesquisas e com os dados coletados, construiu-se tabelas e gráficos de setores a fim de visualizar de maneira prática a realidade estudada. Os resultados obtidos com o projeto indicam que os jogos eletrônicos utilizados de forma dirigida e consciente são uma ferramenta motivacional em que os educandos trocam experiências, a aprendizagem é constante, motivadora e eficaz. Após a aplicação das atividades relativas ao tema, desenhos feitos em 3D passaram a ser comuns. O entendimento sobre área, volume e perímetro tornou-se real em contato com o jogo e definiu a possibilidade de aproximar os conteúdos escolares da realidade dos jovens, utilizando-se as tecnologias para promover a imaginação e a aquisição de conteúdos escolares muitas vezes vistos como tão complexos e monótonos.

Palavras-chave: Prazer; Jogo; Aprendizagem.

A MATEMÁTICA NA RECICLAGEM: GERANDO LEITORES

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Ana Beatriz Weiguert, Gabriel Varela Buschermohle

Orientador: Márcia Batista Miranda

Instituição: EEB. Marcos Konder

Município: Ilhota

RESUMO

Este projeto teve seus primeiros passos no início do ano letivo com título: “A Matemática na Reciclagem: Gerando Leitores”, objetivando a conscientização dos educandos e da comunidade escolar sobre a importância da reciclagem na preservação do meio ambiente. A escola arrecada, seleciona materiais recicláveis e a venda desta arrecadação é revertida na compra de livros de literatura, promovendo assim, a socialização, o interesse e o gosto por uma literatura de qualidade. Iniciou-se o trabalho com a proposta e planejamento em conjunto com os alunos e pais, definindo metas a serem alcançadas com a realização do projeto; buscando parcerias com empresas e comércio local. Decidiu-se como produto final a construção de uma sala de leitura (5,80m X 4,00m) no pátio da escola, feita de garrafas pet; contando ainda com o apoio da direção, grêmio estudantil, conselho deliberativo e APP da escola. Integrando o projeto estão as atividades e conteúdos trabalhados em sala de aula: pesquisa sobre a reciclagem e seus benefícios, a coleta e seleção de materiais reciclados como: pet, vidros, latinhas, papelão, materiais eletrônicos (baterias, celulares...), óleo de cozinha para a fabricação de sabão, entre outros; comercialização dos recicláveis, construção de tabelas de preços de compra/venda dos recicláveis, gráficos, sistemas de medidas (tempo, massa, capacidade, comprimento), sistema monetário, sistema decimal, estimativa, figuras geométricas (planas e espaciais), perímetro, área, situações problemas envolvendo as quatro operações, leitura e interpretação de textos e dados coletados, entrevistas, produção textual (poesias, paródias, teatro, cartazes, folders) e vídeos. Proporcionar aos alunos a participação efetiva na construção de um espaço de leitura, compra dos acervos, aliado à sustentabilidade, torna o aprendizado interessante, prazeroso e cheio de significados. Envolvendo os pais diretamente no auxílio da coleta seletiva buscamos uma ação que possa fazer parte do cotidiano de cada família para o bem comum de todos e preservação do meio ambiente.

Palavras-chave: Reciclagem; Literatura; Sistema de medidas; Estatística.

MATEMATIZANDO NO GEOPLANO

Modalidade: Matemática pura

Expositores: Julia Pizolatto, ViniciusMezacasa

Orientador: Clarice Terezinha Bernardi Marchesan

Instituição: E.E.F.Freya Hoffmann Wettengel

Município: Concórdia

RESUMO

Entender a Matemática requer conhecimentos sólidos e avançados dessa ciência, que propiciem às pessoas a construção do seu conhecimento matemático, de maneira agradável, interessante, estimulando a curiosidade do educando para experimentar, buscar, testar, envolvendo-se nas idéias matemáticas que estão presentes no cotidiano de todos. Essa tarefa, que não é simples, mas encantadora, se direciona tanto aos alunos e aos professores de forma prazerosa. O geoplano é um modelo matemático, que oferece um apoio mental e uma etapa para o caminho da abstração, proporcionando uma experiência geométrica e algébrica ao estudante. Por volta de 1960, o professor Caleb Gattegno do Instituto de Educação da Universidade de Londres, na Inglaterra, criou o geoplano. A geometria é um conteúdo matemático que pode ser bem explorado para a resolução de problemas e tem muitas aplicações que aparecem no mundo real. Em sala de aula a busca de recursos passa a ser um desafio para o professor de 5º ano. Sabe-se que existem inúmeras possibilidades de trabalhar a matemática de forma divertida e lúdica, desta forma o professor disponibilizou aos alunos como recurso didático: o geoplano. O objetivo do presente projeto é disponibilizar aos alunos um recurso didático que sirva de auxílio para atividades de matemática principalmente a geometria com a possibilidade de construir conceitos matemáticos. Na prática o professor propôs situações em que os alunos pudessem visualizar, comparar, interpretar, argumentarrelatando suas conclusões, construindo e reconstruindo conceitos matemáticos. A exploração dos conteúdos iniciou em sala de aula e transformou-se em oficinas analisando os conteúdos de geometria espacial, geometria plana, números, simetria, cardióides, área e perímetro. Utilizando uma metodologia baseada em bibliografias, desenhos, construções geométricas planas e espaciais, cálculos matemáticos e aplicações de teóricas pratica no geoplano. O geoplano é um recurso didático que colabora para o desenvolvimento da criatividade, do senso estético e do espírito de investigação, entre outras competências e habilidades que dizem respeito à representação, comunicação, à investigação, compreensão e contextualização sócio-cultural.

Palavras- chave: Geoplano; Geometria; Cálculos matemáticos; Investigação.

MATEMÁTICA? TUDO DE BOM!

Modalidade: Materiais e/ou Jogos Didáticos

Expositor: Laura Lunelli, Letícia Emanuelle Mesch

Orientador: Prof^ª. Vera Marlize Schröer

Instituição: EMEF Professora Gertrudes Steilein Milbratz

Município: Jaraguá do Sul

RESUMO

Uma das frases que mais ouvimos dos nossos alunos de 1º ano durante as aulas é: - “Prô, já é hora de brincar? - Quando vamos brincar?” Refletindo sobre essa realidade, percebemos a necessidade de envolvê-los em situações significativas e desafiadoras, dando ênfase à aplicação de jogos matemáticos como forma de construção de suas aprendizagens, propiciando a aquisição de habilidades tais como: sequência numérica, estimativa, cálculo mental, classificar, seriar, ordenar. Piaget afirma que “o ensino deveria formar o raciocínio, conduzindo à compreensão e não à memorização, desenvolvendo um espírito criativo e não repetitivo.” O jogo é um processo que representa constantes desafios: enquanto observam o que estão fazendo, as crianças organizam seu pensamento e criam o hábito de refletir sobre a sua ação, elaboram novas estratégias e soluções, interagem com seus colegas, desencadeando situações problema que ao serem resolvidas permitem a evolução do pensamento abstrato para o conhecimento efetivo, construído durante a atividade. Assim, como se encontravam na fase inicial da alfabetização, propomos trabalhar os conteúdos de um modo contagiante e alegre, oferecendo momentos de aplicação de jogos e brincadeiras com foco na interação entre a prática de escritas, leituras, oralidade e o conhecimento matemático. Na confecção dos jogos, de uma forma ou de outra houve a participação dos alunos, que trouxeram materiais, ilustraram, recortaram, colaram e os organizaram. Tivemos como preocupação, permitir um horário semanal para que pudessem explorá-los e, como atividade seguinte, utilizar-se do recurso do desenho ou do registro escrito daquilo que lhe foi significativo durante a atividade e, sobretudo, a tomar consciência de suas percepções. Esse trabalho interdisciplinar envolvendo os jogos e o processo da construção da escrita, foi importante e determinante para o desenvolvimento e produção de conhecimento das crianças, pois desenvolveu sua atenção, concentração e criatividade, habilidades de leitura e escrita em diferentes formas textuais e diferentes estratégias de resolução. Habilidades que são necessárias para o processo de alfabetização e letramento, e que foram fomentadas com a prática de jogos e brincadeiras matemáticas. Cabe a nós educadores, levar à construção das noções matemáticas utilizando instrumentos como os jogos matemáticos e desafios do dia a dia, priorizando o avanço do conhecimento das crianças perante situações significativas e diversificadas de aprendizagem, sejam elas individuais ou em grupo, de diálogo entre os colegas; criando possibilidades e condições que as levem a encontrar a solução correta; construindo novos conhecimentos a medida que vão evoluindo em seus aprendizados, se tornando assim, não mais receptoras de conteúdos rígidos e definidos, mas construtoras de seus próprios pontos de vista, exercitando de forma divertida e gostosa sua autonomia em busca de novos desafios.

Palavras-chave: Jogos Matemáticos; Habilidades Matemáticas; Construção; Matemática na alfabetização.

MATEMATIZANDO DADOS

Modalidade: Matemática Aplicada e ou Inter-Relação com Outras Disciplinas

Expositor: Erica da Luz de Paula, Lucas Nunes

Orientador: Profª Joseane Ricardo

Instituição: EEB Marechal Eurico Gaspar Dutra

Município: Curitiba

RESUMO

O presente projeto foi desenvolvido na EEB Marechal Eurico Gaspar Dutra, situada no bairro São Luis, Curitiba SC. As estatísticas estão crescendo como uma das ciências de grande importância e utilização. Todos os dias somos “inundados” por informações estatísticas e saber como obtê-las e entendê-las é fundamental para qualquer sujeito. Assim é fundamental que a escola forme cidadãos capazes de ler essas informações e questioná-las. A motivação para esta pesquisa partiu das manifestações ocorridas pelo Brasil em 2013, estas pediam progresso em nosso país, sendo uma das reivindicações melhorias nos serviços públicos. Então buscou-se compreender qual é a realidade dos bairros São Luis, Santo Antônio, Bela Vista e Cohab II, que foram escolhidos por serem a comunidade dos nossos alunos. O objetivo do projeto é compreender e construir gráficos partindo de uma problemática e utilizando a regra de três simples para obter o resultado em porcentagem. Assim para a realização do projeto, foram trabalhados conteúdos da disciplina de geografia para que os educandos reconhecessem a importância e a necessidade dos serviços públicos como rede de esgoto, limpeza pública, água encanada, atendimento médico e energia elétrica, garantindo a qualidade de vida das pessoas. Então foram coletados dados referentes ao grau de satisfação desses serviços através de uma pesquisa, em que o pesquisado respondeu se os serviços estão: ótimo, suficiente, insuficiente ou não existe, cada aluno entrevistou 10 pessoas. Após dados coletados realizamos no caderno anotações quantitativas, verificações, classificações e ordenações dos resultados, partimos para leitura e interpretação de gráficos do livro didático de geografia. Depois dos dados organizados em uma tabela, realizamos a regra de três simples para saber a porcentagem do grau de satisfação que cada serviço atingiu. Com os valores obtidos, no laboratório de informática, os alunos foram divididos em cinco grupos, cada grupo representou um serviço público no programa Excel, onde foi construído um gráfico de setores. Feitos os gráficos, realizamos a socialização e interpretação de cada um no multimídia e depois os gráficos foram impressos. Com o resultado em mãos marcamos uma reunião com o prefeito em que os alunos apresentaram os gráficos e pediram uma parceria com a prefeitura focando no bem estar da comunidade ali representada. Segundo o prefeito, José Antonio Guidi, em 2014, as obras da rede de esgoto terão início e esta abrangerá parte do bairro São Luís. O trabalho proporcionou um entendimento significativo da compreensão de gráficos, regra de três simples e auxiliou na percepção de uma insatisfação mais acentuada no serviço público: rede de esgoto. Portanto, é de suma importância realizar atividades de maneira interdisciplinar envolvendo a comunidade e a escola, isso provou que é possível aprender matemática significativamente, pois partiu-se da realidade dos educandos e os resultados positivos voltaram para os mesmos.

Palavras-chave: Estatística; Regra de três simples; Serviços públicos.

TEM MATEMÁTICA NA BIKE

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-Relação com Outras Disciplinas

Expositores: Isadora Gonçalves, Luís Henrique Knaul

Orientador: Marieta Plebani Hoffmann

Instituição: Escola de Educação Básica Bertino Silva

Município: Leoberto Leal

RESUMO

Frente às dificuldades encontradas pelos alunos na aprendizagem da matemática, sentiu-se a necessidade de iniciar um processo de contextualização do conhecimento escolar, buscando atribuir significados para o conhecimento matemático para que o aluno, de acordo com a sua realidade, consiga aplicar os conceitos aprendidos na escola. Então, constatando que a maioria dos alunos do 5º ano tem um fascínio por bicicleta e usam-na como forma de lazer e meio de transporte para ir e vir à escola surge, de forma dialógica, o interesse de relacionar o tema bicicleta aos conteúdos matemáticos. Dessa forma, procurou-se aproximar a matemática da escola com a matemática da vida, através do concreto, objetivando construir conceitos significativos para o educando, levando-o ao reconhecimento e a capacidade de utilizar os conhecimentos matemáticos para a compreensão e transformação do mundo que o cerca. O trabalho iniciou com a pesquisa e construção de gráficos sobre quantidade e utilidade da bicicleta para os alunos. Em seguida, com o auxílio da Internet foi realizada uma pesquisa de preços das *bikes* mais caras do mundo e com os pais os alunos pesquisaram o preço da sua bicicleta. Esses valores foram distribuídos no quadro de ordens. Realizamos uma volta ciclística onde, durante o percurso, foram trabalhadas grandezas escalares como quilômetro, metro, decímetro, centímetro e milímetros. Os alunos manusearam objetos como metro e trena. Ao retornarmos para sala de aula foi trabalhado fração da quantidade de água consumida pela turma durante a volta. Os alunos foram estimulados a irem à escola de bicicleta, e na oportunidade, foram trabalhadas as formas geométricas observadas na bicicleta, o tempo gasto na viagem, bem como os ângulos formados pelos ponteiros dos relógios. Através dessas atividades, praticadas surge a ideia de fazer uma maquete em que foram trabalhados os conceitos de perímetro e área. Enfim, concluímos que a disciplina de matemática quando trabalhada de forma contextualizada, desafiadora, torna-se mais significativa, prazerosa e estimulante.

Palavras-chave: Conhecimento; Pesquisa; Contextualização.

APRENDENDO MATEMÁTICA BRINCANDO DE COMPRAR

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Kalyane Rodrigues Correia, Rian Ventura Correia

Orientador: Terezinha Ferreira

Instituição: E.E.B. Madre Terezinha Leoni

Município: Videira

RESUMO

Com o intuito de desenvolver atividades matemáticas para estimular o raciocínio lógico e o desenvolvimento mental, a Escola de Educação Básica Madre Terezinha Leoni, localizada em Videira, Santa Catarina, desenvolveu atividades com os alunos da segunda série do Ensino Fundamental, Anos Iniciais, entre elas e um comércio local. Durante a realização do projeto as decisões da sala de aula estavam voltadas ao consumo com responsabilidade. As crianças aprenderam que antigamente as pessoas faziam troca, pois não havia dinheiro, era o escambo. Trocavam galinha por café, colhiam frutas para trocar por tecidos entre outros, somente a partir de 1889 o comércio de mercadorias passou a utilizar moedas e cédulas, sendo que até hoje no Brasil foram nove tipos de cédulas, utilizando nos dias de hoje, cheques e cartões de crédito. O objetivo do trabalho foi criar condições para que o educando pudesse refletir a respeito do uso consciente do dinheiro, considerando a responsabilidade social ética. No desenvolvimento do trabalho cada grupo montou um supermercado com embalagens de produtos consumidos em seu dia a dia, para então expor as mercadorias para a turma, onde uns vendiam e outros compravam, realizando comércio. Com as atividades houve o controle escrito de listagem de compras, bem como pagamento e aprendizado do valor das mercadorias, sendo utilizados cédulas e leitor de códigos de barra fictícios e calculadora. Neste trabalho observamos o crescimento do aprendizado do aluno, pois ele conseguiu compreender que o consumo faz parte da natureza humana e com um dominó feito de caixa de leite e figuras de brinquedos, puderam associar mercadorias a valores. Ao término do trabalho, pode-se perceber que a criança pode discernir que há a necessidade de se consumir conscientemente. A matemática com suas tabelas, gráficos, adição, subtração, multiplicação, divisão, análise de dados e alguns tópicos da matemática financeira, foram indispensáveis para a reflexão sobre o valor das coisas do mundo que o cerca, pois para tornar-se cidadão autônomo, deve-se aprender desde cedo a participar do planejamento econômico familiar, dando importância ao hábito de economizar e gerando consciência de investimentos em qualidade de vida.

Palavras-chave: Dinheiro; Habilidades Matemáticas; Consumo; Responsabilidade.

"PÃO E CIRCO"? NÃO! PÃO E MATEMÁTICA

Modalidade: Matemática Aplicada/Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Geovana Alves de Souza, Giovana Gessner

Orientador: Dóris Maria Mesadri Maas

Instituição: Escola Municipal Padre Martinho Stein

Município: Timbó

RESUMO

O principal alimento em todas as civilizações humanas certamente foi o pão. É estimado que o pão tenha surgido há 12 mil anos na Mesopotâmia, juntamente com o cultivo do trigo. Além da farinha de trigo, o fruto do carvalho era outro ingrediente muito utilizado na composição deste alimento. Os primeiros pães eram achatados, duros, secos e muitos amargos. Para ser ingerido, o pão era lavado várias vezes em água fervente e depois era assado sobre pedras ou embaixo de cinzas. Na atualidade, podemos encontrar centenas de tipos de pães e inúmeras receitas que satisfazem a todos os gostos. O projeto "Pão e circo?" Não! Pão e matemática, tem como objetivo geral aproximar o educando dos conceitos matemáticos vinculados à produção, ao consumo e ao custo dos pães no decorrer da história e no cotidiano das famílias. Este projeto interdisciplinar foi desenvolvido com vinte e dois alunos do 5º ano D, da Escola Municipal Padre Martinho Stein, entre os meses de junho a agosto de 2013, a partir de pesquisas de campo e pesquisas bibliográficas, objetivando coletar dados acerca dos tipos de pães consumidos pelas famílias, quantificar os valores gastos no consumo de pão, a variação de preço do pão, quantidade de consumo diário e semanal, a história da origem do pão e curiosidades acerca deste alimento consumido por quase toda humanidade, mensurar os ingredientes necessários para a produção de pães mediante receitas diversas, além de registrar os dados estatísticos em tabelas e gráficos, visualizando gastos e consumo de pães. Os conceitos matemáticos trabalhados ao longo do projeto foram sistema de numeração decimal, operações com números naturais e racionais, grandezas e medidas, tratamento da informação, além dos conteúdos atitudinais como: confiança em suas possibilidades de resolver situações problema, esforço na busca de resultados, segurança na defesa de argumentos, curiosidade em conhecer a evolução histórica das medidas e interesse na leitura de tabelas e gráficos. Os alunos envolvidos no projeto consideraram o pão como um alimento de consumo universal em seus diferentes modos de preparo e identificaram o valor cultural e econômico que o pão representa para as famílias de todos os alunos. Puderam coletar receitas e conhecer o valor nutricional dos pães mais consumidos, além de curiosidades e especificidades deste alimento. As informações obtidas a partir do projeto sugeriram uma avaliação individual do cardápio semanal e a possibilidade de optar pelo consumo do pão mais saudável, além de levar o aluno a compreender o processo de industrialização deste produto que passou por tantas mudanças desde a sua primeira receita.

Palavras-chave: Letramento Matemático; Orçamento Familiar; Pão.

INTERPRETANDO, CONSTRUINDO E RESOLVENDO PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Modalidade: Matemática aplicada e/ou Inter-Relação com Outras Disciplinas

Expositores: Leticia Düsmann, João Vicente Izidorio

Orientador: Patricia de Lourdes P. de Souza

Instituição: Escola de Educação Básica Bruno Heidrich

Município: Mirim Doce

RESUMO

O presente projeto foi desenvolvido com os alunos do 4º e 5º ano do Ensino Fundamental, anos iniciais, onde estão envolvidas 45 crianças. O projeto partiu das dificuldades encontradas pelos alunos no 1º bimestre em interpretar e resolver problemas envolvendo as quatro operações. O projeto teve início no mês de junho e foi desenvolvido até o mês de agosto, durante este período usou-se diversos recursos que favoreceram os alunos na leitura e interpretação de problemas. O projeto iniciou com a leitura do livro: Poemas Problemas de Renata Bueno, no qual lemos juntos os problemas e através de colagem foi refeito individualmente o livro. Em grupos e com auxílio de material de colagem confeccionaram cartazes ilustrando operações matemáticas de problemas. Na sala de aula temos um espaço com gibis e já trabalhamos este ano com a Turma da Mônica. Com a finalidade de desenvolver atividades sobre as festas juninas, usamos os personagens da Turma do Chico Bento para criar um livro de problemas, utilizou-se a sala de informática para digitar os problemas. Depois trocaram os problemas e cada um resolveu o problema que o colega construiu. Houve análise de construção e resolução coletiva dos problemas. Com objetivo de desafiar os alunos, cada um recebeu uma folha com a operação e resposta incompleta, a partir desta deveriam criar um problema e resolver a operação. Com a utilização de palitos de fósforos os alunos foram desafiados a pensar, cada um recebeu uma figura com uma sequência lógica e precisavam montar a sequência que se pedia. Houve bastante dificuldade nesta atividade, mas, com auxílio dos colegas todos conseguiram realizar. Na sala de informática no site Racha Cuca jogaram o jogo dos palitos de fósforos e resolveram problemas matemáticos. Uma maneira de envolver e levar os alunos a ler e interpretar os problemas. Para confraternizar o término do primeiro semestre, organizamos um coquetel. Utilizando os doces, salgados e bebidas trazidas pelos alunos serão construídos problemas matemáticos que serão corrigidos após as férias. Para confraternizar a Semana do Estudante foi jogado Bingo e através de uma forma lúdica foram construídos problemas que foram digitados na sala de informática e resolvidos pelos colegas.

Palavras-chave: Interpretar; Problemas Matemáticos; Construir.

SÓLIDOS GEOMÉTRICOS

Categoria: Ensino Fundamental – Séries Iniciais-2º ano

Modalidade: Materiais e/ou Jogos Didáticos

Expositores: Letícia Schütze, Vitor Hugo Prusak

Instituição: E.M.E.F. Dom Pio de Freitas.

Orientador: Burges Denk Floriani

Município: Jaraguá do Sul

RESUMO

A matemática é fundamental para o desenvolvimento do pensamento lógico, que auxilia no processo de construção do conhecimento e desenvolve a autonomia do raciocínio e da criação de soluções das mais variadas situações problema. As dificuldades apresentadas pelos alunos na visualização de sólidos geométricos durante as aulas de geometria espacial são fatores que reduzem o interesse por esse ramo da matemática. O aluno não consegue visualizar bem, tão pouco fazer as devidas distinções do que é aresta, vértice e face analisando apenas o esboço de um desenho no quadro. Havendo algo concreto, que ele possa tocar, reconhecer conceitos e propriedades, isso torna-se mais fácil e prazeroso. A utilização de produtos recicláveis, trazidos pelos próprios alunos, como caixas e embalagens, são muito úteis para abstração dos conceitos trabalhados. Com esses objetos, pode-se diferenciar muito bem, por exemplo, um corpo redondo de um poliedro. Usando palitos e massa de modelar é possível construir sólidos geométricos que levam os alunos a visualizar propriedades, a se concentrar em uma tarefa, criar imagens e chegar à solução de um problema. A visualização concreta de sólidos geométricos, vértices, arestas e faces facilita o entendimento e é essencial para o estudo da geometria plana e espacial. Um dos principais objetivos do trabalho é comparar os sólidos, identificando-os e classificando-os pelas semelhanças e diferenças, de forma a reconhecer os sólidos geométricos: esfera, cone, cilindro, cubo, paralelepípedo e pirâmide. Para desenvolver o trabalho, foram necessárias algumas etapas de demonstrações concretas dos sólidos, ficando muito mais evidente a importância da geometria espacial. Foram observados, por exemplo, a maneira do aluno interpretar a resolução de uma questão para dar a resposta, as escolhas feitas na busca de lidar com a situação proposta na questão, os conhecimentos matemáticos que utilizou, se utiliza a matemática que é vista nas aulas e a forma de o aluno se comunicar matematicamente, comprovando sua capacidade em expressar ideias matemáticas, oralmente ou por escrito, de acordo com o procedimento que utilizou para lidar com a situação proposta.

Palavras-chave: Sólidos Geométricos; Geometria; Matemática.

APRENDENDO MATEMÁTICA DE FORMA SIGNIFICATIVA

Modalidade: Materiais e/ou Jogos Didáticos;

Expositores: Franklin de Melo Mollmann, Guilherme Ferraz da Silva

Orientador: Sadi Benito Lenzi

Instituição: E. M. E. F Marcos Emílio Verbinnen

Cidade: Jaraguá do Sul

RESUMO

A E.M.E.F Marcos Emílio Verbinnen vem desenvolvendo o projeto “Aprendendo Matemática de Forma Significativa” desde 2008, envolvendo os alunos dos 3º anos, com a ideia de tornar as aulas de matemática mais dinâmicas e participativas do processo de produção e assimilação do conhecimento. O uso de material concreto e jogos com a mediação dos professores tornam a aprendizagem da matemática mais significativa e prazerosa. O projeto em foco teve como objetivo, desenvolver a independência, confiança, concentração, assimilação de conceitos e desenvolvimento da aprendizagem, partindo do material concreto e jogos, em relação às operações matemáticas. Num primeiro momento, os alunos foram divididos em grupos, usaram o material dourado, tiveram a liberdade de conhecer, montar o que fosse do seu interesse e questionamentos foram feitos sobre descobertas ao utilizar o material. Em seguida, o material dourado, foi utilizado para explorar, visualizar e compreender o sistema de numeração e a formação dos números. O Quadro Valor de Lugar se tornou um recurso que reforçou o significado da representação posicional decimal. Ao montar uma tabela na qual estão indicadas claramente as ordens decimais, o aluno pôde fazer e desfazer agrupamentos e dar significado aos números registrados. Foi introduzido o uso do material dourado em ações associadas às operações matemáticas. Foram usados materiais alternativos, como: peças em madeira no formato das formas geométricas, caixas vazias de ovos com cubinhos, jogo do bingo, da memória, dominó e trilha para reforçar e desenvolver a aprendizagem das operações matemáticas. O uso das tecnologias educacionais, como equipamentos de informática, através de jogos matemáticos, máquina fotográfica e data show se tornou um aliado indispensável. Com o desenvolvimento do projeto destacamos a obtenção de resultados como: a criação de um ambiente colaborativo e participativo; melhora do relacionamento entre os colegas; trabalho em grupo; aprendizagem a partir da ludicidade; respeito às normas e regras estabelecidas; mais concentração, reflexão e pesquisa; desenvolvimento da criatividade e criticidade; apropriação de conteúdos matemáticos, situações problemas ao explorar as operações; uso pedagógico das tecnologias educacionais e melhora na leitura, interpretação e na escrita de diversos gêneros textuais, tais como: relatórios e regras instrucionais. A aplicação desse projeto tornou a matemática mais significativa, permitindo aos alunos estabelecer uma relação entre conceitos (abstrato) e a manipulação de materiais e jogos (concreto) na abordagem das quatro operações. Outro fator observado é a melhoria dos indicadores obtidos pelos alunos na disciplina de matemática. Finalmente podemos dizer que o lúdico representou uma ferramenta poderosa no processo educativo dos alunos.

Palavras-chave: Jogos; Material Dourado; Matemática; Operações Matemáticas.

RÉGUAS NUMÉRICAS, UMA FORMA LÚDICA DE BRINCAR E AUTOMATIZAR COM A MATEMÁTICA

Modalidade: Matemática Pura

Expositores: Carlos Felipe Gracias, Marcos Felipe Peri

Orientador: Rosane Duarte

Instituição: E. M. Bernardo Moro Sobrinho

Município: Capinzal

RESUMO

As régua numéricas, introduzidas no Brasil no final da década de 90, vêm facilitar a compreensão da quantidade contínua para se ensinar números. O referido projeto foi desenvolvido pela professora Rosane Duarte com alunos do segundo ano, dando significado aos conceitos de adição e subtração, composição dos números de 1 a 10 e cálculo mental. Tendo como objetivo propiciar a decomposição e composição dos números até 10, motivando a agilidade e flexibilidade no cálculo mental. Pois se trabalhado com a criança o entendimento do cálculo mental, esta terá mais agilidade de raciocinar e resolver problemas matemáticos no cotidiano. A exemplo, o número 8 resultará das seguintes combinações das régua 7 e 1, 6 e 2, 5 e 3, 4 e 4. Essas combinações deverão ser verificadas comparando-as com a régua de número 8. Ao manipular essas régua, o aluno vivenciará a formação das adições até 10. Foram organizadas diversas atividades que proporcionaram condições aos alunos de contextualizar a função e a manipulação das régua, principalmente nos fatos básicos da adição e subtração, capacidades para domínio lógico no segundo ano. Além das régua, foi sistematizado o jogo do baralho. Encontrando o número, a criança forma com as régua as diferentes maneiras de encontrar, por exemplo, o 10, usando da reversibilidade, distribui o baralho para os colegas, mostra uma carta e diz "tenho 7 para 10 falta...", o próximo jogador verá se tem a carta resposta, ou passa a vez. Este jogo além de automatizar os fatos básicos, no caso do exemplo até 10, trabalha a atenção e a conservação numérica de ordem difusa. Nesta fase, dos 7 e 8 anos a memorização dessas adições deve ser mais sistemática. Mesmo que a criança aprenda de forma lúdica, já deve ter mais segurança nas respostas, sem ter que recorrer à contagem dos dedos ou outros artifícios. Entretanto, para que as crianças possam aprender matemática de forma flexível e articulada, é preciso que tenham atingido o nível lógico. Quando não conseguem atingir esta estrutura, são impedidas de flexibilizar o raciocínio matemático. O raciocínio lógico-matemático precisa ser construído antes da entrada do número, através de atividades de classificação, seriação, sequências lógicas, correspondência biunívoca, inclusão e intersecção de classe, sempre com atividades lúdicas e material concreto. A lógica matemática se constrói com números baixos. É preciso levar a criança a operar muitas e muitas vezes para que desenvolva a linguagem matemática, que possa dar suporte aos raciocínios posteriores. O raciocínio precisa ser edificado, com cuidado e sem pressa, para sustentar futuramente os raciocínios mais complexos. Por isso precisa-se deter nos cálculos até 10. As régua respeitam a forma de funcionar da criança, permitindo-lhe que através das cores e das dimensões faça a construção da ideia de número.

Palavras-chave: Raciocínio Lógico- Matemático; Régua Numéricas.

FAÇA A ESCOLHA CERTA UTILIZANDO POSSIBILIDADES DE ADIÇÃO COMO ALTERNATIVA MATEMÁTICA

Modalidade: Materiais e/ou Jogos Didáticos

Expositores: Enzo Ariel Vavassori, Ágatha de Abreu

Orientador: Professora Michele Deola

Instituição: Escola de Educação Básica Paulo Zimmermann

Município: Rio do Sul

RESUMO

Os alunos do 3º ano do Ensino Fundamental da Escola de Educação Básica Paulo Zimmermann, desenvolveram um projeto que trabalha habilidades matemáticas através de um jogo específico chamado “Feche a Caixa”. Além dos conteúdos específicos da disciplina, ainda foram trabalhadas as questões econômicas e sustentáveis, através de reaproveitamento de materiais, dentro de uma visão construtivista. O objetivo do trabalho foi o de verificar os resultados matemáticos obtidos dentro do jogo, descobrindo novas possibilidades de trabalhar o raciocínio lógico, espontâneo e também direcionado e instigado pela professora. Para a concretização do trabalho, os alunos tiveram acesso a jogos, tendo o jogo “Feche a caixa”, maior aceitação entre eles. A partir da ideia (jogo) escolhida, os alunos coletaram materiais para a construção individual do jogo, utilizaram caixas de papelão (de camisa e de sapatos), tampinhas de refrigerantes e outros materiais alternativos para viabilizar a prática do jogo em sala de aula. Para o jogo acontecer, cada aluno construiu com a sua caixa um tabuleiro, as tampinhas serviram para marcar as probabilidades a partir dos números sorteados nos dados que foram também confeccionados por eles. Diante da construção do jogo, os alunos mostraram-se muito interessados em todo o processo, foram dedicados ao reunir os materiais necessários e durante essa busca pelo que poderia ser reaproveitada enquanto material (caixas e tampinhas), aproveitamos para falar sobre meio ambiente/sustentabilidade; este momento informativo e de descobertas ambientais foi também muito rico, percebemos o quanto todas as ações estão interligadas. Os alunos conforme iam jogando e entendendo melhor o jogo, mais motivados ficavam e demonstravam muita ansiedade na busca por novas possibilidades de ações dentro do jogo, também contribuiu para que reflexões sobre a ação de jogar fossem abordadas, pois diante das inúmeras possibilidades de acerto encontradas no jogo, o fator sorte se tornou menos relevante. Os alunos aperfeiçoaram muito suas habilidades nos cálculos matemáticos, especificamente a adição, e no raciocínio lógico. A produção do trabalho em grupo, a cooperação na construção do jogo e o respeito ao outro durante a prática do jogo, foram de suma importância para o êxito e sucesso do trabalho.

Palavras-chave: Jogo; Raciocínio; Matemática.

A HISTÓRIA DOS PRIMEIROS RELÓGIOS

Modalidade: Matemática aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas

Expositores: TaináS. de Melo, Albert Erzinger

Orientador: Rosangela Nicoletti Jorge

Instituição: E.M. Prefeito Baltasar Buschle

Município: Joinville

RESUMO

As turmas do 3º e 4º anos estavam aprendendo as horas e no decorrer da aprendizagem algumas indagações foram levantadas, tais como: Quem inventou o relógio? Como era o primeiro relógio? Existem relógios para cegos? Então pensando em apresentar a eles as respostas, iniciamos uma pesquisa sobre o tema. O objetivo desse trabalho foi mostrar que a matemática aplicada em outras disciplinas, permite uma aprendizagem mais detalhada e significativa para os alunos e incluir o deficiente visual, baixa visão e visão subnormal no aprendizado das horas. No decorrer das pesquisas sobre os primeiros relógios, os alunos mostravam-se ansiosos e satisfeitos com as descobertas que faziam. Ao longo das atividades, as crianças pareciam conscientes dos avanços tecnológicos dos relógios e do seu importante papel para o homem desde a antiguidade, reconstruindo com materiais reciclados os primeiros relógios conhecidos: relógio do sol, relógio de fogo, relógios de água e relógio de areia, e posteriormente o relógio em braille. O relógio em Braille, utilizando o método Braille, criado por Louis Braille em 1825, tem como base o sistema Barbier, utilizado pelo exército francês, para comunicação noturna dos soldados, aprimorando-o e dando a versão atual de escrita em relevo. O conceito de horas corresponde a um conjunto de 60 minutos (ou de 3600 segundos), sendo necessárias 24 horas para compor 1 dia. É um conceito básico e importantíssimo dentro da matemática cotidiana e precisa ser aplicada em diversas situações problemas, como as levantadas pelos alunos citadas acima, o que despertou o interesse da turma e contribuiu para o início do projeto: a história dos primeiros relógios. A valorização desse projeto se deu ao trabalho coletivo entre alunos, professora e familiares, o que permitiu uma aprendizagem significativa, prazerosa, eficaz e capaz de conscientizá-los sobre a necessidade do homem de medir o tempo para organizar suas tarefas, desde a antiguidade e do grande valor que esse instrumento ainda retém aos dias de hoje.

Palavras-chave: Relógio; Antiguidade; Braille.

FUTEBOL, OBSERVADO COM OLHAR MATEMÁTICO

Modalidade: Matemática Pura

Expositores: Emanuelle Moraes Pires, Vicente Almeida Furlan

Orientador: Dilara Aparecida Sell

Instituição: Núcleo Municipal Rotary

Município: Curitiba

RESUMO

No dia-a-dia, a todo o momento temos de enfrentar problemas, alguns conhecidos, outros novos. Mas qual é o espaço que os alunos têm em algumas das aulas de matemática, para fazerem elaborações? Será que somos desafiados a usar o nosso próprio conhecimento? Se a escola deve preparar os indivíduos para o exercício da cidadania, os alunos devem vivenciar na sala de aula situações de natureza matemática que os provoquem a levantar hipóteses, testar sua validade, modificar seus esquemas de conhecimento e avançar cognitivamente, alcançando conquistas sociais e autonomia, desafiando-os e questionando-os. Acreditamos que a forma de ensinar e aprender apresentadas nesse trabalho, tendo como ponto de partida o Futebol, considerando atividades e sequências didáticas que possibilitam aos alunos reconhecer regularidades, propriedades e conceitos, é que nos convence que tão somente dessa maneira pode-se chegar a uma aprendizagem que realmente capacita os alunos a viverem em sociedade, com formas de convívio menos alienantes e mais prazerosas. Sendo assim observa-se uma exploração das experiências dos alunos, que vão do mais concreto (futebol, campo, bola, jogador, time) para o mais abstrato (formas, linhas, números, possibilidades, medidas, gráficos e frações), convidando a pensar; a tentar novamente por outros caminhos; a abandonar os modelos e atuar como mediadores da aprendizagem. Portanto, procuramos explorar contextos, partindo daqueles mais próximos da vida do aluno, para atingir uma abrangência social, na perspectiva de uma formação para a cidadania e que se adeque à faixa etária pertencente ao aluno. Quando os alunos podem “fazer matemática” e não apenas observar o seu professor mostrando como se faz, passam a se relacionar melhor com ela. A matemática deixa, portanto de ser abstrata e passa a assumir papel concreto e efetivo na vida destes alunos. Gostamos daquilo que nos desafia que nos envolve. Gostamos de saber que somos capazes de superar desafios.

Palavras-chave: Raciocínio; Vivência; Desafio.

APRENDENDO A TABUADA DE MANEIRA LÚDICA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-Relação com Outras Disciplinas

Expositores: Daniel Rotta Schmitt, Guilherme Dorow

Orientador: Morgana Grabowski Leite

Instituição: Escola de Educação Básica Papa João XXIII

Município: Presidente Getúlio

RESUMO

A multiplicação está inserida em nosso sistema de diversas formas e meios. Assim, para um melhor aprendizado dos conceitos que envolvem os cálculos nessa operação da matemática por parte dos alunos e para que este se torne agradável, ensinou-se a multiplicação de forma lúdica. Assim, esta pesquisa tem como objetivo demonstrar que a aprendizagem da tabuada tem melhores resultados e se torna mais divertida quando o aluno se envolve em situações cotidianas e que fazem o uso da ludicidade. Com isso, os alunos do 3º, 4º e 5º ano das Séries Iniciais passam a ter maior facilidade na compreensão dessa ferramenta utilizada em todos os níveis de aprendizado, desde o primário até a universidade, sendo como objetivo ser empregada no cotidiano dos alunos, na contagem de sacas de milho, feijão, arroz; na criação de gado leiteiro e de corte e em diversas outras atividades desenvolvidas no meio rural. Com o objetivo de oportunizar a melhor compreensão da multiplicação por parte dos alunos, foram utilizados vários recursos e práticas didáticas, principalmente lúdicas e desenvolvidoras dos conceitos de sustentabilidade como por exemplo: o uso de caixinhas de leite, tampinhas de garrafa ou pedrinhas, fazendo as crianças interagirem com as unidades, descobrindo o resultado das multiplicações ou quantas unidades são necessária acrescentar em cada caixinha para obter o resultado esperado; a criação de floreiras com garrafas PET, utilizando a quantidade de garrafas como fator e as flores como unidades, desta forma reutilizou-se o material reciclável e embeleza a escola, além do aprendizado dos alunos no momento da construção das floreiras e quando os mesmos visualizam diariamente as flores, a forma e o motivo da confecção das mesmas. Criou-se dominós e quebra-cabeças juntamente com os alunos para melhor a memorização das fatorações mediante o uso da ludicidade. Realizaram-se gincanas de interação com as três turmas, sendo um motivo a mais para a verificação do aprendizado dos alunos e estimulou-se a conquista e a vontade de crescer. Tudo isso permitiu um aprendizado muito mais divertido, lúdico, saudável e que envolveu situações do cotidiano do aluno para a multiplicação dentro da sala de aula, pois esta parte da matemática é de fundamental importância para todos os níveis de ensino e para a vida dos alunos, pois muitos já utilizavam a multiplicação em seu cotidiano, mesmo que de forma inconsciente.

Palavras-chave: Tabuada; Ludicidade; Vida Rural.

APRENDER MATEMÁTICA BRINCANDO

Modalidade: Materiais e/ou Jogos Didáticos

Expositores: Monalize Pauletti Meireles, Eduardo Zanivan Carelli

Orientador: Rosana Aparecida Cordeiro Tonial

Instituição: E.B.M Maria Luiza Ozório Zumner

Município: Tangará

RESUMO

O aspecto lúdico é uma característica fundamental do ser humano, por isso, podemos dizer que o desenvolvimento da criança está intimamente relacionado com a ação de jogar. O trabalho com jogos na escola apresenta-se com possibilidade de investigação, pelo aluno, sobre o modo como se dá o seu próprio processo de construção de conceitos matemáticos. Devemos utilizá-los não como instrumento recreativo na aprendizagem, mas como facilitadores, colaborando para trabalhar os bloqueios que os alunos apresentam em relação ao conteúdo matemático. Na educação matemática, ao se propor um trabalho com jogos, visa-se também, desmistificar a matemática enquanto uma disciplina maçante, difícil, que envolve somente a memorização. Com esse projeto propõe-se expor reflexões acerca do trabalho com jogos com o terceiro ano do Ensino Fundamental, partindo das experiências pedagógicas vivenciadas no período de prática de ensino. O foco da preocupação tem sido a matemática e o jogo apresentando-se como aliado, pois através do brinquedo a criança aprende sendo livre para determinar suas próprias ações estimula a curiosidade e a autoconfiança, proporcionando desenvolvimento da linguagem, do pensamento, da concentração e da atenção. Os jogos consistem numa simples assimilação funcional, num exercício das ações individuais já aprendidas gerando, ainda, um sentimento de prazer pela ação lúdica em si e pelo domínio sobre as ações. Portanto, os jogos têm dupla função: consolidar os esquemas já formados e dar prazer ou equilíbrio emocional à criança. É necessário formar cidadãos matematicamente alfabetizados, inteligentes para resolver problemas cotidianos. A aprendizagem através de jogos, como bingo, boliche, memória e outros permitem que o aluno faça da aprendizagem um processo interessante e até divertido. Jogar não é estudar nem trabalhar, porque jogando, o aluno aprende, sobretudo, a conhecer e compreender o mundo social que o rodeia. Os jogos são educativos, sendo assim, requerem um plano de ação que permita a aprendizagem de conceitos matemáticos e culturais de uma maneira geral. Os jogos podem ser utilizados para introduzir, amadurecer conteúdos e preparar o aluno para aprofundar os itens já trabalhados. Devem ser escolhidos e preparados com cuidado para levar o estudante a adquirir conceitos matemáticos de importância e desenvolvendo o raciocínio lógico.

Palavras-chave: Ludicidade; Jogos; Educação Matemática; Aprendizagem.

A MATEMÁTICA DA VIMEOCA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Henrique Fonseca Mateus, Maria Clara Bertoli

Orientadores: Maristela Regueira

Instituição: EEB Prefeito Arno Siewerdt

Município: Pouso Redondo

RESUMO

O projeto “A Matemática da VIMEOCA” surgiu a partir do estudo da história de Santa Catarina e para complementar aproveitou-se para fazer uma Viagem ao Meio Oeste Catarinense, resultando assim, o título deste trabalho. Realizado pelos alunos dos quintos anos da EEB Prefeito Arno Siewerdt, havendo uma interação entre pais, professores, alunos e comunidade e uma prática educacional harmonizando o encontro entre as diferentes áreas. Com essa abordagem interdisciplinar, os conteúdos das disciplinas se relacionaram para a sua ampla compreensão e construção de saberes. O presente trabalho teve como principal objetivo utilizar conceitos matemáticos para explorar a viagem ao Meio Oeste Catarinense. Uma região de morros ondulados localizada no centro do Estado onde se situam comunidades de pequeno e médio porte, colonizadas por imigrantes italianos, alemães, austríacos e japoneses. A viagem ocorreu nos dias dezessete e dezoito de abril, saindo de Pouso Redondo, passando por Curitibanos, Fraiburgo, Videira, Treze Tílias e Irani afim de conhecer a serra e o planalto serrano: relevo e vegetação (mata araucária); uma unidade da Copercampos, onde observou-se um pouco do trabalho realizado pelos agricultores na produção de grãos da região; um pomar, destacando a produção de maçãs; museu do vinho e da imigração italiana, cabocla e alemã, onde observou-se o processo de fabricação do vinho e os utensílios usados neste processo pelos colonos; a colonização austríaca; a palestra com o Senhor Vicente Telles, o Cemitério do Contestado, a Vala dos Vinte e Um e o Museu histórico do Contestado Monge João Maria, que é o que resta de um passado histórico, guardando relíquias das batalhas e confrontos violentos e também no Observatório Astronômico Domingos Forlin, com a ajuda de um telescópio, observamos as estrelas, constelações e a superfície lunar. E para a realização do presente projeto foi necessário a colaboração de toda a comunidade na arrecadação de recursos através de doações e realização de uma rifa. Para a realização das atividades fez-se análise de dados estatísticos em tabelas e explorou-se a representação gráfica através de gráficos de colunas, aplicou-se o conceito de média, de medidas de massa, porcentagem, frações, unidades de medida de tempo, geometria, expressões numéricas, resolução de situações-problema envolvendo as operações fundamentais: adição, subtração, multiplicação e divisão. Desta maneira, verificou-se a importância dessa viagem e desenvolveu-se uma maneira diferente de ensinar matemática relacionada a outros conhecimentos e estabelecendo relações com determinados conceitos matemáticos, desenvolvendo novas formas de pensamento, o que incentiva e define com mais clareza que a matemática está presente em muitas situações do cotidiano.

Palavras-chave: Matemática; Viagem; Interdisciplinaridade.

RECICLAR É PRECISO

Modalidade: Matemática Aplicada e ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Bruno Voss, Felipe Gabriel Preuss

Orientador: Sirlene Armelini Senci

Instituição: EEB Orlando Bertoli

Município: Presidente Getúlio

RESUMO

Reciclar é economizar energia, poupar recursos naturais e trazer de volta ao ciclo produtivo o que é jogado fora. Sabe-se que um dos principais benefícios da reciclagem é a diminuição da exploração dos recursos naturais. Separando todo o lixo produzido em residências, estaremos evitando a poluição e impedindo que a sucata se misture aos restos de alimentos, facilitando assim seu reaproveitamento pelas indústrias. A reciclagem dá a oportunidade aos cidadãos de preservarem a natureza de uma forma concreta, tendo mais responsabilidade com o lixo que geram. O projeto *reciclar é preciso*, está sendo aplicado nas turmas do 4º ano 1 e 2 e tem por objetivo mostrar que a reciclagem é de extrema importância para a preservação do Meio Ambiente. Dentre todos os objetivos que se pretende alcançar, vamos citar os que mais se destacaram: incentivar o uso de materiais reciclados, promover a utilização da coleta seletiva, demonstrar a importância do reaproveitamento das embalagens de produtos industrializados, entre outros. A tomada de consciência da população sobre o tratamento que se deve ser dado ao lixo, aliado ao surgimento de programas federais e estaduais, colaborou para a melhoria do tratamento dos resíduos no país. Temos diversos tipos de materiais que podem ser reciclados. Devemos ter cuidado, pois alguns materiais existentes não podem ser reciclados. Faremos e exposição de dados de alguns materiais que não podem ser reciclados e o tempo de decomposição de cada um. Em dados matemáticos ressaltaremos a questão da produção de lixo do povo brasileiro, dando ênfase nas produções diárias, semanais, mensais e anuais de resíduos. Serão oferecidos também, dados sobre a quantidade de tampinhas de garrafa pet utilizada para a realização dos trabalhos manuais em sala (telas) e a quantidade de garrafas pet's utilizadas para produção da árvore de natal em nossa cidade. Sabe-se também que, para a coleta seletiva, existem as cores adequadas para cada tipo de produto. Deve-se seguir um padrão de cores estipulado pelo CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) a ser adotado na identificação de coletores. Será também enfatizada nesse projeto, a questão do símbolo da reciclagem, o seu significado e o que representa cada uma das setas. Podemos perceber que é no ambiente educativo que se obtém meios para conscientizar as pessoas quanto à questão ambiental e a educação ainda é a única saída para os países desenvolverem ações para conter os danos ambientais.

Palavras-chave: Reciclar; Preservação Ambiental; Qualidade de Vida.

JOGOS: ACADEMIA DO CÉREBRO

Modalidade: Materiais e/ou Jogos Didáticos

Expositor: Eduardo Miguel Gutjahr, Iago Luiz Antunes Artner

Orientador: Prof^ª. Isolde Schlemper Demarchi

Instituição: EMEF Vila Gropp

Município: Atalanta

RESUMO

Nossa escola nos anos anteriores realizou projetos ambientais orientados pela EPAGRI. Pelas ações desenvolvidas e bons resultados apresentados, foi premiada com kits compostos por dezenas de jogos, dos quais muitos não eram conhecidos. Desta forma, sentiu-se a necessidade em estudá-los em suas regras, descobrindo assim, a riqueza que possuíamos e que estes poderiam ser mais um instrumento de aprendizagem no cotidiano escolar. O projeto “Jogos: Academia do Cérebro” está sendo desenvolvido com alunos do 5º ano, com objetivo de conhecer, praticar, resgatar e repassar os jogos históricos e atuais, favorecendo o contato concreto, possibilitando assim o exercício sadio do cérebro e fundamentado no princípio do lazer com prazer. Disponibilizar na escola, o acervo de jogos e brinquedos educativos que contribuam para o crescimento intelectual aliando-os a todas as disciplinas, principalmente, nas aulas de matemática e educação física. Este projeto também surgiu da necessidade de criar um espaço físico adequado, bem como, espaço para praticá-los de forma que todos os alunos possam ter acesso e orientação para estudá-los em suas regras, e progressivamente trocar essas experiências entre as turmas de todas as séries da nossa escola. Os jogos educativos são apresentados à humanidade desde que ela existe. Porém, muitos jogos estão sendo deixados de lado com o aparecimento da internet e dificultando as relações sociais. O jogo é um instrumento de aprendizagem. O aluno aprende o que vive e não somente o que escuta. A escola precisa ser também um lugar onde os jogos não percam a vez, pois desenvolvem atividades intelectuais, cognitivas, de uma forma divertida. Também facilitam a forma de educar, fazendo com que a escola seja um ambiente agradável. Ao analisar o desenvolvimento deste projeto, tem-se a convicção que, além do lazer que propicia, os jogos dão efetivas contribuições ao processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Auxiliam na prática do professor, que tem em suas mãos um recurso didático que lhe permite o trabalho com diversos conteúdos de acordo com a necessidade. Podendo tornar o seu planejamento mais dinâmico, atrativo e construir conhecimentos de uma forma interativa e prazerosa. Encontrando nas aulas de matemática (e demais disciplinas), a oportunidade de adquirir saberes, desenvolver habilidades de resolução de problemas, de cooperação e trabalho em equipe. Sendo assim, este projeto terá continuidade e será ampliado para novas possibilidades.

Palavras-chave: Instrumentos; Jogos; Lazer.

KALAH: AMPLIANDO CONHECIMENTOS ATRAVÉS DO JOGO

Modalidade: Materiais e/ ou Jogos Didáticos

Expositores: Pedro Lucas Desidério Celso, Matheus Aron Arenhart

Orientador: Iria Pauli

Instituição: E. M. São Francisco

Município: Luzerna

RESUMO

Os jogos, as brincadeiras, as atividades lúdicas exercem um papel fundamental para o desenvolvimento cognitivo, afetivo, social e moral das crianças. São pequenas ações que fazem parte do seu cotidiano e devem ser valorizadas e desenvolvidas no âmbito escolar. A utilização de materiais, simulações (jogos) e situações concretas como fontes enriquecedoras de aprendizagem fazem com que o aluno passe a ser o dinamizador do seu próprio processo de aprendizagem, e não mais, um mero assimilador de conhecimentos transmitidos. Platão já acreditava na ação dos jogos educacionais ao ensinar seus “discípulos”, através de jogos com palavras e/ou jogos lógicos (dialética). Na sala de aula, os jogos podem ser usados visando à construção e o entendimento de conceitos e/ou habilidades matemáticas, tradicionalmente trabalhadas pela escola. É importante observar que conteúdos como as quatro operações, cálculos mentais, frações, medidas, entre outros não excluem a utilização de papel e lápis para o registro, mas, o jogo os torna mais significativos e de fácil compreensão.

Dessa forma, desenvolvemos um projeto usando o Jogo do Kalah que teve sua origem no Egito e foi expandido para o restante do continente africano. Acredita-se que tenha sido trazido para as Américas pelos escravos africanos. Composto por um tabuleiro retangular com doze casas distribuídas nas laterais do retângulo: duas (chamadas kalah) situadas no centro das laterais e um grupo de cinco casas, localizado no sentido do comprimento das laterais maiores. Joga-se com trinta e dois cubinhos iguais. Para ganhar o jogo, o jogador tem como objetivo arrecadar o maior número de cubinhos ao final da partida. Como todo jogo de estratégia, o Kalah propicia o levantamento e a análise das possibilidades de uma determinada situação e o planejamento da sequência de ações. Esse planejamento é constantemente ampliado de acordo com o desenvolvimento das possibilidades dos participantes tomarem consciência das jogadas feitas e de seus resultados. Lembramos que o planejamento de ações também é importante na resolução de problemas, pois se a situação não for convenientemente analisada e não for feito uso de uma estratégia adequada, o problema pode não ser solucionado. A partir desse jogo, desenvolveram-se habilidades de planejamento e construção de estratégias. Com o resultado final e uma flexibilização do jogo, foi possível ampliar e reforçar conteúdos curriculares trabalhados em sala de aula.

Palavras-chave: Estratégia; Planejamento; Raciocínio Lógico.

A MATEMÁTICA AJUDANDO A SER = NAS ≠

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-Relação com Outras Disciplinas

Expositor: Erica Larissa Kruger, Willian Tercilio Bernardes

Orientador: José Ayslan Carlos Monteiro

Instituição: E.E.B. Dr. Hermann Blumenau

Município: Trombudo Central/SC

RESUMO

Escola inclusiva é aquela que garante a qualidade de ensino educacional a cada um de seus alunos, reconhecendo e respeitando a diversidade e respondendo a cada um de acordo com suas potencialidades e necessidades. Assim, uma escola somente poderá ser considerada inclusiva quando estiver organizado para favorecer a cada aluno, independentemente de etnia, sexo, idade, deficiência, condição social ou qualquer outra situação. Um ensino significativo é aquele que garante o acesso ao conjunto sistematizado de conhecimentos como recursos a serem mobilizados. Os alunos cadeirantes são os que mais sofrem com a falta de estrutura física adequada. O objetivo desse trabalho é expor conteúdos matemáticos associados ao processo de acessibilidade nas escolas. Para desenvolver esse projeto, os alunos fizeram uma leitura prévia da Lei 10.098, de 19/12/2000, o decreto 5296, de 02/12/2004, e a Norma Brasileira 9050, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Após, foi realizada uma verificação para constatar se o ambiente escolar está compatível com as normas. Para esses fins, foram utilizados recursos matemáticos como: deformação e composição de figuras, contornos e quadrados, sólidos e figuras planas, frações e medidas, gráficos e tabelas, sólidos geométricos, imagem e localização, cilindros e esferas, aumentando as figuras sem alterar sua forma, cálculos de perímetro e área. Ao longo do projeto, os alunos aperfeiçoaram seus conhecimentos na aula de matemática e trazendo também uma grande relevância na acessibilidade e nas condições adequadas do ambiente escolar. Pode-se concluir que ainda há muito para se fazer, mas fica cada vez mais presente e evidente que esse processo precisa de melhorias urgentes já que a frequência dos alunos com condições especiais está cada vez maior nas unidades escolares. Até o presente momento, os conteúdos atitudinais se fizeram presentes no desenvolvimento neste projeto e os conteúdos matemáticos foram coroados com êxito. Todavia, ainda estamos engatinhando nas soluções desses problemas. Mas temos suporte para isso, no entanto o empenho precisa ser grande.

Palavras-chaves: Matemática; Inclusão; Acessibilidade.

MATEMÁTICA EM: CORES, FORMAS E TEXTURAS

Modalidade: Materiais e/ou Jogos Didáticos

Expositores: Ana Caroline Schneiders Cordeiro, Larissa Caroline Finder

Orientador: Maria Elizabete Mendonça

Instituição: E.M. Prefeito Baltasar Buschle

Município: Joinville

RESUMO

Deficiência ou eficiência. Diria que o aluno que possui alguma deficiência e que historicamente ainda é marginalizado, ou seja, visto por muitos como incapaz até de conviver em sociedade, estudar numa escola normal como as outras crianças ou jovens, ser independente, trabalhar, ter um relacionamento afetivo, está mudando. Nossas crianças com deficiência hoje, não ficam só em APAES ou escolas especializadas e sim, estudando com as crianças ditas normais, levando uma vida normal. Foi com este pensamento, que trabalhamos as deficiências com nossos alunos do primeiro ao quinto ano, do ensino fundamental da Escola Municipal Prefeito Baltasar Buschle, fazendo com que todos os alunos aprendessem um pouco acerca de algumas limitações físicas: em especial, a deficiência visual e as vivenciassem. O trabalho teve sua culminância na IVª Feira Escolar de Matemática quando foi eleito como destaque. O objetivo dos jogos Cores, Formas e Texturas na disciplina de matemática são: identificar cor, forma, tamanho, textura, raciocínio e sequência lógica e memória, bem como medidas de comprimento durante a confecção dos jogos. Inicialmente, os alunos estudaram a artista plástica Lygia Clark: “Os Sentidos e os Deficientes”, (visual, auditivo, intelectual e físico), que trabalha com performance através do corpo e de seus aspectos sensoriais e as vivenciaram nas aulas de educação física, através de atividades lúdicas e rítmicas em que não podiam enxergar. Essas vivências despertaram em nossos alunos do terceiro ano, interesse em criar jogos com este tema, onde surgiram muitas ideias. A valorização deste trabalho está na educação inclusiva que tanto se fala e de fato acontece, não só pelos professores, como também entre pares que se preocupam com os seus, como também pelos conteúdos matemáticos que de maneira significativa, prazerosa e lúdica contribuíram para o conhecimento de sala de aula.

Palavras-Chave: Jogos. Sensações. Cores. Inclusão.

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS

OS NÚMEROS DA NOSSA ESCOLA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Ana Flávia Lima, Simara da Rosa

Orientador: Margaret Dalabeneta

Instituição: EEB. Dr. Frederico Rolla

Município: Atalanta

RESUMO

Abra jornais ou revistas, acompanhe os noticiários do rádio, da televisão ou na internet. Com certeza você vai encontrar muitas situações relacionadas a dinheiro, saúde, economia, educação, enfim, números. Números que apontam às mais diversas situações-problema que nos deparamos todos os dias. Em nossa escola os números também estão presentes e não somente no número de alunos, professores, funcionários, salas, carteiras, mas, em muitas situações que até a realização da nossa pesquisa de campo não havíamos percebido. Por exemplo: qual a quilometragem percorrida pelos ônibus do transporte escolar diariamente; quanto tempo o aluno permanece no ônibus para chegar à escola; qual o consumo do gás de cozinha para o preparo da merenda escolar; quantos alunos se alimentam dessa merenda no período diurno; qual a quantia de merenda que é descartada diariamente por não ter sido consumida pelos alunos; quanto de água potável é consumida pelos alunos no período de quatro horas que permanecem na escola; onde os alunos descartam o seu lixo da sala de aula e do recreio; qual a média de folhas de caderno gastas em um período de aulas para fazer bilhetes e/ou aviõezinhos; quantas lâmpadas fluorescentes possui nossa escola; qual o consumo mensal de energia elétrica pela escola. Enfim, são muitos os números que nos rodeiam e assim, instigados pela professora elaboramos um questionário para ser aplicado com cada turma da Educação Básica do período diurno da escola. Nosso objetivo é buscar informações e a compilação dessas para a construção e posterior apresentação em gráficos de colunas e de setores. Para tanto, fomos divididos em grupos e cada grupo ficou responsável pela aplicação do questionário por nós elaborado em cada turma da Educação Básica do período diurno. Ao todo, foram ouvidos 364 alunos e a partir dessas informações da pesquisa de campo, iniciamos nosso trabalho em sala de aula. Compilamos os dados, primeiro de cada turma e depois de cada item do questionário de todas as turmas. Desenvolvemos tabelas, utilizamos as operações básicas e a regra de três. Envolvemos números inteiros e racionais. Transformamos porcentagem em graus. E assim, com tantos dados e informações, nosso trabalho foi se concretizando e a socialização deste nos leva a refletir sobre nossas ações neste período de quatro horas que permanecemos na escola. Mesmo com tanto que já nos foi falado e trabalhado sobre as questões ambientais, podemos perceber pelos números no trabalho apresentado, que ainda precisamos rever nossas atitudes se queremos que nossa escola seja autossustentável.

Palavras-chave: Cálculos; Gráficos; Números; Sustentabilidade.

HORTA DE FORMATO CIRCULAR

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas.

Expositores: Matheus Rogerio Moretti, Sabrina Mery Jacinto

Orientador: Maike Cristine Ortmann

Instituição: EBM Visconde de Taunay

Município: Blumenau

RESUMO

A Escola Básica Municipal Visconde de Taunay trabalha com o objetivo de ser uma escola que promova a sustentabilidade. Para tanto, desenvolve dois projetos: Escola Sustentável e o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência-PIBID/CAPES da Universidade Regional de Blumenau-FURB. Foi a partir da fusão desses dois projetos que os alunos das quatro oitavas séries construíram uma horta em formato circular, mais conhecida como Horta Mandala. Os objetivos do trabalho foram construir uma horta de formato circular e estudar a Matemática que permeia essa construção. Depois de escolhido o local para a construção da horta, os alunos construíram a maquete da horta e calcularam a quantidade de garrafas PET e de barro que seriam utilizados. Com o trabalho organizado, teve início a parte prática. O trabalho prático de construção durou três dias e envolveu todos os alunos das oitavas séries bem como outros profissionais da escola, alunos bolsistas do PIBID e demais profissionais parceiros do projeto. Improvisar um compasso gigante, cavar os buracos, encher garrafas Pet com água coletada da chuva, enterrar as garrafas, encher os canteiros com barro foram algumas atividades do processo de construção da horta. Além da Matemática, professores de outras disciplinas se envolveram no trabalho. Nas aulas de Artes os alunos deram o toque final nas maquetes. Nas aulas de Ciências os alunos desenvolveram mudas para o plantio. Nas aulas de Português os alunos se corresponderam com alunos de outra escola contando sobre a experiência de construção da horta. Depois que a horta foi construída, diversas turmas da escola participam do processo de plantio, cultivo e colheita. As hortaliças colhidas são sorteadas entre os alunos que participam do plantio. Tudo é registrado para a análise da produção da horta. O trabalho enriqueceu as aulas de Matemática e levou os alunos a perceber que a Matemática vai além da sala de aula. Durante o estudo de conteúdos como área, perímetro, proporção, função, entre outros, basta referenciar a horta e o conteúdo ganha um sentido prático e o estudo se torna mais interessante. Além disso, conteúdos atitudinais foram desenvolvidos durante todo processo. O trabalho de construção da horta terminou, mas as possibilidades de aprendizagem são inesgotáveis. Esse trabalho apenas abriu caminho para a aprendizagem de Matemática e de outras disciplinas de uma maneira mais prática e prazerosa.

Palavras-chave: Horta; Círculo; Sustentabilidade.

PARTOMÁTICA

Modalidade: Matemática Aplicada

Expositores: Cauane Olivetti Krainski, Henrique Bortoluzzi Santos

Orientador: Rosemari Vieira Müller

Instituição: Colégio Cultura

Município: Brusque

RESUMO

O interesse pelo tema do trabalho partiu de um aluno da turma, cujo pai é obstetra e especialista em partos humanizados, em querer mostrar as vantagens desse tipo de parto tanto para a mãe quanto para o bebê, logo que os alunos abordaram o tema ao estudar o sistema reprodutor. O Doutor Paulo Ricardo Soares Santos, propagador da humanização do parto em nossa região, palestrou para os estudantes sobre a importância de um parto espontâneo e natural. Dos dados apresentados, surgiu o interesse em investigar “matematicamente” o assunto. Isso porque, segundo a psicóloga e doutora Eleanora de Moraes, a humanização do parto entende a gestação e o parto como eventos fisiológicos perfeitos – dos quais apenas 15% a 20% das gestantes apresentam adoecimento neste período e necessitam de cuidados especiais – cabendo à obstetrícia apenas acompanhar o processo, e não interferir na busca de “aperfeiçoá-lo”. O objetivo deste trabalho foi associar conteúdos matemáticos a essa investigação acerca dos partos. Para desenvolvê-lo, inicialmente os alunos realizaram pesquisas na Internet sobre os tipos de partos existentes. Em seguida, o tema foi abordado em aulas de outras disciplinas curriculares: em Ciências, os alunos aprofundaram o estudo da reprodução humana e fizeram a experiência prática de simular uma gravidez durante a manhã toda, com um balão cheio sob suas camisetas, e em que deveriam cumprir todas as suas funções com cautela para “não causar nenhum mal a sua gestação”, que duraria até o final do turno. Após essa experiência, os estudantes levaram para casa um ovo de galinha, que os acompanharia durante toda a semana, a todos os compromissos e obrigações. A finalidade dessas experiências consistiu em vivenciar as mudanças, físicas e emocionais, causadas por um bebê. Nas aulas de Língua Portuguesa, os alunos criaram e ilustraram poemas sobre a maternidade e os sentidos por ela despertados. Na disciplina de História, estudaram os partos na antiguidade, como eram realizados e origem da palavra cesariana, e confeccionaram um móbil com as principais informações. Nas aulas de Matemática, a exploração do conteúdo teve início com um questionário enviado para a casa de cada estudante do colégio, por meio do qual as famílias deveriam indicar o tipo de parto de cada criança, se foi prematuro e, no caso de cesariana, o motivo. Concomitantemente, foram realizadas pesquisas nos órgãos públicos de saúde sobre os partos ocorridos nos últimos anos no Brasil e em nossa região. Diante das respostas fornecidas no questionário e das informações obtidas junto aos órgãos de saúde, elaboram-se situações-problema envolvendo diversos conteúdos matemáticos, como: expressões numéricas e algébricas, equações do primeiro grau, função do primeiro grau, sistemas de equações, regra de três simples e direta, frações, estatística, tabelas e gráficos, entre outros.

Palavras-chave: Partos; Humanização; Matemática.

RECICLANDO, CALCULANDO, APRENDENDO E PRESERVANDO

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Camila Fernandes Carvalho, Dulce Carmen Conti

Orientador: Marli Marcon Bez Batti

Instituição: E.E.B. Bruno Hoeltgebaum

Município: Blumenau

RESUMO

A transformação do meio ambiente é uma realidade que merece atenção especial de toda a sociedade, haja vista que, a cada dia surgem novos problemas comprometendo a sustentabilidade do planeta. Faz-se necessário promover ações que resultem em mudanças de hábitos e de atitudes das pessoas. A E.E.B Bruno Hoeltgebaum vem desenvolvendo projetos interdisciplinares com este fim. O objetivo desse trabalho é socializar com todos, um destes projetos que vem trazendo benefícios bastante significativos. O projeto chama-se “Amigos da Natureza” e teve início no ano de 2010. Foi idealizado pelas professoras Vera (Pré Escolar) e Adriana (Educação Física). Elas viam no “LIXO” uma riqueza de materiais pedagógicos e uma grande oportunidade de conscientização das crianças e suas famílias sobre este grave problema social. Além disso, houve a oportunidade de transformar o projeto em renda para a escola, com a venda de todo o material reciclado que é trazido pelos alunos quinzenalmente. Frutos deste projeto já começaram a ser colhidos no final de 2011, com a inauguração do parque infantil. A compra de materiais pedagógicos e esportivos, pintura da quadra, artes nos muros, paisagismo, câmeras de monitoramento, entre outros, também foram conseguidos graças ao projeto. Nós, alunos do 6º ano 01 participamos ativamente do projeto desde o seu início. Somos os responsáveis diretos pelo seu sucesso. Assim, as professoras de Matemática e Geografia, resolveram explorá-lo, levando em conta principalmente os conceitos matemáticos e geográficos existentes. Nas aulas de Geografia fizemos as pesquisas bibliográficas referentes ao histórico, conceitos, localizações, recursos renováveis e não renováveis, 3Rs, problemas sociais e ambientais, entre outros. Nas aulas de Matemática exploramos conceitos de geometria plana e espacial (áreas, perímetros, volumes, poliedros, não poliedros) escala, noção de vista lateral e superior, dados estatísticos e construção de gráficos, unidades de medidas, uso de regra de três, porcentagem, noções de compra e venda, lucro e prejuízo, economia e desperdício, quantidade de matéria prima preservada, entre outros. Através das entrevistas realizadas com catadores de material reciclado, percebemos o quanto eles são conscientes com relação à reciclagem, suas conquistas e suas angústias. Por fim, foi possível verificar o quanto este projeto tem influenciado no nosso dia-a-dia. Mudanças de atitude com relação ao consumo e ao desperdício estão fazendo a diferença em nossa casa. Somos responsáveis pelo planeta e temos que garanti-lo para as futuras gerações. Nos conscientizamos que a aplicabilidade do conceito dos 3Rs é emergencial. Que a reciclagem é um grande negócio, porém ainda é pouco realizada no Brasil. Trabalhar um tema de interesse do grupo e de maneira interdisciplinar torna as aulas dinâmicas, interessantes e com ótimos resultados. A socialização do projeto com a comunidade escolar aconteceu na feira interna de Matemática.

Palavras- chave: Matemática; Reciclagem; Sustentabilidade.

CONVOCANDO OS NÚMEROS PARA A COPA DO MUNDO

Modalidade: Matemática aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Bárbara Chostak, Tainara Becker

Orientador: Carla Padilha,

Instituição: Escola de Educação Básica Madre Terezinha Leoni

Município: Videira

RESUMO

O trabalho “Convocando os números para a Copa do Mundo”, desenvolvido na cidade de Videira, no estado de Santa Catarina, na instituição de ensino E.E.B. Professora Madre Terezinha Leoni, pelas professoras de matemática e educação física, juntamente com os alunos das séries finais do ensino fundamental, tem como objetivo possibilitar aos alunos a compreensão de que o estudo dos conceitos matemáticos transcende o ambiente da sala de aula, utilizando o esporte, atividade presente no cotidiano do aluno, como ferramenta. O projeto envolve a Copa do Mundo, evento mundial que terá o Brasil como sede em 2014. Cientes da afirmativa de que o futebol é uma “paixão nacional” e de que a Copa desperta interesse nos brasileiros buscou-se desenvolver uma inter-relação entre os números presentes neste evento e a matemática de modo geral, como instrumento facilitador de ensino. Desta forma, a matemática foi apresentada através da Copa do Mundo, esclarecendo conceitos práticos como: escala, área e perímetro, calculando as medidas do campo, da trave, da bola; dados estatísticos e matemática financeira, presentes nos investimentos realizados pelo Brasil em infraestrutura e segurança, bem como transações milionárias de passes e salários e velocidade de jogadas e movimentação em campo, representado através de gráficos e tabelas; números curiosos da Copa, observando momentos relacionados à assuntos e temas numéricos de relevância no evento e em sua história. Envolvendo a área específica do esporte, os dados e números apresentados proporcionaram aos alunos vivenciar o evento sob uma nova ótica. Dentro dessa perspectiva, conheceu-se um pouco da Copa do Mundo sob um olhar menos visado pela mídia, historicamente falando, apresentando curiosidades antes desconhecidas pelos alunos. Acima de tudo, o estudo dos números envolvidos no evento despertou um grande interesse em conhecer um pouco mais da matemática que presente no cotidiano das pessoas e, de maneira especial, incorporando-a com a realidade do aluno.

Palavras-chave: Copa do Mundo; Matemática; Educação Física.

VOANDO COM AS CALOPSITAS E A MATEMÁTICA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-Relação com outras Disciplinas

Expositores: Bruna Laila Leitempergher, Leandro Rafael Speckort

Orientador: Andreia Sheila Zatelli

Instituição: Escola Municipal Maurício Germer

Município: Timbó

RESUMO

O presente trabalho foi realizado com alunos do 6º ano da Escola Municipal Maurício Germer, tendo como tema a calopsita, uma bela ave que encanta com seu belo assobio, a capacidade de imitar sons, a beleza das cores de suas penas. Originária da Austrália, hoje é um dos pássaros mais criados do mundo, sendo o mais indicado para quem quer uma relação mais íntima com uma ave, pois são muito ativas, divertidas e inteligentes, e sentem a necessidade de interagir com o seu dono. A calopsita é uma ave que vive em média 25 anos, o tamanho em média da calopsita quando adulta é de 30 cm e seu peso varia de 85 a 120 gramas. A alimentação é um dos fatores mais importantes para a saúde da calopsita. Diariamente deve-se oferecer uma mistura encontrada pronta que é composta por 20% de alpiste, 50% de painço, 15 % de arroz com casca, 10% de aveia e 5% de sementes de girassol. Este trabalho tem por objetivo a pesquisa sobre a vida e os hábitos da calopsita, bem como trabalhar a Matemática com a construção de gráficos e tabelas para exemplificar conclusões feitas a partir de pesquisas realizadas com os alunos, além de comparar e conscientizar os alunos da importância da pesquisa de preços, trabalhando-se economia doméstica. Com relação à Matemática realizamos uma pesquisa nas agropecuárias da cidade de Timbó sobre o preço do quilo da ração e, com isso, construímos uma tabela para fazermos a comparação dos preços, bem como calcular a média dos mesmos. Também realizamos uma pesquisa com os alunos dos 6º anos da escola, em que o objetivo era saber qual o tipo de pássaro que os alunos mais gostam, e esses dados foram apresentados em um gráfico de colunas e a última pesquisa realizada com os mesmos foi para saber quantos alunos tem um pássaro calopsita de estimação, sendo estes dados transformados em porcentagem para a construção de um gráfico de setores. Trabalhando com os dados da composição da ração, transformamo-los em frações, bem como estudamos alguns conceitos relacionados às mesmas, como razão e proporção. Na Geometria, trabalhamos com o Tangram e a construção de pássaros. Pensando no tema reciclagem, trabalhamos com as sobras dos alimentos e fezes da ave, que ao passarem por um processo de compostagem, voltam para o meio ambiente na forma de adubo, conscientizando a todos da conservação do meio ambiente. Realizar este trabalho foi muito importante. Emfim, esta ave encantadora nos ensinou, de forma interdisciplinar, conteúdos de suma importância, dando ênfase ao estudo da Matemática.

Palavras-chave: Calopsita; Matemática; Meio Ambiente.

MATEMÁTICA DO CHOCOLATE

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Eduarda Comper Gonçalves, Natã Adriél Berkenbrock

Orientador: Laercio Day

Instituição: EEF Prefeita Erna Heidrich

Município: Taió

RESUMO

O trabalho “Matemática do Chocolate” tem como objetivo principal a contextualização do saber matemático relacionando-o com os mais diversos temas do cotidiano. A ideia de desenvolver o trabalho surgiu no ano passado (2012), quando o professor organizou em sala pequenos grupos para desenvolver um projeto de iniciação científica estimulando assim o hábito da pesquisa, onde tínhamos que escolher um tema e desenvolver um projeto relacionando a este tema os conteúdos matemáticos que estudamos em sala de aula. Iniciamos o desenvolvimento do projeto fazendo uma pesquisa sobre a história do chocolate, quais os povos que o desenvolveram e quais os benefícios que ele traz para a nossa saúde. Depois elaboramos uma pesquisa que foi aplicada aos alunos de 5^a a 8^a série da escola Erna Heidrich, a fim de verificar quais os tipos de chocolate são mais consumidos, qual a marca, quantas vezes por semana entre outras perguntas os resultados dessa pesquisa nos possibilitaram explorar os conteúdos de estatística, usando cálculos de regra de três e porcentagem, organização de tabelas de distribuição de frequências, cálculo de média aritmética, desvio médio, variância e desvio padrão bem como a construção de gráficos de colunas e setores circulares para a apresentação dos resultados. Na sequência exploramos a relação entre o chocolate, a geometria e a álgebra, pois queríamos saber quais seriam as dimensões de uma barra de chocolate usada como base para a confecção de cinquenta bombons do tipo sonho de valsa em forma de semi esfera, onde usamos para esse cálculo a fórmula do volume da esfera, fórmula do volume do paralelepípedo, multiplicação de polinômios e equação do 2º grau. O processo semelhante foi feito para saber quantas barrinhas rende uma barra de chocolate base normal que se encontra em mercado. Também exploramos a matemática na receita das trufas de chocolate feita por uma senhora da comunidade, onde colocamos todos os ingredientes na panela medindo sempre a altura a cada adição de novo ingrediente, para saber qual a porcentagem que cada ingrediente ocupa da receita, representando essa porcentagem por meio de um gráfico de setores circulares, ainda trabalhamos o conceito de função de 1º grau explorando o custo de produção e o lucro que essa senhora tem com as vendas desse chocolate. Ao final podemos concluir dizendo que conseguimos atingir o objetivo de contextualizar a matemática com nosso cotidiano, pois a medida que avançávamos na pesquisa mais conteúdos podíamos explorar e que a matemática esta presente sim em nosso dia a dia.

Palavras-chave: Matemática; Chocolate; Cálculos.

A APRENDIZAGEM QUE QUEREMOS, FILOSOFANDO E FRACIONANDO, UMA RELEITURA DO DIVERTIDO MUNDO MINECRAFT

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Gustavo Bohnenberger, Matheus Bernardo Dambrowski

Orientador: Genecy Gusatto Matana

Instituição: Escola de Educação Básica Professor João Jorge de Campos

Município: Tangará

RESUMO

Este projeto é embasado na ideia original dos alunos integrantes da equipe, quando surgiu a proposta de participar da XI Feira Regional de Matemática. A motivação inicial surgiu com o desafio lançado aos alunos que propuseram uma forma singular de estudar Frações, fazendo uso de material concreto. Assim, o projeto nasceu e tomou forma como: 'A Aprendizagem Que Queremos, Filosofando E Fracionando, Uma Releitura Do Divertido Mundo Minecraft'. Aulas dinâmicas e interativas e acréscimo gradual de informações, o aluno participando ativamente do conteúdo, deixando de ser mero expectador em aula. A Filosofia surgiu aliada aos instrumentos de aprendizagem pela importância no despertar do espírito investigativo do aluno e porque faz parte do dia a dia dos estudantes que convivem na escola. Assim a idéia partiu dos próprios educandos após a leitura do livro de Jostein Gaarder, O Mundo de Sofia, que encantou os mesmos. O tema Frações é o viés matemático, o qual se moldou singularmente, após ser envolvido em uma releitura do dinâmico e divertido mundo MINECRAFT. Assim, a frase ilustrativa do projeto: O aluno que pensa e cria, abraça o conhecimento com alegria, deu razão ao desenvolvimento do método para aplicação em sala de aula da ideia central aventada: os alunos precisam ser motivados com instrumentos que dêem significado aos conteúdos, dando norte a motivação interna do estudante para o saber. São três fases: O 1ª passo é inserir o aluno no mundo das frações despertando o seu interesse. É a fase: “Aprender Sem Pensar É Tempo Perdido” (Confúcio). Nesta fase os alunos conhecem o mundo Minecraft e brincam com os blocos gigantes, formando e fracionando os objetos e observam exemplos. No 2º passo realizam as operações básicas de frações e solucionam problemas. É a fase: “Ouse Pensar” (Kant). Nesta fase os alunos conhecem o tabuleiro do mundo Minecraft e exploram os biomas, solucionando os problemas apresentados. O destaque do projeto é o jogo de tabuleiro, mas para que os alunos o utilizem, primeiro devem conhecer o mundo minecraft, concebendo sua releitura (a sua ideia particular desse mundo numa visão de frações) e dominar os cálculos. Com o jogo é possível exercitar o raciocínio e treinar cálculos com frações. O 3º passo é a verificação da aprendizagem. É a fase: “Ensinando, Aprende-Se” (Sêneca) Nesta fase, em equipes os alunos constroem possibilidades de operações com frações e demonstram o conhecimento apreendido. Apresentamos este projeto, onde o aluno é o personagem destaque na ação de aprender.

Palavras-chave: Ensinar; Filosofar; Aprender.

CAMPO MINADO DE MATEMÁTICA

Modalidade: Matemática Aplicada/ Inter-relação com outras disciplinas

Expositores: Cleiton Knipers, Kewin Kaua Kobal

Orientadoras: Denise Nones Bíssigo

Instituição: EEB Teófilo Nolasco de Almeida

Município: Benedito Novo

RESUMO

A Escola de Educação Básica Teófilo Nolasco de Almeida, localizada no município de Benedito Novo - SC, apresentou o projeto: Campo Minado de Matemática. Estimulando os alunos a entenderem a relação entre o campo de futebol e a matemática. Sabe-se que o Futebol é um dos esportes mais conhecidos e praticados do Brasil. Neste trabalho, exploramos um assunto diretamente relacionado a esse esporte: o campo de futebol. Escolhemos este tema porque gostamos muito do esporte e nos causou curiosidade e interesse saber mais sobre o campo, que tantas vezes assistimos como palco dos jogos, mas que nunca havíamos parado para analisar matematicamente. Neste trabalho mostraremos, por meio de cálculos: as dimensões do campo, área e perímetro, proporções e relações matemáticas, cálculos envolvendo raio de circunferência e seu comprimento. Todos os assuntos acima relacionados serão demonstrados por meio de cartazes e fotos, pois demonstraremos no campo de futebol de nossa escola todas as relações estudadas. O campo de futebol possui forma retangular, as medidas permitidas do terreno são de 90 a 120 metros de comprimento e de 45 a 90 metros de largura. Contudo, para as partidas internacionais se recomenda as medidas: entre 100 e 110 metros de comprimento, e entre 64 e 75 metros de largura. Dentro do campo existem linhas que demarcam espaços nos quais aplicaremos matemática: pequena e a grande área, área do gol, circunferência, metade do campo. Além disso, também exploramos proporções e relações matemáticas, que consistem em comparar as dimensões do campo com a de vários objetos (como bolas, carros), construções (casas populares) e mesmo pessoas. Quantos carros cabem num campo? Quantas pessoas cabem em cada metro quadrado? E no campo inteiro? Essas e outras perguntas são exploradas e respondidas neste trabalho. A partir disso também faremos pesquisas de opinião, perguntando aos entrevistados a quantidade de objetos que eles acreditam que cabem dentro do campo e demonstraremos em estatísticas os resultados. É muito mais interessante utilizar a matemática na prática, como nós fizemos, pois compreendemos muito melhor o conteúdo estudado. Percebemos que o campo de futebol está minado de matemática, que podemos utilizá-lo como base para diversos cálculos e curiosidades, por ser um elemento tão comum em nossa cultura, sendo o “cenário” dos jogos que assistimos, mas também uma oportunidade para relacionar com a matemática.

Palavras-chave: Campo; Futebol; Dimensões;

AS QUESTÕES AMBIENTAIS E A QUÍMICA DO SABÃO E DETERGENTE

Modalidade: Matemática aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Bruna Fernanda Fistarol, Everson Alexandre

Orientador :Luciana Kaleski

Instituição: Escola de Ensino Fundamental Hercílio Anderle

Município: Taió

RESUMO

Atualmente o lixo pode ser considerado um dos maiores problemas enfrentados pela população mundial. Assim, medidas para sanar os males do lixo, como por exemplo, a reciclagem, devem ser um dos eixos centrais de estudos. O descarte imprudente do óleo de cozinha utilizado diariamente gera preocupantes impactos ambientais, de modo que a reutilização do mesmo para a fabricação de sabões e detergentes é fundamental para reduzir estes impactos. E, a reciclagem de resíduos como o óleo de cozinha é uma forma atrativa de gerenciamento, pois além de promover a sustentabilidade transforma lixo em insumos, com diversas vantagens econômicas e ambientais, ao passo que contribui para a economia dos recursos naturais, além de possibilitar o bem-estar da comunidade. Assim, esse projeto é importante para os alunos aprenderem as transformações químicas que ocorrem quando se está preparando sabão e detergente caseiro, bem como a economia gerada com a produção do sabão e detergente caseiro a partir da reutilização do óleo de cozinha. Também a conscientização do reaproveitamento de materiais para evitar impactos ambientais causados. Os objetivos foram analisar os impactos ambientais causados pela química dos sabões e detergentes e analisar o custo para a produção do sabão caseiro e detergente caseiro. Foram abordados a ação dos tensoativos na superfície da água, analisados o impacto ambiental de cada um dos produtos, levantado dados na comunidade escolar para conhecer como agem e pensam as famílias no que diz respeito a química dos sabões e detergentes, calculado o custo para fabricação do sabão e detergente caseiro e a economia e lucratividade de uma família que opta em fabricá-lo em casa. Com a aprendizagem da produção de sabão e detergente caseiro os alunos podem passar para seus familiares a importância da produção destes, pois além de ajudar na preservação do meio ambiente ainda é uma importante medida para a sustentabilidade familiar. A partir da realização deste projeto concluímos que isso é possível. Pois o descarte imprudente do óleo de cozinha utilizado diariamente gera preocupantes impactos ambientais.

Palavras-chave: Sabão; Detergente Não Biodegradáveis; Óleo de Cozinha; Impactos Ambientais; Economia; Lucratividade; Sustentabilidade.

FRUTAMÁTICA: CULTIVO ORGÂNICO DE POMAR

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter relação com outras disciplinas

Expositores: Ana Luiza Krebs, Isabela Bogoni

Orientador: Nivia Rosana Weber

Instituição: Escola de Ensino Fundamental Prefeito Isidoro Giácomo Savaris

Município: Ipumirim

RESUMO

No processo de urbanização pelo qual passa nossa sociedade, cada vez mais nos afastamos do contato com a natureza. A infância vivida nos quintais, o gosto da "fruta comida no pé", vivências únicas para quem teve a oportunidade de ser "criança de quintal", têm se transformado em coisa rara, já quase inexistente. Compreendendo todo o espaço escolar como meio de interação e construção contínua de conhecimento, o presente projeto visa transformar um espaço determinado da escola em um ambiente de pomar, onde os alunos ajudarão no plantio e no cuidado das árvores frutíferas plantadas, poderão cultivá-las, acompanhar seu crescimento e saborear seus frutos. Nesse espaço educativo, as aulas de Ciências poderão ocorrer aliando teoria e prática, além da possibilidade de abordagens relativas à saúde, nutrição, pluralidade cultural no que diz respeito às relações culturais e aos hábitos alimentares da comunidade. A partir do trabalho pretende-se proporcionar momentos de reflexão junto à necessidade de preservação e mesmo de transformação dos espaços ociosos, a fim de torná-los mais humanos e harmônicos, possibilitando a reflexão individual e coletiva das questões ambientais, promovendo autocuidado da saúde e uma melhor percepção do meio, utilizando as experiências vividas como estímulo a mudanças de atitudes e à disseminação dessas ideias aos demais membros da comunidade escolar. É importante sensibilizar os alunos da importância do cultivo de espaços verdes, como o pomar, bem como a importância da diversidade vegetal de plantas frutíferas que pode ser desenvolvida neles. Além disso, desenvolverá junto aos alunos conhecimentos empíricos sobre a flora cultivada, suas características biológicas, seus ciclos vitais. E por último, o projeto Cultivo Orgânico de Pomar objetiva incentivar a comunidade escolar, por meio das ações dos alunos envolvidos, a cultivar plantas frutíferas que venham a beneficiar e proporcionar uma alimentação mais saudável. O presente projeto terá orientação da Secretaria da Agricultura do município e do Consórcio Lambari, que farão a análise do solo e a adequação do terreno, além de subsidiar financeiramente as plantas frutíferas. Após o plantio a escola continuará tendo assessoria destes órgãos para a manutenção e preservação do pomar.

Palavras-chave: Pomar Orgânico; Saúde; Árvores Frutíferas.

ARTEMÁTICA DO JEANS

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-Relação com Outras Disciplinas

Expositores: Anny Sartori, Izabelle Gemeli Rigo

Orientador: Silvana Perin

Instituição: Escola de Educação Básica Governador Bornhausen

Município: Arroio Trinta

RESUMO

Propomos neste trabalho um modelo matemático que envolva conteúdos do Ensino Fundamental, sobre um tema presente no nosso cotidiano, em especial, no das mulheres, que é a calça jeans e sua reutilização quando fora de moda ou sem condições de uso. Sabe-se que as atuais diretrizes curriculares recomendam um ensino-aprendizagem centrado no aprender e aprender a pensar, na capacidade de relacionar o conhecimento com as práticas cotidianas, buscando dar sentido ao aprendizado, fazendo a ponte entre a teoria e a prática, buscando alternativas para a preservação do meio ambiente e reutilizando as peças de forma criativa porque quando usamos uma peça por algum período e já cansamos dela queremos algo diferente, novo. Sabendo que para a produção de uma calça *jeans* se utiliza muita água e diversos outros recursos naturais, estamos propondo uma nova alternativa de termos uma peça nova usando a criatividade e reinventando moda, confeccionando modelos diferenciados através de várias técnicas. Para isso, contamos com o auxílio da matemática para fazermos uma pesquisa de campo, confeccionando gráficos e tabelas, cálculos envolvendo matemática básica, regras de três, porcentagem, transformação de unidades de medidas e tempo e funções para encontrar o custo de produção de uma calça jeans. Após esta pesquisa e estudo queremos alertar a população em geral sobre a quantidade de água utilizada em sua produção e conscientizar da necessidade de reutilizar a peça. Esse projeto motivou muito a turma onde foi desenvolvido, pois ao visitar a empresa de nosso município, os alunos ficaram encantados com toda a tecnologia e inovações desenvolvidas pela mesma. Este projeto contou com a participação da grande maioria dos alunos e também de seus familiares, que empolgados, doaram as calças que não eram mais utilizadas e contribuíram muito na customização das peças, nas costuras para serem transformadas nos mais diversos objetos. Sendo assim conseguimos fazer com que o educando desenvolvesse o prazer por aprender, favorecendo o processo ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Produção; Jeans; Artesanato.

INCLUSÃO SOCIAL NA MOBILIDADE URBANA

Modalidade: Matemática Pura

Expositores: Letícia Mayelin Ostrowski de Oliveira, Luiz Eduardo Fava.

Orientador: Professor Marcos Felippi

Instituição: E.M.E.F Santo Antônio

Município: Rodeio

RESUMO

A E. M. E. F Santo Antônio, localizada na cidade de Rodeio – SC desenvolve atividades relacionadas ao cotidiano, integrando o conhecimento científico com os problemas sociais, para que estes possam ser estudados e apresentarem possíveis soluções. Os alunos do 9º ano analisaram um vídeo em que os alunos do 6º ano percorreram a principal Rua da nossa cidade para uma pesquisa de preços a serem explorados em sala de aula, e perceberam que um dos alunos com necessidades especiais passou por dificuldades ao sair da Escola, entrar nos principais centros comerciais e ao atravessar as ruas transversais. O objetivo do trabalho foi mostrar que a Matemática aplicada à mobilidade urbana proporciona a inclusão social para que todos possam ter o direito de ir e vir com dignidade e respeito. Para a realização do trabalho foram feitas medições dos desníveis de alguns locais importantes para um portador de necessidades especiais, utilizando-se de conceitos e teoremas matemáticos para facilitar os cálculos e descobrir dimensões inacessíveis. Após essa coleta de informação, pesquisaram as normas segundo a ABNT, das inclinações máximas das rampas de acesso, para que o cadeirante não tenha dificuldades de se locomover, e através de cálculos, perceberam que o comprimento final da rampa ocupa um bom espaço e alguns locais as rampas devem ser por segmentos. Também realizaram cálculos de algumas rampas já existentes no trajeto percorrido e puderam comprovar se tais rampas estão dentro das normas. O trabalho sensibilizou a escola e comunidade, pois, além de perceberem a dificuldade que um portador de necessidades especiais vem enfrentando, puderam explorar os através de cálculos perceberam se estavam dentro das normas ou não, e, caso comprovasse a irregularidade realizaram estudos para solucionar o problema. Ao longo do trabalho os alunos aperfeiçoaram seus conhecimentos e habilidades nos conceitos matemáticos como Teorema de Pitágoras, Trigonometria, Regra de três, Fórmulas algébricas, porcentagens, perspectivas, Espaço e Forma. A integração comunidade-escola, a inserção de cidadãos portadores de necessidades especiais na mobilidade urbana favorece na sustentabilidade de uma cidade a qual precisa de meios de locomoção práticos e de fácil acesso. Até o presente momento os temas transversais se fizeram presentes no desenvolvimento deste projeto e os conteúdos matemáticos possibilitaram a descobertas, mudanças para uma inclusão social com êxito.

Palavras-chave: Inclusão; Mobilidade; Habilidades Matemáticas; Qualidade de Vida.

MATEMÁTICA DAS BICICLETAS

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas.

Expositores: Aluizio Augusto Kleine, Stephan Heidrich Wachholz

Orientador: Guido Kindel

Instituição: Colégio Cenecista Nossa Senhora de Fátima - CNEC

Município: Taió

RESUMO

A Matemática está presente em todas as coisas, e a curiosidade humana é o que move o mundo globalizado em que vivemos. Mundo este, que depende de boas ações e idéias para seguir sustentável. Ao pensar em Matemática, geralmente pensamos em uma matéria metódica e sem muitas práticas. Mas quando trabalhamos com projetos, tudo fica mais divertido e estimulante, ainda mais quando o mesmo tem relevância social, com o uso da bicicleta na comunidade. Antigamente, a bicicleta era conhecida como agitador de ossos, pelo fato das rodas serem de madeira e as estradas de paralelepípedo. Hoje utilizamos desde as mais simples até as mais modernas como instrumento de trabalho e lazer, e por pensarmos na importância para a saúde humana que a bicicleta pode proporcionar e visando um projeto que obtivesse relevância social, por sua troca pelos transportes motorizados e conseqüentemente redução de efeito estufa, é que se intencionou estudá-la como objeto de pesquisa para a Matemática que tem sido desde os tempos antigos a matéria mais utilizada diariamente. Nessa perspectiva, intencionamos unir este objeto que tanto adoramos aos conceitos e conteúdos matemáticos estudados no 8º Ano do Ensino Fundamental. Estudar conteúdos matemáticos com auxílio de um projeto embasado na bicicleta faz com que se obtenham conhecimentos como altura correta do banco, tamanho e metragem percorrida pela roda, tamanho do quadro da bicicleta, distância percorrida, comprimento da coroa da bicicleta, comprimento da catraca. Para estes, serão utilizados área e circunferência, Teorema de Pitágoras, unidades de medida e altura, velocidade média, perda calórica em uma hora de exercício com a bicicleta que estimula uma vida saudável, área e comprimento de circunferência, sistema de equação de 1º grau com duas incógnitas, entre outros conceitos estudados nesta série. Apresentaremos também informações e curiosidades sobre as bicicletas através de situações problema que demonstraram a importância das funções das peças, bem como o desempenho de diferentes acessórios. Este projeto visa então unir o útil ao agradável na matemática, e demonstra que pode ser muito instrutivo para a curiosidade que nos move a adquirir conhecimentos Matemáticos. E tudo isso com o auxílio da bicicleta.

Palavra-chave: Matemática; Bicicleta; Curiosidade.

MATEMATIZANDO O MARACUJÁ: UMA ALTERNATIVA PARA AGRICULTURA FAMILIAR

Modalidade: Matemática aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Jaqueline Maria Fernandes, Josielin Flores

Orientador: Nilva Boni Artifon

Instituição: Escola de Ensino Fundamental Carlos Armando Paludo

Município: Seara

RESUMO

O maracujá é uma fruta relativamente fácil de cultivar e é conhecido mundialmente pelo nome da espécie *Passiflora Edulis*. O Brasil é atualmente o maior produtor mundial dessa fruta com mais de três mil hectares cultivados, distribuídos em quase todos os estados brasileiros. Em Seara identificamos apenas uma propriedade que cultiva com fins comerciais, já o cultivo para o consumo pode ser observado em diversas propriedades e há as variedades de maracujá azedo e doce. Partindo do pressuposto de que há um grande interesse no plantio do maracujá na escola e nas propriedades locais, buscaremos com esse projeto incentivar alternativas de cultivo do maracujá plantando em linha reta com espaçamento de 3 metros na unidade escolar e nas propriedades, fazendo o reaproveitamento da reserva legal e da mata ciliar. Assim, estaremos trabalhando leitura conversão de gráficos, área, perímetro, forma geométrica, as quatro operações, fração, medidas, fórmulas matemática e resolução dos problemas. Entendemos que quando o educando relaciona teoria e prática e observa elementos da matemática em seu cotidiano, há um aprendizado significativo. Utilizando-se de materiais diversos como pneus, arame galvanizado e bambu, foi preparado o local para o plantio do maracujá pela professora, diretora e alunos do 6º ano, séries finais na Escola Carlos Armando Paludo. Pretendemos que os educandos aprendam e disseminem o cultivo do maracujá e ajudem a implantar um pomar em suas propriedades, que pode servir para o consumo ou a fim de comercializar gerando mais renda familiar. O que chamou a atenção foi a integração e a dedicação dos educandos na realização das atividades, na preparação do local e plantio das sementes e mudas. Um fator determinante para o envolvimento da comunidade escolar foi a interdisciplinaridade, sendo que todas as disciplinas se envolveram com atividades relacionadas ao projeto. Levando em conta as características das famílias envolvidas, estabelecemos uma parceria com a engenheira agrônoma da prefeitura de Seara que será responsável por assessorar o plantio e manejo do maracujá. As áreas a serem plantadas serão prioritariamente espaços não produtivos, como as proximidades de reservas legais. Os materiais para o plantio são de baixo custo e poderão ser encontrados nas propriedades, sendo utilizados recursos como bambus, que são acessíveis nessa região. As mudas serão produzidas na escola e fornecidas gratuitamente para a comunidade escolar.

Palavras-chave: Matemática; Maracujá; Alternativa; Agricultura.

A MATEMÁTICA NA MEDIDA CERTA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Ana Paula da Rocha, Murilo Henrique Silveira

Orientador: Marli Marcon Bez Batti

Instituição: E.E.B. Bruno Hoeltgebaum

Município: Blumenau

RESUMO

A ideia do trabalho surgiu, no primeiro bimestre, quando fomos questionados sobre a importância de cada conteúdo que estudaríamos na 8ª série. Diante das respostas, a professora propôs que cada grupo realizasse um trabalho que envolvesse uma situação prática e que fosse de nosso interesse. Como somos adolescentes, mudanças físicas e emocionais estão muito presentes. Questões como ganho ou perda de “peso”, aparência física, preocupações com o visual começam a fazer parte do nosso dia-a-dia e são importantes, pois, influenciam na autoestima. Um fato que nos chamou muita atenção ao iniciarmos o ano foi a transformação física do colega Savio. Ele teve uma grande perda de “peso”. Que Matemática estaria presente nesta situação? Tivemos permissão dele, da família e da direção da escola para desenvolver o projeto. Foram feitas pesquisas sobre os problemas da obesidade no Brasil, causas e conseqüências desse problema social, perigo das dietas “milagrosas”, o problema do “efeito sanfona”, estudo da pirâmide alimentar e prato saudável, a alimentação dos brasileiros, diagnóstico da obesidade, doenças, o que é o Índice de Massa Corporal (restrições), problemas causados pelo HFCS (xarope de milho com alta concentração de frutose), entre outras. Pelas pesquisas feitas, ficamos sabendo de um estudo de dois cientistas americanos, Carson Chow (físico) e Kevin Hall (fisiologista). Eles comprovam que a perda de peso deve ser gradual e deve ocorrer num período de no mínimo três anos para que se mantenha, ou seja, deve obedecer uma função exponencial, contrários às dietas dadas por alguns nutricionistas, cuja perda de peso ocorre obedecendo a uma função linear. De posse de todas as informações, realizamos uma pesquisa com 79 colegas das 8ª séries e com 43 funcionários da escola, para verificarmos o IMC e as atividades físicas que realizam. Os dados foram tabulados e transformados em gráficos. Pelos resultados, vimos que há uma professora de 45 anos que “pesa” 77 kg. Ela precisa perder 12 kg para ficar com o IMC ideal. Baseados nos estudos dos cientistas e utilizando as tabelas de cálculos propostas, traçamos um plano de emagrecimento dentro do padrão saudável (exponencial). Também utilizamos um sistema de equações, para calcularmos a quantidade de sanduíche (X salada) e de batata frita que a professora poderá comer, sem comprometer sua dieta. Fizemos uma entrevista com a mãe do colega Sávio para verificarmos como e por que ocorreu a perda de peso e quanto tempo durou o processo. Portanto, trabalhamos conteúdos como: tabelas, gráficos, equações, sistemas, estimativas, porcentagem, regra de três, funções, gráficos das funções, entre outros. Assim, o projeto atingiu o objetivo de trabalhar diferentes conteúdos matemáticos, ligados a fatos reais, o que torna a aprendizagem prazerosa e significativa.

Palavras-chave: Adolescência; Autoestima; Dietas; Matemática.

JOGOS E CONSTRUÇÃO DE JOGOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Modalidade: Materiais e/ou Jogos Didáticos

Expositores: Paola Bortolini, Valentina Fernandes Paludo

Orientador: Jennifer Valleriano Barboza

Instituição: Centro Educacional Seara

Município: Seara

RESUMO

Atualmente muitas metodologias de ensino estão surgindo trazendo possibilidades que podem auxiliar o professor em sua prática pedagógica para o ensino-aprendizagem de Matemática. Em uma dessas metodologias encontram-se os jogos matemáticos. A utilização do jogo no ensino propicia ao aluno aprender matemática de uma maneira divertida e lúdica. Pode-se dizer também, que o jogo é uma ferramenta de grande potencialidade no ensino da matemática, pois incentiva o aluno a criar, inventar, construir e se envolver com a atividade, relacionando o jogo ou a brincadeira com experiências do cotidiano. As atividades lúdicas proporcionam ao aluno a fixação do conteúdo repassado pelo professor, bem como o desenvolvimento de novas habilidades descobertas por eles. Por meio do jogo, o aluno consegue entender e relacionar os conteúdos vistos, pois aprende brincando e interagindo com os colegas e com o professor. Dessa forma o educando não somente aprende os conceitos matemáticos, mas também forma-se um cidadão, crítico e reflexivo, pois essas atividades propiciam a convivência e por consequência a preparação para a vida em sociedade. Procurando proporcionar atividades lúdicas, foi proposto aos alunos do 6º ano do ensino fundamental da escola Centro Educacional Seara um trabalho de construção de jogos o qual foi desenvolvido em conjunto com as disciplinas de Artes, Ciências Matemática e Educação Física. Em cada uma das disciplinas o desenvolvimento foi diferenciado, em ciências os alunos viram a diferença entre cada material utilizado, forma de ser elaborado e o tempo de deterioração de cada um. Em Artes os alunos confeccionaram brinquedos com materiais recicláveis, em Educação Física confeccionaram brinquedos que desenvolvam a coordenação motora, equilíbrio e agilidade e em Matemática os alunos compreenderam as formas geométricas, área e perímetro. O desenvolvimento e a construção de jogos relacionados aos conteúdos abordados na matriz curricular do ano possibilitando assim, uma aproximação com os conceitos matemáticos através dos jogos de maneira lúdica e divertida.

Palavras-chave: Metodologias de Ensino; Atividades Lúdicas; Jogo.

JOGANDO COM NÚMEROS RACIONAIS

Modalidade: Materiais e/ou jogos didáticos.

Expositores: Ana Karoline de Souza Costa, Luana Mendes

Orientador: Professora Fernanda Voitexem Freitas Furni

Instituição: Escola Municipal Vereador Arinor Vogelsanger

Município: Joinville

RESUMO

Concluindo o estudo do Conjunto dos Números Racionais com a turma do 7º Ano A, percebemos que os alunos apresentavam dificuldades significativas ao resolver expressões numéricas com números fracionários e decimais negativos. Essas dificuldades poderiam prejudicar o estudo de equações. Elaboramos um projeto para recuperar e fixar todo o conteúdo trabalhado. O projeto consiste em um jogo de tabuleiro e foi elaborado em etapas. Na primeira etapa, dividimos a sala em grupos de 6 alunos, assim como, a contribuição que cada aluno daria para a confecção do jogo. Na segunda etapa, utilizamos 4 aulas iniciamos a confecção do jogo cada equipe construiu uma ampulheta, 45 cartas, dois cubos, 2 peões e um tabuleiro. A ampulheta foi feita com garrafas pet pequenas para ser o marcador de tempo do jogo, em cada uma das 45 cartas havia expressões numéricas de adição algébrica, multiplicação, divisão, potenciação e raiz quadrada, um cubo com números de 1 a 6, outro cubo com letras identificando a operação a ser trabalhada, os peões representavam as equipes competidoras e o tabuleiro com um caminho de mais ou menos 50 casas. A terceira etapa foi elaborar as regras do jogo para ficarem expostas nos tabuleiros. A quarta etapa foi jogar. Decidimos que em cada grupo jogaria duas equipes uma contra a outra, vence a equipe que primeiro ultrapassar a linha de chegada. Para iniciar o jogo, lança-se o cubo numérico para decidir qual equipe inicia, a equipe iniciante lança o cubo numérico para verificar o número de casas no tabuleiro que irá avançar caso acerte o desafio, o cubo com letras define a operação da carta que a equipe irá resolver no tempo de 30 segundos marcado na ampulheta. Joga uma equipe de cada vez acertando ou errando o desafio. Jogos são sempre atrativos aos alunos, eles se envolvem, participam se desafiam e nessa competição saudável, um querendo saber mais que o outro para poder vencer, os alunos estudam o conteúdo de maneira lúdica, divertida, interessante e motivadora. Os resultados foram os melhores, os alunos apresentaram para a comunidade escolar o projeto no dia da família na escola, fixaram ainda mais os conteúdos trabalhados em sala de aula ficando mais concentrados, interessados e motivados a estudar matemática. Projetos diferenciados e direcionados podem gerar uma aprendizagem significativa onde todos os envolvidos lucram e ficam felizes.

Palavras-Chave: Jogos de Tabuleiro; Expressões Numéricas; Diversão.

A DIVERSIDADE E A MATEMÁTICA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Ana Carolina Guberte, Tairine Bonamigo

Orientador: Suzana Dambros Savenhago

Instituição: EEB Frei Crespim

Município: Ouro

RESUMO

Diante das dificuldades encontradas pelos educadores de nossa escola em relação ao respeito entre os educandos, desenvolveram-se ao longo do semestre algumas atividades pertinentes ao relacionamento humano. A curiosidade dos educandos motivou a busca pelo conhecimento do processo histórico da sociedade brasileira, conhecendo mais sobre as diferenças étnicas, físicas e culturais das pessoas, o preconceito que existe principalmente quando essas diferenças são visíveis e a conscientização de que cada indivíduo é único, cada um possui suas dificuldades e capacidades, devendo respeitar e ser respeitado. O principal objetivo desse trabalho é compreender as diferenças étnicas, físicas e culturais existentes em nossa sociedade, e como essas diferenças estão relacionadas à Matemática; contribuindo na formação dos educandos, buscando a ética, a justiça, a igualdade e o respeito. Para desenvolver o trabalho, estudou-se a obra “Os Operários”, de Tarsila do Amaral, que retrata um exemplo da etnia brasileira. A partir disso, fez-se a ressignificação da obra; pesquisou-se a composição étnica do Brasil e de Santa Catarina; a descendência dos alunos de nossa escola; realizou-se um passeio para visitar uma APAE; pesquisou-se ainda sobre as Paraolimpíadas; as adaptações necessárias a essas pessoas, e também as adaptações físicas necessárias em nossa escola. A partir de todas essas situações vivenciadas, os alunos tiveram a oportunidade de desenvolver a oralidade, a criatividade, o raciocínio e a cooperação nos trabalhos em grupos. Aprenderam a confeccionar gráficos de barras e de setor (utilizando o transferidor), compreenderam a diferença entre círculo, circunferência e esfera, raio e diâmetro. Estudou-se ainda o que é estatística (analisando gráficos e tabelas) e o conceito dos diferentes tipos de ângulos (reto, agudo, obtuso, completo e nulo). Calculou-se aproximadamente quanto seria gasto em nossa escola para construir as adaptações físicas necessárias (rampas e ampliação de portas), resolvendo situações problemas com os dados obtidos, envolvendo as operações básicas da matemática, números decimais e valor monetário. Observou-se também que uma carteira para um cadeirante deve ser maior do que as demais, sendo estudado o conceito de área e perímetro. Durante as atividades desenvolvidas, percebeu-se que a matemática pode ser trabalhada integrada com outras disciplinas, tornando o aprendizado mais prazeroso para o educando, unindo conceitos que aparentemente parecem difíceis com situações vivenciadas no cotidiano de cada um. Com esse projeto proporcionou-se o maior conhecimento sobre as diferenças existentes em nosso meio, sejam elas de raça, cor, religião ou culturas, conscientizando os alunos sobre a importância do ser humano, seus valores e virtudes, pois cada pessoa tem seu jeito de ser e de viver, ninguém é igual ao outro e é na diferença que aprendemos a respeitar e a ser respeitados.

Palavras-chave: Diferenças; Conteúdos matemáticos; Respeito.

RODANDO DE BIKE COM A MATEMÁTICA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com outras Disciplinas.

Expositores: Eduarda Aparecida Cachoeira, Mateus de Sousa Korris

Orientador: Maurício Marchi

Instituição: Escola de Ensino Fundamental Luís Ledra

Cidade: Rio do Sul

RESUMO

A matemática se faz presente nos mais diversos meios, espaços e situações. A partir disso podemos afirmar que ela está em toda parte. Observando as propostas trazidas à sala de aula, resolvemos trabalhar sobre a bicicleta. A bicicleta é um meio de locomoção muito utilizado no dia a dia das pessoas, além de ser sustentável. Ela faz parte do cotidiano de muitos alunos da escola. A palavra bicicleta, deriva do latim, bi (dois) e do grego *kyklos* (ciclos, rodas). Sendo um meio de transporte que vem acompanhando a população ao longo dos séculos, sofrendo diversas modificações e ajustes para se chegar nos modelos que temos hoje. Conseqüentemente, percebemos que para melhor entendê-la precisaríamos partir do início, analisar e conhecer sua história, seus componentes (peças) para conseguir compreender as demais coisas. O objetivo do nosso trabalho foi conhecer a história da bicicleta, a evolução que ela sofreu ao longo dos anos e como ela é formada. Partindo disso, buscamos perceber a matemática que se faz presente no estudo da bicicleta, desde o processo de criação até a venda. Iniciamos esse projeto, fazendo pesquisa na internet e em revistas sobre a história e a evolução da bicicleta. Após, buscamos compreender como a bicicleta é formada, analisando-a e identificando os nomes de cada peça e as formas geométricas presentes nela. Dando seqüência a este processo de conhecer a bicicleta, fomos a duas empresas de nossa cidade, que fazem peças para este meio de transporte, desenvolver uma pesquisa de campo através de um questionário. Concomitante a isso, outros alunos foram a empresas que montam e reformam, para entender e partilhar com os colegas, como é a construção da mesma. Baseando-se nisso, estudamos os conceitos e definição de circunferência, círculo, raio, diâmetro, corda. Para entender como está o uso da bicicleta em nossa escola, elaboramos um questionário e aplicamos com todas as turmas do ensino fundamental (desde o 1º ano até a 8ª série). Com este instrumental, elaboramos gráficos e tabelas que de uma maneira simples e dinâmica mostram o resultado dessa pesquisa. Ainda fomos às lojas que vendem bicicleta e pesquisamos em sites, as marcas de bicicleta e os valores as quais são vendidas. Com base nessa proposta, estudamos matemática financeira: porcentagem, acréscimo, desconto, juros simples e composto. Por fim integrando tudo o que vimos, fomos ao Museu da Bicicleta em Joinville. Todo esse estudo nos ajudou a compreender melhor a bicicleta, além de percebê-la como um meio eficaz e sustentável. Concluindo, percebemos ainda mais como a matemática é necessária e está presente também neste meio de transporte, sendo útil para o cotidiano.

Palavras-chave: Bicicleta; Matemática; Evolução; Construção.

MATEMALHICE = MATEMÁTICA NA VELHICE

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Isabela Bueno dos Santos, Vitoria Iasmin Mafla Laureth

Orientador: Marli Marcon Bez Batti

Instituição: E.E.B. Bruno Hoeltgebaum

Município: Blumenau

RESUMO

O presente trabalho objetiva estimular o interesse do aluno pelos conteúdos matemáticos, através de atividades significativas, permitindo que faça investigações e veja a importância da matemática na resolução de problemas do dia-a-dia. Cada grupo da 8ª série escolheu um tema. O fato da mãe da colega Vitória ser enfermeira e estar diariamente em contato com pessoas doentes, principalmente idosos, motivou-nos na escolha do tema. Iniciamos fazendo um estudo de como está sendo tratado o idoso no Brasil, quais seus direitos, qualidade de vida, principais doenças, problemas emocionais, custos financeiros, mercado de trabalho, mercado de lazer, entre outros. Pelos estudos feitos, no Brasil, pessoas com mais de 60 anos são consideradas idosas. Atualmente eles são cerca de 21 milhões (11% da população); nos próximos 8 anos serão 14,6% , em 2040 serão mais de 27% da população. Criado em 2002, somente em junho de 2013 o Conselho Nacional do Idoso aprovou o Fundo Nacional do Idoso, verba que será destinada aos direitos sociais do idoso. Empresas podem doar 1% e pessoas físicas até 6% do que pagariam ao Imposto de Renda a este fundo. Existe também o estatuto do idoso, aprovado em 2003, que deveria garantir saúde, transporte, habitação, lazer, cultura e segurança aos idosos. Há, porém, muitas associações e sindicatos (cerca de 1900) que procuram denunciar abusos, reivindicar os direitos e melhorias na qualidade de vida. Com o objetivo de verificar a expectativa de vida e de como vivem os idosos de nossa comunidade escolar, fizemos uma pesquisa verificando sua idade, com quem moram, se possuem alguma doença, atividades de lazer, se possuem rendimento (aposentadoria) e se faleceram, qual a causa. Os dados foram tabulados e transformados em gráficos. Após pesquisa de preços nas farmácias, fizemos uma simulação do custo para manter um idoso que sofre do mal de Alzheimer, incluindo o cuidador, remédios, fraldas, vitaminas, entre outros. O resultado foi comparado com o salário mínimo atual, o qual é a base de aposentadoria da maioria dos idosos. Fizemos uma visita ao Posto de Saúde do bairro para verificarmos as condições da saúde pública a eles oferecidas. Exploramos o conceito da “Cosmovisão da Velhice”, através do uso da relação $V = \sqrt{i} * 10$, a qual mostrou que a concepção de ser velho varia conforme sua idade varia. Para finalizar o trabalho, fizemos visita a dois ancionatos da cidade. Sensibilizados com as condições de um deles, movimentamos a comunidade escolar que através de campanha, realizou a doação de 3 equipamentos (estetoscópio, nebulizador e aparelho de pressão), à Casa d. Dalva. O trabalho nos fez olhar para a Matemática de modo diferente, mas principalmente, nos motivou a olhar mais as pessoas desta faixa etária, tão carente.

Palavras -chave: Idosos; Custo; Matemática; Direitos.

CONSTRUINDO A MATEMÁTICA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas.

Expositores: Franciele Bernardi, Gabriele Izabela Meschke

Orientador: Professora Maria Aparecida Speranzini

Instituição: Escola de Educação Infantil e Ensino Fundamental João Bayer Sobrinho

Município: Nova Trento

RESUMO

A Escola de Educação Infantil e Ensino Fundamental João Bayer Sobrinho, localizada no Distrito de Claraíba-Nova Trento, Santa Catarina, realizou pelo terceiro ano consecutivo a “Feira de Matemática Escolar”. Projeto que vem estimulando alunos juntamente com professores em trabalhos científicos, ambientais e sociais com o envolvimento da matemática. As alunas Gabriele Izabela Meschke e Franciele Bernardi optaram pelo tema da Engenharia Civil, mostrando um pouco de seus conhecimentos sobre o assunto. O estudo aqui realizado, voltado para esta área tem como objetivo mostrar que a matemática aplicada corretamente na construção civil é muito importante. Com o conhecimento matemático usado de forma correta, pode-se desenvolver projetos com toda segurança e qualidade necessária. Para a realização desse foi escolhida uma planta de uma casa de dois andares. Com base nessa planta, foram produzidos cálculos matemáticos para obter a quantidade de alguns materiais usados na construção desse projeto. Foram também pesquisados o peso e as medidas de alguns materiais, tais como: tijolos, telhas, sacos de cimento, pisos etc. Trabalhando com cálculos matemáticos e pesquisas, desenvolveram-se capacidades de observação, verificação, análise e generalização. O trabalho trouxe uma significativa melhoria sobre o aprendizado dos conceitos da Engenharia Civil. Nesses dias de efetivo contato e trabalho, e pesquisas, surgiram algumas curiosidades, como, o aprendizado de novos tipos de cálculos matemáticos. Os alunos perceberam que não bastava apenas saber o que é Engenharia Civil, mas também, saber todos os conceitos, e o que um engenheiro civil faz. Ao longo do ano escolar, os educandos aperfeiçoaram seus conhecimentos e habilidades nos conceitos matemáticos entre eles: os cálculos de perímetro, área de paredes etc. Neste trabalho foi constantemente notado a valorização do trabalho coletivo, em que alunos e professores da unidade escolar trabalharam lado a lado para a realização deste projeto, permitindo assim um aprendizado mais uniforme e prazeroso. Até o presente momento os conteúdos atitudinais se fizeram presentes no desenvolvimento deste projeto e os conteúdos matemáticos coroaram com êxito o mesmo.

Palavras-chave: Engenharia Civil; Construção; Perímetro.

MATEMÁTICA SUSTENTÁVEL PARA ECONOMIA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas

Expositores: Andressa Gonçalves Ferreira, Roberto Carlos Borges

Orientador: Marcela Aparecida de Marck Pelozato

Instituição: Núcleo Municipal E. B. Santo Antônio

Município: Celso Ramos

RESUMO

Objetivo do nosso trabalho é demonstrar como podemos reutilizar o óleo de cozinha impedindo que ele chegue ao meio ambiente, sabendo que o mesmo pode ser utilizado para fazer sabão líquido detergente ecológico, desinfetante entre muitos outros. Com a reutilização do óleo, pode-se prevenir a poluição do meio ambiente e o consumismo do ser humano, diminuir o consumo financeiro e as indústrias poluirão menos. A educação ambiental é um processo participativo, em que o educando assume o papel de elemento central do processo de aprendizagem pretendida, participando ativamente do diagnóstico dos problemas ambientais e busca de soluções, sendo preparado como agente transformador, através do desenvolvimento de habilidades e formação de atitudes, de uma conduta ética, condizente ao exercício da cidadania. A natureza não é fonte inesgotável de recursos, suas reservas são finitas e devem ser utilizadas de maneira racional, evitando o desperdício e considerando a reciclagem. O uso irracional dos recursos naturais e a falta de conscientização sobre o descarte de resíduos poluentes fez com que os problemas ambientais se agravassem mais no decorrer dos anos. Um simples ato corriqueiro de muitas donas de casa pode contribuir, e muito, para a devastação de nosso planeta, alcançando rios e mares e criando uma camada sobre a água, impedindo a penetração e a oxigenação da água causando a morte da fauna aquática. No solo causa impermeabilização podendo provocar processos de enchentes, elimina ainda gás metano que em contato com o sol propicia a chuva acida procurando minimizar os aspectos causados pela eliminação do óleo de cozinha no ambiente e como meio de economizar no uso de produtos de limpeza e na renda familiar, e ainda ajudar na saúde humana adotamos receitas ecológicas práticas e mais baratas, comparadas ao valor dos produtos comprados no mercado sabão de ervas em barras: 04 kg de gordura (óleo reciclado), 01 kg de soda, 01 kg de farinha de fubá, 14 litros de água, 01 litro de detergente de louça (opcional), ervas (malva, tansagem, calêndula). Sabão líquido neutro 02 de gordura (óleo reciclado), 1 kg de soda cáustica, 02 litro de álcool, 02 pedras de naftalina, 14 litros de água, desse modo um desenvolvimento sustentável depende única e, exclusivamente, de todos, sobre tudo com mudanças nos hábitos adotando práticas e comportamentos que garantam a qualidade de sua vida e das gerações futuras, permitindo entender que os seres humanos e a natureza podem ocupar o mesmo espaço sem ultrapassar os limites de respeito as necessidades ambientais.

Palavras-chaves: Reciclagem; Meio ambiente; Economia.

MATEMÁTICA NOS OVINOS

Modalidade: Matemática aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas

Expositores: Mariéle Carolina Ebertz, Samantada Silva Becker

Orientador: Juliana Martins Antunes de Oliveira

Instituição: E.E. BNadir Becker

Município: Brunópolis

RESUMO

O interesse pelo tema do trabalho surgiu através do conhecimento de uma educanda, pois seus pais tem criação destes animais, sendo que as motivou para o tema trabalhado e trouxeram para a sala de aula como curiosidade e iniciou o desenvolvimento deste projeto. O principal objetivo do nosso trabalho é mostrar para as pessoas, como é possível fazer contas fáceis para descobrir fatores de nosso interesse sobre os ovinos, como por exemplo, para saber o peso da lã, litros de leite produzidos por dia, quilos de lã por cabeça, quantidade em nossa região, desverminantes e sua quantidade, etc. A ovelha que pode ser chamado no masculino por carneiro e quando pequeno como cordeiro, um mamífero ruminante bovídeo. Existem várias raças de ovelha, mas elas são geralmente subdivididas em raças de lã, raças de leite, e raças de carne. A criação de ovelhas (ovinocultura) é uma atividade que tem ocupado fazendeiros desde os tempos mais remotos, pois este animal pode fornecer leite, lã, couro e carne. Faremos contas para mostrar quantidades médias de lã, leite, mortalidade, peso, cortes entre outros, também iremos estudar sobre os cuidados que devemos ter com as ovelhas, pois muitas pessoas usam o leite dela para tomar, outras se esquentam com sua lã, e outras ainda comem sua carne repetidamente. Cuida dos coma gestação, alimentação e também curiosidades sobre os ovinos. O Brasil importa 60% da carne de ovinos e, por falta de organização no setor, dos demais 40% produzidos no País, 90% são clandestinos, ou seja, não passam por frigoríficos fiscalizados, e não têm certificação de qualidade ou sanidade. Dessa forma, tendo que recorrer a outros países. São importa dos cortes do Chile, do Uruguai, da Austrália e da Nova Zelândia. Nas fazendas, os números também são muito pouco expressivos. Conforme dados mais recentes divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Goiás conta com um rebanho de 226 mil ovinos, o que representa 18% do Centro-Oeste e 1% do País. A maior queixa dos produtores de ovino hoje em dia, é que o governo não incentiva e divulga pouco o produto nacional. Por isso, nosso trabalho é importante, para mostrar para as pessoas como os ovinos são importantes, pois é deles que nos vem algumas das nossas principais rendas.

Palavras Chaves: Ovinocultura; Produtores; Renda.

SAÚDE BUCAL E A MATEMÁTICA NO COTIDIANO ESCOLAR

Modalidade: Matemática aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas

Expositores: Roberta Fernanda Hirt, Sergio Luiz dos Santos

Orientadora: Prof^a Eliane Mafra

Instituição: E.B. M. Prof^a Adelaide Starke

Município: Blumenau

RESUMO

Os desafios da contemporaneidade com relação à Educação de Jovens e Adultos (EJA) estão focalizados em grande parte ao desafio de trazer significado e contextualização das problemáticas apresentadas durante o processo ensino-aprendizagem. A Andragogia, teoria de ensino de adultos, nos remete a buscar no universo dos educandos, as questões e respectivas soluções que nortearão as ações pedagógicas que são planejadas para a modalidade. Com este pensamento e, preocupados em desenvolver um projeto que tivesse sentido para os alunos, partimos do levantamento feito em toda a nossa unidade escolar pela equipe de Saúde Bucal, que constatou a necessidade de trabalharmos a incorporação de hábitos de alimentação e higiene bucal. Assim, desenvolvemos o seguinte objetivo para o projeto: conscientizar-se da importância de hábitos saudáveis de higiene bucal e suas consequências para a saúde de todo o corpo humano. Para atingirmos o propósito, destacamos algumas ações metodológicas: a leitura dos dados coletados pela equipe de saúde bucal, que permitiu que as turmas de 8º ano e 8ª série fizessem a leitura e interpretação de dados, bem como a construção de gráficos indicando as características do grupo analisado. Concomitante a esse procedimento, analisamos as informações e partimos para a parte de conscientização, que foi composta do período de palestras ofertadas pela equipe de saúde bucal da escola, bem como, de outros profissionais que foram convidados para falar em suas diversas áreas de conhecimento relacionadas ao projeto. Na continuidade, os alunos partiram para os conhecimentos matemáticos relacionados ao processo de análise dos dados. São alguns exemplos, a pesquisa de preços de tratamentos e equipamentos de higiene, desde o flúor até escovas adequadas para cada pessoa, bem como, a variação dos preços praticados pelos profissionais da odontologia na cidade. Trabalhados os dados, podemos indicar os conhecimentos matemáticos que foram utilizados: porcentagem, regra de três, equações, tabelas, gráficos, formação de preços, custos. Como resultados esperados, a diminuição dos casos de cárie em nossa unidade, é um dos mais esperados através da conscientização dos alunos. Não menos importante é o fortalecimento do programa de saúde bucal, que constatou que os alunos novos e transferidos, apresentam índice superior de casos de cárie, o que demonstra qualidade no trabalho realizado na unidade escolar. Como conclusão nosso trabalho identifica a relevância do ensino com significado, que mostra que ao partimos do cotidiano dos alunos para o ensino contextualizado da matemática, conseguiremos motivar alunos e professores no processo aprendizagem.

Palavras-chave: Saúde Bucal; Leitura de Gráficos; Análise Dados.

MATEMÁTICA NA FESTA JUNINA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com outras Disciplinas

Expositores: Camila Gasperini Galante, Sabrina Silvestrin

Orientador: Anderson Minosso

Instituição: Escola de Educação Básica Elídia Maria Biezus

Município: Concórdia

RESUMO

A Escola de Educação Básica Elidia Maria Biezus, localizada em Barra Bonita - Concórdia apresenta o tema Matemática na Festa Junina. O interesse pelo tema surgiu através da observação da festa e dos custos e lucros, relacionando com a matemática. Tornando mais fácil compreender onde conceitos matemáticos estão sendo aplicados. A escola realiza, anualmente, esta tradicional festa, surgindo daí a necessidade de contextualizá-la através de pesquisa bibliográfica e análise dos lucros obtidos. Os dados coletados serão analisados através de planilhas. Através de atividades lúdicas e prazerosas o trabalho tem por objetivo relacionar conteúdos matemáticos com fatos que ocorrem no dia a dia dos alunos. Foi realizada pesquisa bibliográfica, destacando aspectos sociais e religiosos, fundamentando o referencial teórico do projeto e análise cultural e econômica da festa. Com os dados da venda dos produtos alimentícios e brincadeiras; foram criadas planilhas para calcular custos, lucro e a porcentagem de lucro da festa deste ano comparando resultados com dados da festa do ano anterior. Os conteúdos matemáticos utilizados foram: as operações básicas, a regra de três e a porcentagem. A festa contou com produtos alimentícios típicos, como: pé-de-moleque, pipoca, nega - maluca e quentão. Na festa as crianças divertiram-se nas brincadeiras, usaram trajes característicos e apresentaram elementos culturais como o rito de fertilidade, simbolizado no casamento caipira e a dança marcada, presente na quadrilha. A festa junina apresenta um caráter festivo e de integração, mas também conotação comercial, sendo que visa lucro. Verificamos que os cálculos produziram resultados matemáticos de forma criteriosa sobre os lucros da festa, sendo que foram criados gráficos para melhor visualização e análise. A festa junina também é realizada com o intuito de angariar fundos para a escola sendo interessante que toda a comunidade saiba a quantidade de lucro que foi adquirida com a respectiva festa. Apesar de visar não apenas o lucro, mas também a diversão, a festa mobiliza a participação de todos, resultando maior integração entre alunos, docentes funcionários e comunidade em geral.

Palavras-chave: Festa Junina; Conceitos Matemáticos; Cultura.

O GRANDE LIVRO DA ORIGEM DOS NÚMEROS

Modalidade: Materiais e/ou Jogos Didáticos

Expositores: Beatriz Zapellini, Leonardo Jung

Orientador: Fernanda Medeiros Alves Besouchet Martins

Instituição: Colégio Villa Olímpia

Município: Florianópolis

RESUMO

No ano letivo de 2013, a disciplina de Matemática do 6º ano começou com discussões (verdadeiras conjecturas) sobre como a matemática “aconteceu” e alcançou o status que tem nos dias de hoje. A matemática surgiu e existe, não vivemos sem ela: isso é fato! Mas quando ela surgiu? Como? Onde? E a curiosidade aguçada pelas discussões deixou-nos uma conclusão: a história da matemática é um tipo de amálgama que envolve o conhecimento matemático e a própria trajetória da humanidade desde o seu surgimento. A civilização da qual fazemos parte e o nosso modo atual de viver só atingiram o estágio no qual nos encontramos porque, ao longo de sua trajetória, o homem reuniu conhecimentos variados a respeito do mundo físico, dominou-os e colocou-os em prática a nosso favor. Desde a energia elétrica aos computadores de última geração, de objetos cotidianos a equipamentos avançados, de simples construções às mais arrojadas arquiteturas, a matemática se faz presente, seja na concepção ou na produção. E esses conhecimentos matemáticos vêm sendo desenvolvidos, pelo menos, desde os últimos quatro mil anos, intensificados a partir do século XVII. Assim, pode-se afirmar, sem exageros, que o mundo em que vivemos precisa da matemática, apesar de sabermos que muitas pessoas nem desconfiam disso. Durante as aulas, discutimos sobre os aspectos essenciais da matemática: ciência ou linguagem? Após debates, observamos que é um pouco de cada, pois registrando e comunicando ideias com seus símbolos ela mostra seu caráter de linguagem e tratando do desenvolvimento de conceitos, prevalece seu caráter de ciência. Sendo assim, arriscamos concluir que ela é uma “Ciência-Linguagem”! Os alunos observaram que as aulas de matemática se transformaram em verdadeiras aulas de história, e perceberam que essa matemática de hoje, que eles utilizam com tanta propriedade, foi pensada e desenvolvida por pessoas como eles. Analisamos alguns sistemas de numeração, especialmente o hindu-arábico, o mais utilizado na atualidade, comparando suas características específicas (organização, simbologia, operações,). A partir dessas pesquisas produzimos textos informativos, organizados nesse trabalho. O livro foi utilizado por outras turmas e participou da I Feira do Livro do Colégio Villa Olímpia, o que nos motivou a participar da Feira de Matemática, para que mais pessoas conheçam a Matemática sob essa perspectiva sócio-histórica e, segundo Gauer (2004, p. 27), possam perceber que é possível mostrar a Matemática como “... ciência feita pelo aluno, ao invés de ser dada pelo professor”.

Palavras-chave: História da Matemática; Ciência matemática; Linguagem Matemática; Sistemas de Numeração.

MATEMÁTICA NO DIA-A-DIA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-Relação com Outras Disciplinas

Expositor: Maria Isabel Gaertner, Heloisa Mayerle Lamego

Orientador: Profª. Scheila Priscila Rosa Reinert

Instituição: E.E.B. Paulo Cordeiro

Município: Rio do Sul

RESUMO

Diante do grande desperdício de energia elétrica e degradação do meio ambiente se faz necessário sensibilizar e mobilizar os alunos para reduzir hoje, os gastos com a energia elétrica e despertar uma postura consciente sobre a utilização deste recurso. Este projeto teve por finalidade, aplicar a Matemática para demonstrar que é possível reduzir os gastos com a fatura, podendo desta forma, utilizar o recurso economizado para proporcionar momentos de cultura e lazer entre a família. Para que esta percepção seja significativa, foi considerada a realidade de nós alunos, ou seja, individualmente, nós fizemos um levantamento dos aparelhos elétricos que tínhamos nas nossas casas, para que seja possível efetuar cálculos de valores em reais, que cada um consome ao final do mês. Desta forma, detectamos aqueles que mais consomem energia e buscar estratégias de economia que possam ser implantadas sem prejudicar o bem estar da família. Estas estratégias foram aplicadas durante o período de trinta dias na residência de alunos voluntários, sendo que no final desta experiência, foi possível comparar o resultado com a fatura anterior e verificar a porcentagem de economia que cada um obteve em sua residência. Após a análise dos resultados obtidos, todos os alunos envolvidos confeccionaram marca páginas com as dicas de economia que foram aplicadas durante o projeto, com o intuito de motivar outras pessoas a também envolverem-se nesta mobilização e promover a mudança de hábitos através do combate ao desperdício de energia elétrica. Por meio deste projeto, foi possível trazer para a sala de aula problemas reais, relacionados ao desperdício de energia, e incentivar os alunos a construir estratégias de solução, ampliando a consciência sobre a importância de usar da melhor forma este recurso e divulgar amplamente atitudes com este fim. Aprender a racionalizar, a buscar soluções, a construir um pensamento coletivo de cidadania, através de situações cotidianas irá despertar a prática da responsabilidade ambiental e financeira nos alunos e em toda a sociedade, pois os recursos naturais sendo utilizados de maneira racional, sem comprometer os padrões de conforto e segurança, podem trazer contribuições para o orçamento financeiro da família e, principalmente, para o meio ambiente.

Palavras-chave: Energia; Economia; Meio ambiente.

DA MESA A BOLINHA... O PING-PONG É PURA MATEMÁTICA!

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Dariele Eduarda Bianchi da Silva, Ediele Fernandes Ferreira

Orientador: Joseane Dal Ri

Instituição: Escola de Educação Básica Professora Dilma Grimes Evaristo

Município: Santa Cecília

RESUMO

A discussão sobre a importância dos jogos no ensino da Matemática vem se concretizando, pois os alunos possuem uma grande capacidade de raciocinar e colocar em prática sua capacidade de resolver situações-problemas, caracterizando objetos e buscando uma linha de resolução baseada em elucidações próprias. A proposta de um jogo em sala de aula é muito importante para o desenvolvimento social, pois existem alunos que se “fecham”, tem vergonha de perguntar sobre determinados conteúdos, de expressar dúvidas, a Matemática se torna um problema para eles. A aplicação dos jogos em sala de aula surge como uma oportunidade de socializar os alunos, busca a cooperação mútua, participação da equipe na busca incessante de elucidar o problema proposto pelo professor. Acreditamos que através do jogo, podemos construir uma aprendizagem significativa, em que o educando desenvolve o interesse pelas atividades propostas. Partindo desse pressuposto, construímos este trabalho, cujo objetivo é utilizar o jogo de ping-pong, como ferramenta no ensino da Matemática, tendo em vista que possibilita a melhoria do desempenho físico, propiciando um espaço de socialização, desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para uma significativa aprendizagem da disciplina. Para que isso se concretizasse, nós alunos do 7º ano fizemos uma discussão sobre a importância dos jogos nas aulas de Matemática e suas contribuições como ferramenta alternativa, para a construção dos saberes matemáticos, aprendemos também, as regras do jogo de ping-pong, conhecemos toda a matemática envolvida neste jogo, bem como nos equipamentos utilizados. Foi realizado um campeonato de ping-pong na escola, envolvendo os alunos das séries finais do Ensino Fundamental, todos os dados obtidos foram trabalhados durante as aulas de matemática de forma mais criativa e motivadora, tornando os educandos ativos e abrindo caminhos para a construção do seu conhecimento. De fato as metodologias alternativas são sempre bem vindas ao processo ensino-aprendizagem. Percebeu-se que ensinar geometria, resolução de equações, cálculos com regra de três e porcentagem teve mais sentido por meio do jogo de ping-pong, que além de ter sido uma novidade para os alunos, teve efeitos positivos na construção de conhecimentos técnicos dos alunos das séries finais do Ensino Fundamental da E.E.B. Profª Dilma Grimes Evaristo. Foi visível a mudança de comportamento da maioria dos alunos, uma vez que as manifestações de interesse pela matemática aumentaram à medida que o jogo de ping-pong, foi sendo entendido não apenas como jogo, mas como uma fonte de aprendizado e de melhoramento do indivíduo, facilitando a socialização entre os alunos, diminuiu as correrias do recreio, as gritarias, hoje os recreios são mais harmoniosos com a ajuda do jogo de ping-pong.

Palavras- chave: Ping-pong; Matemática; Jogo.

A MATEMÁTICA DAS OBRAS DO OSCAR NIEMEYER

Modalidade: Matemática Aplicada / Inter-relação com outras disciplinas

Expositores: Tayná Zimmer e Laura Antônia Camilotte

Orientadora: Eliana Sschwartz Sell

Instituição: Escola de Educação Básica Municipal Prof^o Curt Brandes

Município: Pomerode

RESUMO

Oscar Ribeiro de Almeida Niemeyer Soares Filho foi um arquiteto brasileiro carioca, considerado uma das figuras chave no desenvolvimento da arquitetura moderna. Niemeyer ficou mais conhecido pelos projetos de edifícios cívicos para Brasília, cidade esta planejada que se tornou a capital do Brasil em 1960, bem como por sua colaboração no grupo de arquitetos que projetou a sede das Nações Unidas em Nova Iorque, nos Estados Unidos. Sua exploração das possibilidades construtivas do concreto armado foi altamente influente na época, tal como na arquitetura do final do século XX e início do século XXI. Elogiado e criticado por ser um “escultor de monumentos”, Niemeyer foi um grande artista e um dos maiores arquitetos de sua geração por seus partidários. Ele alegou que sua arquitetura foi fortemente influenciada por LE CORBUSIER, mas, em entrevista, assegurou que isso não impediu que sua arquitetura seguisse em uma direção diferente. Niemeyer se destacou por seu uso de formas abstratas e pelas curvas que caracterizam a maioria de suas obras. Niemeyer foi um arquiteto que foi referência para várias gerações, inclusive a nossa e foi isso que despertou nosso interesse em pesquisar sobre ele e sobre as suas obras. Nossa proposta foi a de conhecer um pouco da vida e algumas das muitas de suas obras explorando alguns conteúdos matemáticos existentes nelas. Iniciamos a pesquisa para descobrir sua história a partir de um livro que descreve como este arquiteto criou suas obras e projetos. Pesquisamos sobre o OSCAR NIEMEYER e descobrimos que a vida e obras dele eram muito interessantes. Com base em na pesquisa, construímos a maquete do Palácio do Planalto, que foi aquela que mais nos encantou. Visitamos o *Museu do Olho* em Curitiba/PR que foi um momento fantástico. Com o auxílio da professora reaprendemos alguns conteúdos matemáticos e aprendemos outros como: Regra de Três Simples e Composta, Equações, Teorema de Pitágoras, Trigonometria, Área, Perímetro e Volume, Análise Combinatória, Juros Simples e Compostos, entre outros. Adoramos pesquisar sobre esse arquiteto, pois aprendemos que Oscar Niemeyer praticamente projetou Brasília. São pessoas como ele que servem de exemplo para a geração atual, pois foi um homem que passou dos 104 anos trabalhando até o fim, nos inspirando a seguir a carreira de arquiteto.

Palavras-chave: Oscar Niemeyer;Arquitetura; Museu do Olho.

A GEOMETRIA DOS MOSAICOS

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Gustavo Noll, Nayara Alves de Sousa Vigarani

Orientador: Rosangela Loch Braatz

Instituição: Escola de Educação Básica Lindo Sardagna

Município: Dona Emma

RESUMO

O projeto a Geometria dos Mosaicos foi realizado pelos alunos do sétimo ano da Escola de Educação Básica Lindo Sardagna do município de Dona Emma. Inicialmente estudou-se um pouco da história da geometria que surgiu há muito tempo da necessidade que havia na demarcação de terras. Quando o rio Nilo extravasava as margens e fertilizava as terras, as marcas dos terrenos sumiam e eram necessários que se medissem todos os terrenos novamente, assim surgiu o agrimensor que era quem media os terrenos, e a geometria que naquela época era tão importante e hoje é muitas vezes esquecida ou banalizada. Assim o objetivo do presente trabalho foi mostrar que a área ocupada não muda se alterarmos o desenho das formas. A justificativa é que resulta na ampliação dos conhecimentos e conceitos geométricos, permitindo trabalhar com maior facilidade com unidades de medidas de comprimento e superfície, levando o aluno a observar mais o espaço ao seu redor. A dificuldade observada nos alunos sempre que se depara com uma situação problema que envolve conceitos e cálculos geométricos, motivou a escolha deste tema, pois através da observação, da pesquisa e do desenvolvimento de atividades e construção de mosaicos, reconhecendo nele os revestimentos, o aluno deverá ser capaz de identificar nos mosaicos, os polígonos regulares, o nome dos polígonos envolvidos, os elementos de um polígono, calcular perímetro e a área polígonos regulares. O método de pesquisa utilizado foi a pesquisa participante pois os alunos estiveram envolvidos em todo o processo de estudo para montar o projeto, conceitos e prática das formas geométricas planas, além do cálculo de área e perímetro, medidas de comprimento e suas transformações. Observaram também as obras de Mauritus Cornelis Echer um arquiteto que usava em suas produções mosaicos geométricos. O arquiteto ainda observava as formas da natureza e a partir destas utilizava-as para elaborar e montar os mosaicos aplicando a eles o conceito de que a fórmula do módulo se altera, mas a área permanece a mesma. Como atividade os alunos criaram seus Tangrams e calcularam a área de cada peça e montaram suas próprias obras mostrando que elas têm a mesma área da forma original. Nada mais interessante que a união de conhecimento e experiência prática, especialmente aquela oriunda do dia a dia da sala de aula, estabelecendo contato com os alunos, considerando a realidade de professores e alunos. Com isso, pode-se ir além da discussão de como ensinar a fazer Matemática, na direção de uma discussão sobre o quê, o como e o porquê de se fazer Matemática. Através da visualização e manipulação dos diferentes tipos de formas geométricas, trabalharam-se diversos conceitos importantes da Matemática, oportunizando a interdisciplinaridade.

Palavras-chave: matemática; Geometria; Mosaico.

ENCESTANDO A MATEMÁTICA

Modalidade: Matemática Aplicada / Inter-relação com outras disciplinas

Expositores: Adriano Alecssandro Krwiecien Júnior, Igor Reis Nunes

Orientador: Eliana Schwartz Sell

Instituição: E.E.B.M. Prof^o Curt Brandes

Município: Pomerode

RESUMO

O Basquete é um desporto coletivo que foi criado em dezembro de 1891 nos Estados Unidos pelo prof. de Educação Física canadense Jaimes Naismith. É jogado por duas equipes de 5 jogadores, que tem por objetivo passar a bola por dentro de um cesto fixado nas extremidades da quadra, seja num ginásio ou ao ar livre. Jaimes Naismith escreveu as treze regras básicas para o jogo e utilizou cestos de pêssego. Como estes cestos eram fechados na parte inferior, a bola deveria ser retirada com a mão a cada cesta feita, o que, conseqüentemente, atrasava o jogo; com isso logo se percebeu a necessidade de fazer um buraco no fundo da cesta para que a bola caísse. A cesta de pêssego foi usada até 1906 quando foi substituída por aros de metal com encosto. O primeiro jogo de Basquete foi disputado em 20 de janeiro 1892 e contava com nove jogadores em cada equipe na época. Naquele momento, a bola utilizada era a de futebol. As equipes só passaram a contar com cinco jogadores a partir de 1897. Desde sua criação, o Basquete se espalhou pelo mundo e é um dos esportes mais praticados no planeta. Nos Estados Unidos, país onde foi criado, é uma verdadeira paixão nacional e movimenta muitos milhões de dólares todos os anos. O motivo da escolha desse tema é que gostamos desse esporte, o que nos motivou para a realização deste trabalho. Traçamos nossos objetivos: conhecer mais sobre esse esporte e seus personagens mais famosos; com a possibilidade de conseguir implantar a ideia de criar um time de basquete na escola e/ou no município e por fim, explorar alguns conteúdos matemáticos, que são muitos. Começamos a pesquisar em livros e internet, assistimos a alguns vídeos, conhecemos o Dream Team e os Globbtroters. Assistimos também vídeos do principal time brasileiro e maior ídolo Oscar Schmit. Alguns conteúdos matemáticos abordados foram: Regra de Três, Equações, Área, Perímetro e Volume, Análise Combinatória, Teorema de Pitágoras, Trigonometria, entre outros. Enfim, foi muito proveitoso e interessante ter pesquisado sobre o Basquete, o que nos incentivou a alcançarmos os objetivos traçados.

Palavras-chave: Basquete; Esporte; Conceitos matemáticos.

RIO × MATEMÁTICA + MEDIDAS = HISTÓRIA PARA SE CONTAR

Modalidade: Matemática Aplicada/Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Augusto Ebeling, Nathali Falchetti Cossul

Orientador: Emanuel Sipp

Instituição: Centro Educacional Municipal de Iomerê – PoloII

Município: Iomerê

RESUMO

A Matemática é uma ciência que faz parte da vida das pessoas e uma ferramenta que nos auxilia a compreender os fatos, a interpretar resultados e a resolver muitos problemas do dia-a-dia. Um deles é a questão sobre o meio ambiente, que se torna cada vez mais importante e por isso a escola e a sociedade devem refletir e encontrar alternativas, buscando soluções para que possamos viver numa sociedade mais justa e em equilíbrio com o mesmo. Desta forma a metodologia de projetos de trabalho conduz os alunos na busca e construção do seu próprio conhecimento, além de possibilitar profundas reflexões sobre este tema. E diante dos novos desafios da educação e do importante papel do professor de inserir o seu saber técnico para a realidade do mundo, formando cidadãos mais críticos e participativos, este trabalho buscou analisar: o processo do projeto de trabalho, interligando o tema transversal “Meio Ambiente” às aulas de Matemática, o comportamento e envolvimento dos alunos, e de toda comunidade escolar. O projeto foi desenvolvido com o sétimo ano, do Centro de Educação Municipal de Iomerê – Polo II, localizado na comunidade de Bom Sucesso – Iomerê - SC. O principal objetivo deste trabalho é conscientizar a população através de dados matemáticos, que os impactos do desmatamento incluem a redução do ciclo e precipitação da água, a perda da biodiversidade e contribuem para o aquecimento global. Os dados foram coletados durante o desenvolvimento das diferentes etapas do projeto, onde em um primeiro momento foi decidido o tema a ser abordado. Escolheu-se pesquisar sobre a vazão da água do Rio dos Cochos, que atravessa a localidade de Bom Sucesso, comunidade onde está situado o referido estabelecimento de ensino e a residência quase que na totalidade dos alunos que frequentam o educandário. Para tanto, foi realizada uma pesquisa referente à história do rio e sua importância para a comunidade. Em seguida encontrou-se a fórmula utilizada para o cálculo da vazão de água. ($Q=0,8.a.v$). Após, visitou-se dez pontos diferentes do rio, inclusive em sua nascente. Em seguida, os cálculos foram efetuados para que se obtivesse a vazão de litros de água por segundos e também por horas, e se conseguisse identificar se haveria diferença no volume de água nas áreas preservadas e não preservadas. Além do mais, foram exploradas a superfície e área, medidas agrárias, e a representação gráfica. Através de tais procedimentos, foi possível constatar que o rio possui treze quilômetros de extensão, e destes, sete vírgula oito quilômetros não são preservados, caracterizando uma significativa diminuição na impermeabilização da água e conseqüentemente no volume da mesma, nesses locais. De acordo com os dados coletados e analisados, permite-nos afirmar que os objetivos foram alcançados.

Palavras-chave: Educação Matemática; Meio Ambiente; Conscientização.

PETRÓLEO: UMA RIQUEZA EM NOSSOS PÉS

Modalidade: Matemática aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Bruna Mara Stumpf, João Guilherme Bernart

Orientador: Alessandra Dorini

Instituição: Escola Municipal Viver e Conhecer

Município: Capinzal

RESUMO

O petróleo origina-se de restos orgânicos de animais e vegetais depositados no fundo de lagos e mares que sofrem transformações químicas ao longo de milhares de anos. O petróleo foi muito usado desde os tempos antigos, quando era obtido apenas por florada na terra. Com o aumento da demanda da utilização do petróleo, houve a necessidade do desenvolvimento de tecnologias para ampliar sua extração, iniciou-se também a exploração no mar que hoje já chega aos sete mil metros de profundidade. O petróleo é muito importante devido ao grande número de produtos que se obtém através de seu beneficiamento destacando-se os combustíveis como a gasolina e o diesel, por outro lado a sua utilização em larga escala preocupa devido aos impactos ambientais que causa. O problema de pesquisa foi: quais são os custos, lucros, benefícios e possíveis danos ambientais que envolvem toda a cadeia produtiva do petróleo? Este projeto teve como objetivo geral compreender o funcionamento de uma base petrolífera, as etapas para o processo de obtenção dos combustíveis, os custos, os lucros, a origem do petróleo bem como os possíveis danos ambientais causados por essa atividade. Dentre os objetivos específicos destacam-se pesquisar e entender o processo de formação do petróleo e seus custos e lucros; conhecer os processos de exploração e transporte; identificar os benefícios e malefícios, causados pela extração bem como os custos em casos de acidentes ambientais. A metodologia desenvolvida para realização deste projeto contemplou pesquisas bibliográficas sobre os processos de extração do petróleo, seus custos e impactos ambientais, construção de maquete utilizando os conceitos de escala para representar as camadas existentes até atingir o pré-sal, realização de entrevista com engenheiro atuante na área e análise de dados sobre os países que mais produzem e consomem derivados do petróleo. Realizou-se também comparativos com base nos dados disponíveis da Petrobrás, maior empresa petrolífera do Brasil. Ao término deste trabalho foi possível concluir que o petróleo é uma das fontes de energia mais usadas, cerca de 35% da matéria energética mundial, sendo importante também como matéria prima de muitos produtos essenciais na vida moderna, porém, pode causar inúmeros danos ambientais. Em relação aos custos e aos lucros que permeiam os processos de produção, verificou-se que é uma matéria de alto custo e lucratividade, mas que por outro lado gera empregos e renda para muitas pessoas.

Palavras-chave: Petróleo; Pré-sal; Impactos Ambientais.

BRINCANDO E APRENDENDO COM PIPAS NA MATEMÁTICA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Eduardo Correa, Gustavo Alves de Araujo

Instituição: Escola de Educação Básica Adelaide Konder

Orientador: Sonia Mara Bianchet

Município: Navegantes

RESUMO

Para que o aprendizado da Matemática aconteça de forma mais prazerosa e contextualizada, a Pipa também ajuda na construção dos conceitos matemáticos. Com ela podemos ensinar a Geometria de forma lúdica, desenvolvendo o raciocínio lógico sempre promovendo, nesta construção, a formação do indivíduo com um trabalho cooperativo onde há respeito pelo ambiente em que se vive, aproximando a relação família/escola com uma atividade empolgante. Uma atividade didática voltada para o estudo da origem das Pipas trará muitos benefícios aos alunos do Ensino Fundamental, anos finais, pois, a adolescência é um dos momentos mais críticos para a aprendizagem da Matemática. Nessa fase, os alunos não se apropriaram totalmente da língua comum, e nos ambientes escolares se deparam com a existência de uma linguagem mais formal. Contextualizar a Matemática é essencial para todos e uma educação voltada para a pesquisa é uma modalidade de educar para a formação de sujeitos críticos e autônomos, capazes de intervir na realidade com qualidade formal e política. O objetivo deste projeto é, através da brincadeira, enriquecer e aprimorar os estudos da Geometria sobre ângulos, retas, polígonos, medidas, simetria e mosaicos na confecção de Pipas, mostrando assim, as diversas possibilidades de abordagem de conceitos matemáticos presentes numa atividade cultural milenar. A leitura do poema, O menino e a Pipa, inspirou a criatividade nos alunos para o desenho, logo, iniciamos com as medidas para elaboração do esboço no desenho. Papel, plástico, cola, barbante, bambus deram a cada etapa da construção da Pipa, Papagaio ou Pandorga, formas geométricas com diversos formatos, tamanhos e medidas, as cores dos mosaicos a certeza de que símbolos, ângulos, retas, vértices, figuras planas entre outros conceitos matemáticos ficam mais fáceis de aprender quando a brincadeira está presente. Este lindo brinquedo encanta pela magia e beleza, e os alunos puderam comprovar como é maravilhoso brincar e aprender ao mesmo tempo, pode-se então, concluir que a aprendizagem aconteceu quando foram aplicados exercícios.

Palavras-chave: Lúdico; Geometria; Interdisciplinaridade.

CALCULANDO RISCOS E SALVANDO VIDAS

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas

Expositores: Kamilla Buss Vicente e Pâmela Pacher Gudinho

Orientador: Giselle Cristiane Soppa

Instituição: E.M. Professora Karin Barkemeyer

Município: Joinville

RESUMO

No início desse ano letivo, durante uma conversa informal com os alunos do 9º ano, verificou-se que o incidente na Boate Kiss – RS marcou as férias de muitos deles, pois os mesmos se identificaram com o fato, alguns pela idade e outros pela opção de lazer/diversão. Para aproveitar este momento, foi elaborada uma sequência didática que partiu da sensibilização para o tema Segurança, para isso foram confeccionados sólidos que apresentassem, nas faces, figuras relacionadas aos sentimentos de alegria e de caos; em seguida, criou-se uma problemática com o objetivo de verificar o tempo/estimativa de salvamento de pessoas no local do ocorrido. Na sequência, para dar credibilidade ao projeto, foi realizada uma pesquisa, análise e discussão sobre a profissão Engenharia da Segurança de Trabalho e convidado o Corpo de Bombeiros Voluntários de Joinville para recebermos orientações de primeiros socorros. Para dar nome ao Projeto, foi proposto que as turmas sugerissem e votassem, sendo selecionado e eleito: Calculando Riscos e Salvando Vidas. Mais tarde para transferir para a Escola a atenção necessária, levantou-se por hipótese que tivéssemos o mesmo acidente no prédio da Escola e tivéssemos que evacuar o local, portanto imaginamos uma área para acomodar os alunos e funcionários e também calculamos a altura do prédio, caso fosse necessário “pular”. O próximo passo foi realizar uma aula de campo a fim de observar qual setor da Instituição merecia mais cuidado, e o local mais citado foi o parque, logo tratamos de propor uma nova estrutura e para isso utilizamos o programa KIG (Laboratório de Informática) para transpor um mapa temático para um desenho técnico e encerrando com a construção da maquete. Durante as etapas foi possível desenvolver os seguintes conteúdos curriculares: potência e radicais; estimativa; levantamento de dados e regra de três simples; equação de 2º grau; Teorema de Tales (semelhança, razão e proporção e vistas); escala e maquete; circunferência (construção de gráficos de setores, coroa e setor circular); volumes de cilindro e paralelepípedos; Relações Métricas nos Triângulos; Razões Trigonométricas (seno, cosseno e tangente) e Plano Cartesiano. O trabalho realizado teve um excelente resultado, podendo ser percebido pela preocupação que os alunos demonstraram com relação ao espaço da escola, da estrutura que precisa de mudanças para melhor se adequar às normas de segurança, respeitando a vida de todas as pessoas que diariamente transitam pela estrutura. Além disso, as apresentações das pesquisas, a sistematização dos conhecimentos, o levantamento de hipóteses e a construção de argumentos, demonstraram o quanto válido o projeto se fez. Enfim, o projeto oportunizou momentos de ensino-aprendizagem através de uma interpretação de mundo com criticidade e autonomia por parte dos alunos, fazendo-os autores do próprio conhecimento, um estudo significativo e único.

Palavras Chave: Segurança; Hipóteses; Cálculos.

APRENDENDO VOLUME COM ORIGAMI

Modalidade: Matemática aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas

Expositores: Gabriel Jurgen Nicocelli, Guilherme Manske

Orientador: Roni Carlos Silveira dos Santos

Instituição: Escola Municipal de Ensino Fundamental Max Schubert

Município: Jaraguá do Sul

RESUMO

Aprendendo Volume com Origami surgiu da necessidade de discutir volume e capacidade partindo-se de exemplos concretos. Os modelos de caixas confeccionadas com a técnica do origami nos permite explorar o assunto de maneira significativa, aliando o fascínio inerente às dobraduras com a matemática. O objetivo do nosso trabalho é desenvolver estudos sobre volume e capacidade de blocos retangulares a partir de modelos de caixas construídas com origami. O desenvolvimento do projeto no 7º ano, teve início apresentando algumas dobraduras conhecidas como aviões e barco. Pesquisamos sobre a história do origami e selecionamos vários modelos de caixas. Com as caixas prontas discutimos sobre a geometria bidimensional dos diagramas (passo a passo) e tridimensional do origami concluído. Estudamos vértices, arestas e edros (faces) com os modelos. A compreensão sobre volume, bem como a dedução da sua fórmula, deu-se discutindo quantas vezes a área da base caberia na caixa. Após a dedução da fórmula calculamos o volume de nossos modelos utilizando papéis de tamanhos proporcionais a 1, $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{4}$ e comparando os resultados. Aproveitamos para comparar o volume do bloco retangular com o da pirâmide de base retangular com mesmas bases e alturas, construindo recipientes nesses formatos e utilizando material seco, como arroz e milho, para enchê-los. Constatamos então o motivo de dividirmos por três o volume do bloco retangular para obtenção do volume da pirâmide. Relacionamos volume e capacidade, estabelecendo as correspondências entre suas unidades de medida. Exploramos o material dourado para tais discussões e visualização do cm^3 e dm^3 , construindo uma estrutura com canos de PVC para obtenção do m^3 . Os resultados foram muito positivos, pois houve entendimento do assunto e compreensão, principalmente da relação entre o volume e capacidade. Como nosso trabalho, pudemos manusear as caixas, determinando e sentindo seu comprimento, largura e altura, o que os esboços que o livro didático traz não permitem. Esse fato tem muita relevância, pois permite interagir com o modelo dobrado possibilitando girá-lo, rotacioná-lo, desdobrá-lo para estudo ou determinação do volume e capacidade. Concluimos que o estudo matemático, principalmente, da geometria, precisa primeiramente apoiar-se em modelos concretos para, em um segundo momento, utilizar registros escritos. Pois constatamos com nosso projeto que esta interação com os objetos, suas formas e propriedades contribuem muito para o ensino e aprendizagem da matemática de forma contextualizada e significativa.

Palavras-chave: Origami; Caixa; Bloco Retangular; Capacidade.

A MATEMÁTICA NAS ESTAÇÕES METEOROLÓGICAS E AGRICULTURA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Bruna Regina de Barba, Bruno Rafael Altmann Schroeder

Orientador: Nilza Maria Marcon Muraro

Instituição: Escola Municipal Viver e Conhecer

Município: Capinzal

RESUMO

As estações meteorológicas estão sempre auxiliando a população desde a agricultura até a navegação. Sua história começou no século XIX e está em nossas vidas até hoje prevendo o tempo de cada dia. São organizações cuja função é elaborar e divulgar a previsão do tempo, fornecendo informações específicas para alguns setores da sociedade, como empresas de transporte público, corpos de segurança militares ou civis. Na atualidade, a meteorologia está muito sofisticada, pois além de utilizar equipamentos mais simples como termômetros, pluviômetros, pode contar também com satélites e com a internet, ferramenta que os meteorologistas utilizam para baixar programas ajudando na elaboração da previsão do tempo. As estações meteorológicas são importantes, pois sem elas os agricultores no geral, teriam muitas dificuldades para planejar a agricultura, protegendo as culturas por exemplo. Além disso, ela é importante para quem vai viajar ou até mesmo para alertar uma região de tempestade e furacões. Os benefícios que as estações meteorológicas trazem são inúmeros, na agricultura, no trânsito, no transporte, na aviação, na navegação, no lazer e muitos outros. Sendo assim, tornou-se de total relevância realizar um estudo através de um projeto interdisciplinar envolvendo as áreas de Ciências, Arte, História, Geografia com ênfase na disciplina de Matemática. Desta forma, o objetivo geral do projeto foi compreender como as estações meteorológicas funcionam para prever as condições do tempo, a função da matemática nestas previsões e a importância desta prática na vida das pessoas com ênfase na atividade agrícola. Os objetivos específicos foram: estudar os instrumentos das estações meteorológicas, entender o funcionamento de uma estação meteorológica, conhecer a história das estações meteorológicas, analisar o uso da matemática na coleta de dados para prever as condições do tempo. Para a execução deste projeto foram realizadas as seguintes atividades: pesquisa bibliográfica – com leituras e anotações sobre o tema; entrevista com o meteorologista; visita a uma Estação Meteorológica; construção de equipamentos da Estação Meteorológica; pesquisa de campo com pequenos e grandes agricultores; construção de gráficos usando recursos tecnológicos do programa Excel; análise interpretativa dos mesmos; análise de índices pluviométricos; cálculos de área, volume, noções de capacidade e estimativas da quantidade de chuva em uma determinada superfície e elaboração de cartazes. Ao término desse trabalho baseados nos conceitos trabalhados na disciplina de matemática foi possível concluir que as estações meteorológicas são muito importantes, pois, antecipam e previnem o homem do que pode acontecer com o tempo.

Palavras-chave: Meteorologia; Agricultura; Matemática; Equipamentos.

FUXICANDO A MATEMÁTICA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas

Expositores: Zayane Madalena Nardelli Metring, Eduardo Magneski

Orientadora: Cláudia Regina Duarte Juffo

Instituição: EEB Expedicionário Mário Nardelli

Cidade: Rio do Oeste

RESUMO

O fuxico, de idade secular, tem sua criação atribuída (cogitada) aos escravos africanos. Um pequeno círculo com as extremidades alinhavadas e franzidas inspiram a criação de pequenos enfeites e adereços, até a composição de peças maiores como colchas, bolsas, vestidos, etc. O fuxico é um artesanato que está presente em todas as regiões brasileiras, ele é uma das ramificações artesanais mais bem sucedidas no Brasil e começa a transpor as fronteiras com a ajuda dos estilistas brasileiros. O termo “fuxico”, em português, é sinônimo de “fofoca” (cochicho) e, segundo o folclore local, recebeu este nome uma vez que as mulheres se reuniam para costurar e cochichar sobre a vida alheia. O fuxico esteve associado à classe social de baixa renda e/ou comunidades rurais. De uma década para cá, com o surgimento da customização e a introdução de novas técnicas artesanais na moda e na decoração é que ele começou a ser mais valorizado. O presente trabalho teve como objetivo mostrar a matemática aplicada de forma concreta, trabalhando-se de maneira prazerosa descobrindo conteúdos matemáticos em trabalhos manuais, usando o fuxico. Desenvolveram-se os seguintes conteúdos: áreas de figuras planas, como círculo, coroa circular, quadrado, retângulo, losango, a demonstração do valor do número PI, Teorema de Pitágoras, trigonometria, o comprimento da circunferência e razão. O trabalho foi efetuado pelos alunos da 8ª série 01, desta instituição, onde confeccionou-se, com fuxicos, a bandeira brasileira nas medidas e padrões determinados pelo art. 5º, da Lei nº 5.700, de 1º de setembro de 1971, “estabelecendo que para cálculos das dimensões, será tomada por base a largura, dividindo-a em catorze partes iguais, sendo que cada uma das partes será considerada uma medida ou módulo (M), e o comprimento será de vinte módulos”, sendo assim optou-se em usar um fuxico valendo um módulo, construindo-se desta forma a bandeira obedecendo a lei em vigor, calculou-se desta maneira a quantidade necessária para cada figura geométrica que a compõe, utilizando-se as fórmulas de áreas de figuras planas. Acredita-se que o presente projeto permitiu demonstrar que a matemática pode ser trabalhada de forma concreta e diferenciada, neste caso através do artesanato, além de contribuir para o desenvolvimento da concentração, do raciocínio, da coordenação motora e da disciplina.

Palavras-chave: Fuxico; Geometria; Teorema de Pitágoras; Bandeira.

A CASA DAS FRAÇÕES E SUAS OPERAÇÕES

Modalidade: Matemática Aplicada e/ ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Beatriz Leal, Yara Laís Teixeira

Orientadora: Professora Daiana Kohler

Instituição: Escola Básica Municipal Professora Anna Othília Schindwein

Cidade: Guabiruba

RESUMO

A Matemática quando lecionada e entendida como matéria ou disciplina única precisa ser, por muitas vezes, co-relacionada à realidade para melhor desenvolver-se na sala de aula. E é na matriz curricular do sexto ano dos anos finais do ensino fundamental que temos a presença das frações, que muito estão presentes em nossa realidade, através de receitas, preços, divisões, construções, e até mesmo na nossa própria casa. Na busca pela relação entre a realidade e as frações, criou-se o projeto da casa das frações começando com o desenvolvimento dos desenhos pequenos individuais e da pizza, passando para os desenhos grandes em cartolinas e em grupo, construindo depois um livro, tendo a explicação dos cálculos e diversas operações com as frações e vários exercícios sobre o tema com correções no quadro e em grupos. Objetivou-se com a construção da casa das frações, da pizza e das operações das frações, entender o significado de fração, com o exemplo prático da pizza, realizar as operações de adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação de frações, identificar onde encontramos as frações nos cômodos da nossa própria casa. Sendo realizado com duas turmas de sexto ano, ou seja, antiga sexta série, e sem excluir aluno algum, o projeto desenvolveu-se a partir de desenhos detalhados, cálculos e conversas sobre a utilização das frações no meio em que vivemos, durante algumas aulas e apresentação para outras turmas, no recreio escolar. O resultado foi um melhor entendimento das frações do que seria se a mesma teoria fosse lecionada, sem a parte prática representada pela construção da casa, da pizza e dos desenhos. Isto porque o interesse dos alunos aumenta perante a matemática que não é somente de números, mas sim, de desenhos e coisas “sólidas”. Subentende-se que a Matemática desperta a curiosidade por diversos fatores, mas quando os alunos são chamados a trabalhar com o que vivenciam, o aprendizado é espontâneo e gratificante, feito com zelo e determinação, sendo realizado um trabalho com bons frutos e qualidade de ensino. Para tal acontecimento, faz-se necessário apoio da escola, dos alunos e dedicação do professor, mas acima de tudo, amor pela Matemática e pela busca e produção de conhecimento, afinal é essa a herança que deixaremos a nossos sucessores.

Palavras-chave: Matemática; Frações; Cálculos.

PERCUTINDO FRAÇÕES

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas

Expositores: Isabela Cruz, Jéssica Luana F. Pereira

Orientadores: Aline Santana Aragão da Costa, Carlos Caetano

Instituição: EEB Maria Rita Flor

Município: Bombinhas

RESUMO

Esta comunicação apresenta uma tarefa realizada por alunos de um Sexto Ano do Ensino Fundamental e Segunda Série do Ensino Médio Inovador na qual associamos à Música com a Matemática. A atividade deu-se quando o professor de música ensinou a definição de pulso e, por conseguinte, a aplicação deste pulso com os membros do corpo. Em seguida, houve uma divisão desse pulso e aplicação dessa divisão em outros membros do corpo ao mesmo tempo. Houve uma explanação sobre como a aplicação dessa divisão seria aplicada na disciplina de matemática. A partir da realização dessa tarefa, observamos a importância da resolução de problemas e das aplicações da música, ritmo, sequência das notas musicais, na matemática. Reconhecemos suas potencialidades na sala de aula, uma vez que os alunos sentem-se mais motivados quando tentam resolver um problema matemático com a rítmica musical, sendo que sem saber os mesmos desenvolvem um cálculo fracionário simples ludicamente.

Palavras-chave: Resolução de Problemas; Música; Aplicações da Matemática.

TORRE DE HANÓI E A LENDA DO FIM DO MUNDO

Modalidade: Matemática Aplicada e/ ou inter-relação com outras disciplinas

Expositores: Ana Carolina Farias , Marília Mohr

Orientadora: Neuza Hemkemaier da Silva

Instituição: Centro Educacional Professor Curt Hamm

Município: Ituporanga

RESUMO

A Torre de Hanói é um quebra-cabeça que consiste em uma base contendo três pinos, em um dos quais são dispostos alguns discos uns sobre os outros, em ordem crescente de diâmetro, de cima para baixo. O problema consiste em passar todos os discos de um pino para outro qualquer, usando um dos pinos como auxiliar, de maneira que um disco maior nunca fique em cima de outro menor em nenhuma situação. O número de discos pode variar sendo que o mais simples contém apenas três. A Torre de Hanói tem sido tradicionalmente considerada como um procedimento para avaliação da capacidade de memória de trabalho, e principalmente de planejamento e solução de problemas. O problema da Torre de Hanói foi inicialmente proposto pelo matemático francês Edouard Lucas, em 1883. Sobre este problema existe uma lenda curiosa, uma torre muito grande, a Torre de Brahma, que foi criada no início dos tempos, a base é de prata, as três hastes são de diamantes e os discos de ouro, contendo 64 discos concêntricos, mas com diâmetros diferentes, sendo dispostos do maior para o menor. O criador do universo também gerou uma comunidade de monges cuja única atividade seria mover os discos da haste original para outrade destino e estabeleceu que o mundo acabaria quando os monges terminassem sua tarefa. Porém, respeitando três regras básicas: 1) nunca colocar um disco maior sobre um disco menor; 2) pode-se mover um único disco por vez; 3) nunca colocar um disco em outro lugar que não numa das três hastes. Este problema gerou espanto e curiosidade em todos nós. Quanto tempo levaria para transferir 64 discos de uma haste para outra? Segundo a lenda, o fim do mundo estaria próximo? Se fossem movidos um disco por segundo quando tempo os monges levariampra completar a tarefa? Existe uma fórmula matemática que nos ajuda a resolver este problema que é “ $M= 2^n -1$ ”, onde M significa movimentos mínimos e n números de discos. Após fazer-se vários cálculos matemáticos, conclui-se que, para a lenda se concretisar, ainda resta ao nosso planeta vários bilhões de anos.

Palavras-chave: Curiosidade; Habilidade; Raciocínio.

PARQUE MA - TEMÁTICO PARAÍSO

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas

Expositores: Gabriel Conzatti, Gabriel Sardanha

Orientador: Luiz Antonio Piovezan

Instituição: EMEF Alberto Bauer

Município: Jaraguá do Sul

RESUMO

Quando vamos a um parque temático, nossa imaginação vai além da realidade presente em cada brinquedo. Os passos que nos levam pelas ruas e calçadas do parque antecipam os instantes iniciais, daquilo que sequer sabe-se explicar. Sentimos ansiedade, euforia, alegria, talvez medo a cada volta, a cada elevação ou a cada inclinação desenvolvida. A inexplicável sobrevivência a tudo que se passou na diversão obtida causa surpresa e desconfiança. Então, relacionar matemática a esses momentos, torna-se praticamente impossível durante a visita. Nas engrenagens, na circunferência, na velocidade, no tempo, na distância, o movimento transforma os sentimentos de qualquer usuário do parque. Visualizar essa relação matemática possibilita o trabalho desenvolvido pelos alunos, durante a execução e montagem do parque temático. O principal objetivo é mostrar que a matemática proporciona aos parques temáticos além da diversão com brinquedos radicais, organização e funcionalidade. Para a realização do trabalho foi necessário observar conteúdos matemáticos aplicados ao movimento, distância, tempo e aceleração. Aplicá-los aos movimentos dos brinquedos do parque, testá-los diversas vezes, transformá-los em dados, na conferência dos resultados, na construção de cartazes com as devidas fórmulas e, principalmente, no entendimento pessoal e coletivo para as explicações necessárias. O trabalho em sua construção e aplicação mostrou aos alunos construtores e a comunidade escolar que a matemática é imprescindível para a funcionalidade de um parque temático. Que a diversão está na matemática. Que os cálculos matemáticos estão fora da sala de aula e presente no lazer da família em qualquer situação. A aplicação da matemática na criação de um parque temático e funcional para os alunos foi, é e será o grande aprendizado para a vida. Sempre que visualizarem um brinquedo funcionando o olhar será matemático. As ideias serão matemáticas e práticas.

Palavras-chaves: Parque Temático; Brinquedo; Movimento; Construção.

A MATEMÁTICA E OS IMPOSTOS

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Patrick Tambosi, Luan Rodawelly

Orientador: Marileia Hawerth Schmitt

Instituição: Escola de Educação Básica Papa João XXIII

Município: Presidente Getúlio

RESUMO

O projeto “A Matemática e os Impostos” foi desenvolvido na Escola de Educação Básica Papa João XXIII do município de Presidente Getúlio pela professora de Matemática Marileia Hawerth Schmitt, na sala da 8ª série do ensino fundamental sob a supervisão e coordenação do diretor da escola Bruno Loch. O projeto teve a duração de aproximadamente 10 aulas, período este em que foram realizadas pesquisas relativas os impostos pagos sobre as mercadorias e serviços. Dentro da educação matemática, o objetivo foi construir conhecimentos matemáticos em ação, partindo de uma situação-problema significativa para buscar e elaborar procedimentos e conceitos matemáticos, adquirindo habilidades diversas como a exploração de situações-problema, gráficos, representações equivalentes, porcentagens, regras de três simples, cálculos mentais, uso da calculadora, ângulos, legendas. O enfoque pedagógico adotado nesse projeto foi construtivista, onde se pressupõe que o conhecimento é construído pelos indivíduos quando interagem com o ambiente. A metodologia de que se fez uso esteve baseada na pesquisa participante complementada pela pesquisa bibliográfica nos meios informatizados. No primeiro momento foi realizado um estudo sobre o que são os impostos, como são aplicados, quais suas funções, como são cobrados, onde são aplicados e os conceitos das siglas IPVA, IPTU, IOF, ISS, CPMF, IPI, ICMS, GTS, RPF e outros impostos e suas aplicações para o andamento da máquina social e econômica do país. Num segundo momento foi trabalhado o que os alunos fazem com seu tempo, suas 24 horas diárias, correspondente ao assunto e um estudo do Resumo Geral dos Recebimentos do IPTU municipal e sua aplicação na saúde e educação. A escolha deste tema permitiu uma revisão sobre a prática da matemática tradicional em sala de aula, propondo aulas mais concretas e atrativas para os alunos. Trabalhar a consciência social e fiscal. Neste projeto foi reservado ao aluno o papel de sujeito no processo de aprendizagem, participando ativamente do próprio aprendizado, mediante a experimentação, a pesquisa em grupo, o estímulo à dúvida e o desenvolvimento do raciocínio, entre outros e onde o erro é considerado como um trampolim na rota da aprendizagem. Os conceitos são formados através do contato com o mundo e com as outras pessoas. Neste ambiente, o papel do professor é o de provocador e estimulador de experiências e deve ser capaz de propor estratégias ou caminhos para buscar respostas, levando os alunos a construir o seu próprio conhecimento, experimentando e registrando o resultado de suas experimentações e observações, com o objetivo de se alcançar os objetivos educacionais propostos. Como resultados foram socializadas as dificuldades apresentadas pela sala. A discussão foi no sentido de buscar compreender as causas das dificuldades apresentadas no conteúdo matemático e as formas de superá-las.

Palavras-chave: Impostos; Situação-Problema; Consciência Social e Fiscal.

MATEMATIZANDO UMA VIAGEM PARA A EUROPA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Larissa Alves Izalém, Isabela Regina do Nascimento

Orientadora: Edvana Taborda dos Santos

Instituição: Escola Municipal Prefeito Geraldo Wetzel.

Município: Joinville

RESUMO

O presente projeto tem como objetivo geral utilizar conteúdos do nono ano do ensino fundamental, unindo as disciplinas de Matemática, Geografia, Inglês e Artes, para planejar uma viagem, realizando-a virtualmente. Com isso, realizar conversões de moedas com câmbios diferentes, despertar o interesse por viagens e a utilização da Matemática para esta finalidade, ampliar os conhecimentos gerais dos alunos e aprender de forma efetiva sobre diversos lugares do planeta, lidar com as regras existentes em viagens internacionais, além de que, mostrar que a Matemática pode ser de muita utilidade na nossa vida. O início se deu com a entrega de um voucher com as exigências do trabalho e o valor financeiro cedido para a viagem. Diante disso, duplas ou trios se reuniram no laboratório de informática, nas aulas de Matemática e Geografia, para iniciarem suas viagens, desde a data escolhida até como seriam seus dias viajando. Durante a coleta de dados e definição da viagem, foram realizadas a pesagem das roupas e os alunos fizeram suas malas. Também, construíram uma mala de mão, dentro do tamanho máximo estipulado pelas empresas aéreas. Após os dados coletados, nas aulas de Matemática, foram realizadas todas as conversões das moedas (reais, euros e dólares). Concomitante com o projeto, foi iniciado o conteúdo de volume de sólidos, diversas atividades aplicadas, até que, as duplas ou trios, modelaram matematicamente e calcularam o volume da bagagem de mão que foi confeccionada por eles. Todas as atividades, planilhas, conversões, pesagem e preparação da mala, volume de sólidos e da bagagem de mão foram arquivadas em um portfólio, em que sua capa foi personalizada, assim como, a mala de mão, o diário de viagem e o álbum de fotos. Com a realização das atividades, foi possível perceber que os alunos estavam se empenhando, aprendendo e, principalmente, gostando. A demonstração é de sentir que a sala de aula se tornou algo da vida deles, sem conceitos, fórmulas prontas ou demais situações “tradicionais” da escola. Pode-se citar que os alunos apresentaram-se mais próximos uns dos outros, havendo inclusive, discussões diversas sobre “para onde iremos”, “isso não é legal”, “vamos fazer desse jeito que fica melhor”, etc. Muitos reclamaram, depois do trabalho pronto, que foi trabalhoso, porém, que planejando bem, podem realizar uma viagem, o que antes parecia impossível para os padrões em que vivem. Foi visível e comprovada com os belíssimos trabalhos, a vontade que os alunos tiveram em realizá-lo.

Palavras-chave: Conteúdo Matemático; Construção de Conhecimentos; Viagem.

A CONTA DE ENERGIA ELÉTRICA: O QUE A MATEMÁTICA TEM A VER COM ISSO?

Modalidades: Matemática aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas

Expositores: Gabriela Terezinha de Oliveira e Débora Natasha Schmoller

Orientador: Professores Dirceu Rech

Instituição: Escola de Educação Básica Tereza Cristina

Município: Laurentino

RESUMO

Todos os anos a E. E. B. Tereza Cristina escolhe um tema transversal, que mobiliza toda a comunidade escolar. Esse ano o tema abordado foi a ``Sustentabilidade``, por ser um assunto pertinente para a contemporaneidade. Adquirir conhecimento de como economizar energia elétrica também é uma preocupação ambiental, sendo que nas disciplinas de Ciências e Matemática, foi desenvolvido estudos sobre uso excessivo dos aparelhos elétricos. Neste trabalho, foi observada a matemática e sua importância nos cálculos geradores da ``conta de energia elétrica``. Foram desenvolvidos vários conteúdos matemáticos como: porcentagem, unidades de tempo, gráficos, função, escala, média aritmética, figuras semelhantes, potência e resistência elétrica. Os alunos da 8ª Série trouxeram as contas de energia elétrica de suas famílias. Eles fizeram a interpretação da fatura de energia elétrica e relacionaram certos aparelhos elétricos com o seu tempo de uso e consumo destes aparelhos, considerando as estações do ano no uso do chuveiro. Além da matemática, a disciplina de ciências também abordou o tema em estudo no conteúdo em que relaciona as fontes de energia, outras formas mais sustentáveis de produção de energia, bem como ações que podemos desenvolver para poupar a energia. Poucas pessoas se preocupam com os problemas ambientais decorrentes do consumo excessivo de energia elétrica, não se dão conta que mesmo está sendo uma fonte limpa de energia a sua produção requer a inundação de grandes áreas o que acarreta perda da biodiversidade local, incluindo espécies endêmicas desta determinada região e ainda problemas sociais devido à retirada da população ribeirinha. Então, economizar energia elétrica não é só uma questão de consciência ecológica, de zelo pelo planeta, mas também, uma questão financeira. Apesar de que trabalhar questões ambientais seja, muitas vezes, um trabalho de formiguinha, as séries envolvidas neste trabalho, nas discussões e nas atividades desenvolvidas conseguiram relacionar os aparelhos de maior consumo com o seu tempo de uso a partir daí economizar e disseminar os conhecimentos obtidos. Esse estudo possibilitou o uso consciente dos equipamentos elétricos em suas residências, ou seja, em muitos uma mudança extrema de atitude.

Palavra chave: Energia elétrica; Economizar; Sustentabilidade.

MATEMÁGICA

Modalidade: Materiais e Jogos Didáticos

Expositores: Luana Sara Sommer, Tailana Reif.

Orientador: Mônica Joélma Rezini

Instituição: Escola de Ensino Fundamental João Carlos Thiesen

Município: Ituporanga

RESUMO

O misterioso mundo dos números está na vida da criança desde muito cedo, através de calendários, dinheiro, altura, idade, as velas de aniversário. No entanto, ainda há um grande número de alunos que apresentam dificuldades com os mesmos, a matemágica pode ser a forma de facilitar a compreensão destes alunos. O ensino e aprendizagem na matemática são da preocupação tanto de professores quanto de alunos. O ensino da matemática esteve por muito tempo, vinculado a simples memorização de regras e formulas. Dessa maneira, seu estudo, muitas vezes considerado desmotivador, foi adquirido uma forma pouco apreciada por estudantes. A matemática precisa despertar o interesse e a atenção do educando, com recursos didáticos lúdicos, desafiadores, criativos e que possibilitem a aprendizagem e a compreensão de conceitos matemáticos e suas aplicações na sociedade, contribuindo assim com a formação do cidadão. O objetivo é vivenciar situações didáticas a partir de desafios que agucem o raciocínio, o interesse e a habilidade na resolução de problemas, estimulando assim por meio da matemágica, a criatividade e o prazer da descoberta. A matemágica tem o intuito de ajudar o aluno a desenvolver a capacidade do raciocínio lógico, que é indispensável na resolução e interpretação de problemas. Ela vem de forma lúdica, traz a diversão aos alunos, e faz com que os mesmos aprendam brincando. Desse modo, a matemágica é uma forma de desafiar o aluno de uma maneira descontraída, de buscar o entendimento dos truques que estão por traz dela, e por consequência, entender as propriedades matemáticas que estão escondidas na mágica. Assim, essa abordagem demonstra que a matemática também pode ser divertida e interessante e não chata como muitos acham. O trabalho com truques e desafios que a matemágica apresenta estimulam o raciocínio mental e lógico do educando com os cálculos. A extensão da matemática vai muito além de contar e calcular, ela possibilita reflexão, diálogo e análise, pois a mesma sempre esta introduzida em outras áreas do conhecimento. O professor pode trabalhar esses saberes de acordo com a utilização da didática e técnicas que facilitem a compreensão de conceitos e conteúdos da área. O ensino da matemática esteve por muito tempo, vinculado a simples memorização de regras e formulas. Dessa maneira, seu estudo, muitas vezes considerado desmotivador, foi adquirido uma forma pouco apreciada por estudantes.

Palavras-chave: Matemática; Aprendizagem; Mágica.

ENERGIMÁTICA

Modalidade: Matemática Pura e Aplicada.

Expositores: Alésio Costa Júnior, Maria Eloíza Nunes.

Orientador: Aládia Patrícia Peixer Paz

Instituição: Escola de Educação Básica Prof^a Araci Espíndola Dalcenter.

Município: São João Batista

RESUMO

O presente trabalho terá como base os gastos realizados nas contas de energia elétrica, como se utilizar dos benefícios da mesma sem que afete o orçamento familiar. Pode-se perceber no decorrer deste trabalho que os conteúdos aprendidos em sala são de extrema importância para o cotidiano de uma família, podendo assim otimizar os salários e evitar desperdícios. Através de alguns cálculos percebe-se que é possível saber dentro de uma residência quais são os vilões do consumo de energia. Através de cálculos matemáticos aprendidos em sala pode-se melhorar a qualidade de vida familiar, com economia financeira e evitando o desperdício. Utilizando-se de funções, cálculos com porcentagem, tabelas e gráficos mostra-se como calcular a potência da energia (energia produzida por unidade de tempo) dos aparelhos que são comuns na maioria das residências, a família analisada é composta de três pessoas: 2 adultos e 1 adolescente. É possível calcular através do uso de funções o quanto cada eletro gasta de energia isoladamente por um período de tempo, sabendo-se assim o custo em moeda corrente deste gasto. O valor cobrado pela Celesc no residencial comum é de aproximadamente R\$0,2558 por kWh, para sabermos quantos kWh cada eletrônico gasta temos de usar a seguinte fórmula:

$$a\text{kWh} = \frac{(\text{potencia}) \times (\text{quantia}) \times (\text{dias de uso}) \times (\text{horas de uso por dia})}{1000}$$

Repetimos essa mesma fórmula com cada um dos eletrônicos obtendo assim o consumo de kWh por mês de cada um, e em fim multiplicamos os valores em kWh pelo valor cobrado pelo mesmo. Logo essa família vai gastar aproximadamente R\$209,37, o que não muito barato para uma família comum, para reduzir esses gastos vamos montar a tabela novamente, só que dessa vez não vamos colocar o tempo em horas gasto por dia, vamos colocar o tempo em horas que podemos reduzir, com o intuito de depois subtrairmos esse valor já em reais do valor atual da tarifa que está em R\$209,37. Vamos reduzir o tempo de banho da família inteira que hoje é de uma hora e meia para apenas uma hora, vamos evitar deixar os televisores, o ferro elétrico e o rádio ligado quando ninguém estiver usando ou não estiver prestando atenção no caso do rádio e dos televisores, além de tentar reduzir o tempo de uso de pelo menos três lâmpadas. O valor das reduções ficou em: R\$ 44,48. Sendo assim: R\$ 209,37 - R\$ 44,48 = R\$ 164,89. A partir dessa redução a família iria começar a pagar R\$164,89. Podemos concluir então que embora muitas vezes não percebemos o uso da matemática em nosso dia a dia, ela está presente sim, mas na maioria das vezes não nos utilizamos dela para a melhora de nossa qualidade de vida quando poderíamos e deveríamos fazer, dando assim um real significado a nossa aprendizagem.

Palavras-chaves: Energia Elétrica; Cálculos Matemáticos; Economia.

ESTUDANDO ÂNGULOS COM ESPELHOS PLANOS

Modalidade: Matemática aplicada e/ou interrelação com outras disciplinas

Expositores: Larissa do Rosario, Luana Thaís Urban

Orientador: Roni Carlos Silveira dos Santos

Instituição: Escola Municipal de Ensino Fundamental Max Schubert

Município: Jaraguá do Sul

RESUMO

O estudo dos ângulos é mais significativo se "sairmos" do papel para vivenciar situações cotidianas explorando suas propriedades a partir da prática. Em nosso trabalho exploramos atividades envolvendo espelhos planos dispostos em ângulo, periscópios e caleidoscópios, como modelos matemáticos para ensinar e aprender matemática. Nosso objetivo com esse trabalho é desenvolver estudos sobre ângulo e suas propriedades, explorando atividades com espelhos planos. O projeto Estudando Ângulos com Espelhos Planos foi desenvolvido com 8º ano como recurso para contextualizar tais estudos. Primeiramente, houve uma discussão sobre ângulo com a turma para levantarmos o que já sabíamos e o que precisávamos avançar acerca de definições, nomenclaturas, traçado e medição. Construímos um dicionário sobre o assunto, devido à importância de registrarmos nossas definições. Após esta etapa, os alunos tiveram contato com espelhos planos e participaram de atividade onde deveriam formar determinados ângulos com os espelhos e, após observação, registrar a quantidade de imagens formada. Então generalizaram tal situação com geometria e álgebra, deduzindo uma fórmula para obtenção do número de imagens. Puderam com tal fórmula verificar se a observação foi correta. Ao construirmos periscópios exploramos o ângulo de 45° e aproveitamos para revisar sobre blocos retangulares e sua planificação. Para a confecção dos caleidoscópios foi proposta a situação problematizadora de ter que embuti-los em canos de PVC de diâmetros diferentes. Isso possibilitou o estudo contextualizado do Teorema de Pitágoras e das relações entre os lados do triângulo equilátero inscrito e o diâmetro da circunferência (neste caso: de um prisma triangular dentro de um cilindro). O desenvolvimento deste trabalho possibilitou a instrumentalização do estudo sobre ângulos e pudemos perceber que os alunos, mesmo de série finais do Ensino Fundamental, apresentam muita dificuldade em manusear o transferidor e não compreendem as propriedades dos ângulos quando este estudo restringe-se apenas ao livro didático ou repasse de informações e conceitos. Em nossas considerações, percebemos que o projeto possibilitou o ensino e aprendizagem da matemática integrando prática e teoria, agregando significado, despertando o interesse e aguçando a curiosidade durante nossas aulas. Com os espelhos planos pudemos contextualizar o estudo dos ângulos e os alunos perceberam que é preciso compreensão e efetiva aprendizagem para desenvolver atividades práticas como as oportunizadas, explorando fenômenos cotidianos matematicamente.

Palavras-chave: Ângulo; Periscópio; Caleidoscópio; Espelho Plano; Transferidor.

GEOPLANO AUXILIANDO NO RESGATE DE ALGUNS VALORES HUMANOS

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou inter-relação com outras disciplinas.

Expositores: Jhoni de Oliveira, Vinícius Giovani Catafesta

Orientador: Profª. Fernanda Voitexem Freitas Furni.

Instituição: Escola Municipal Anaburgo.

Município: Joinville

RESUMO

A turma do 6º ano, da Escola Municipal Anaburgo da cidade de Joinville, tinha um comportamento difícil, havia provocações mútuas, empurrões na fila de entrada, agressões físicas, verbais, além dos comentários maldosos. O andamento das aulas era lento e pouco produtivo. Foi então que nós, professores, paramos, conversamos e avaliamos o comportamento da turma. Percebemos que o problema era mais entre eles e não com os professores. Nesse cenário, estudar geometria parecia um caos, foi então que vimos a oportunidade de melhorar a turma ao passo que estudava geometria. O primeiro e grande desafio foi a construção de um geoplano, cada aluno trouxe para a sala 81 pregos e martelos. Em uma madeira quadrada de lado 20cm e com um molde cada aluno construiu o seu material didático a ser utilizado nas aulas de geometria. As aulas seguintes foram para conhecer e explorar o geoplano. Relacionando as partes do geoplano a conceitos geométricos primitivos como ponto, reta e plano, assim como as suas nomenclaturas. Utilizamos o geoplano para traçar retas, construir formas, planificar sólidos geométricos, construir figuras simétricas, calcular medida de área e perímetro. Após conhecer esse instrumento didático tão rico, iniciamos o nosso trabalho para resgatar alguns valores humanos. Primeiro, construímos no geoplano as letras do alfabeto calculando seu perímetro e área. Depois, dividimos a sala em grupos onde cada grupo trabalhou com uma das palavras: obrigado, desculpe, igualdade, verdade, respeito, disciplina e solidariedade. Com o auxílio de dicionários definiram as palavras, construíram cada letra no geoplano, relacionaram a palavra com o perfil da sala e elaboraram alguns trabalhos artísticos. O grande desafio foi iniciar o trabalho, pois a turma não tinha um bom relacionamento interpessoal e trabalhar com pregos, martelos e elásticos com alunos indisciplinados foi no mínimo intimidador. O resultado foi surpreendente, a sala que mal dava para entrar no início do ano está melhorando, as aulas de geometria estão produtivas, dinâmicas e interativas. Quanto à construção do geoplano não houve nenhum acidente, ao contrário os alunos mais agitados foram os mais envolvidos ajudando uns aos outros, pois nem todos tinham habilidades com o martelo, os trabalhos artísticos foram variados teve acróstico, paródia, músicas de autoria dos alunos e até um correio geométrico. A turma continua falante, porém mais respeitosa; esse progresso leva a pensar que projetos diferenciados e direcionados podem render bons resultados. O brilho no olhar, o envolvimento e a evolução social do aluno é gratificante.

Palavras-chave: Geometria; Geoplano; Valores humanos.

A MATEMÁTICA E A CAPTAÇÃO DA ÁGUA DA CHUVA

Modalidade: Matemática Aplicada e Inter-relação com outras disciplinas

Expositores: Lucas Borba de Melo, Carlos Eduardo Cavalheiro

Orientador: Tathiane Gonçalves Rodrigues Souza

Instituição: Escola Municipal Prof.^a Anna Maria Harger

Município: Joinville

RESUMO

A superfície do nosso planeta é composta por 70% de água. Essa água tem um ciclo natural, que começa com sua evaporação, formando as nuvens que depois vão retornar para a terra através das chuvas. Porém, de toda água existente no planeta, 97,5% estão nos oceanos e dos 2,5% restantes, 1,5% estão nos polos (geleiras e icebergs), ficando apenas 1% disponível para nosso consumo, sendo que a maior parte está em leitos subterrâneos, atmosfera, plantas e animais. Atualmente, usamos para nosso consumo as águas de nascentes, lagos, rios e extrações de leitos subterrâneos, os aquíferos. O crescimento urbano desordenado traz o aparecimento de problemas ambientais globais. O alto consumo de água, a falta de conscientização das pessoas e o uso de recursos naturais do meio ambiente agravam a preocupação com a escassez de água potável em todo o planeta. A questão da água potável está se tornando um dos problemas mais graves da atualidade. A reutilização e a captação são formas importantes de gerenciamento de recursos naturais, pois são maneiras de preservar o meio ambiente com diversas vantagens ambientais. Dentre elas, a economia dos recursos naturais, a preservação da fauna e o bem estar da comunidade. O objetivo geral do projeto é reduzir a quantidade de consumo de água potável; promover a educação ambiental na escola e comunidade; contribuir para a redução dos gastos com o tratamento de água; preservar os recursos hídricos; preservar os ecossistemas. Durante as aulas de matemática, os alunos aprenderam a calcular o volume da caixa d'água da captação da água da chuva, fizeram maquete, através de coleta de dados os alunos observaram a quantidade de água potável é desperdiçada tanto na escola quanto em casa. Os conteúdos utilizados foram área, perímetro, volume, densidade, uso da régua, estatística, circunferência e utilização de unidades de medidas. O projeto alcançou os objetivos traçados por meio da investigação, participação, interação, organização, apresentação de trabalhos, criatividade, possibilitando ao universo do aluno, uma reflexão organizada sobre a captação da água da chuva e seus respectivos cálculos.

Palavras-chave: Água; Desperdício; Chuva.

MATEMÁTICA NO BOSQUE: UM LABORATÓRIO A CÉU ABERTO

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Jéssica Ruviaro Gugel, Igor Henrique Azevedo Metz

Orientador: Janete da Silva

Instituição: EEB São João Batista de La Salle

Município: Concórdia

RESUMO

A intensa relação do ser humano com a natureza dá-se através de um contínuo e dinâmico processo de construção. Neste processo, o homem apropria-se indiscriminadamente dos recursos naturais, pouco se preocupando com a renovação da fonte ou com as conseqüências que a sua ocupação pode trazer ao espaço geográfico em volta. Desde o início do século XXI, os governos e organizações do mundo inteiro têm tentado colaborar entre si, fechando acordos de preservação ambiental que visam melhorar a nossa utilização do planeta nos anos que virão. Precisamos de ações mais efetivas, que conduzam a uma convivência harmônica do homem com a natureza, no entanto, ainda são insuficientes. A sociedade, influenciada pelas novas leis ambientais, tenta implantar alternativas que venham a contribuir para um mundo sustentável. Ainda assim, ficam aquém do ideal, levando em conta todos os problemas causados pela Humanidade ao meio ambiente. A necessidade da renovação de valores e práticas ambientais, através de uma nova ordem de pensamento, deve acontecer segundo conceitos educacionais fundamentados em questões concretas e bem dimensionadas. Desta forma, o educando deve ser capaz de identificar, mensurar e propor soluções dentro da realidade que se lhe apresenta, solidificando seu embasamento teórico e prático para interferir, segundo uma política equilibrada de gerenciamento, no meio ambiente que ocupa. Este projeto tem como objetivo a implantação do bosque na escola. A partir disto, de forma ampla e interdisciplinar, colaborar com a formação do educando auxiliando-o na reflexão sobre suas práticas diárias relacionadas ao meio ambiente. Objetiva também colaborar com o aluno na percepção de que o local pode ser utilizado como oficina para as mais variadas disciplinas, bem como área de lazer. Em sala, desenvolveram-se atividades nas disciplinas de Ciências e Matemática. Nesta, trabalhou-se com Escala (construção da maquete), Plano Cartesiano (localização das árvores no bosque) e Geometria (triângulos - classificação quanto aos lados e os ângulos). Fez-se pesquisa das espécies a serem plantadas e seleção de cartilhas (material cedido pelo CDA – Centro de Divulgação Ambiental - Itá). Os alunos auxiliaram no desenho do caminho que fará parte do bosque, além de escolherem seu nome e símbolo. A relação dos alunos com o meio ambiente e o envolvimento da Matemática proporcionou um aprendizado, prazeroso e envolvente. O projeto terá sequência, pois é um laboratório a céu aberto e precisa ser explorado.

Palavras -chave: Meio ambiente; Preservação; Geometria.

MATEMÁTICA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas

Expositor: Bruno Augusto Olska, Maria Eduarda Oliveira Batista

Orientador :Flávia Regina Keiser

Instituição: E.M.E.F. Gertrudes Steilein Milbratz

Município: Jaraguá do Sul

RESUMO

Jaraguá do Sul foi o primeiro município catarinense beneficiado pelo Prouca (Programa um computador por aluno), em uma parceria da Prefeitura Municipal deste município e o Ministério da Educação. Os netbooks foram direcionados para os alunos da rede municipal de ensino através do Programa Um Computador por Aluno (Prouca) do Ministério da Educação. Podem ser utilizados nas escolas em locais como a sala de aula e os laboratórios de informática, entre outras dependências, por estudantes e professores. Tanto pais como alunos assinaram um termo de compromisso de responsabilidade sobre os computadores, que também são levados para casa. Um dos principais objetivos deste Programa foi promover a inclusão digital nas escolas das redes públicas municipais mediante a aquisição de computadores portáteis novos, com conteúdos pedagógicos, destinados ao desenvolvimento dos processos de ensino-aprendizagem. Estes computadores são ferramentas eficazes, que oferecem condições e recursos tecnológicos, além de alternativas para que as aulas de Matemática se tornem mais atrativas e interessantes. Assim sendo, desenvolveu-se na Escola Municipal de Ensino Fundamental Gertrudes Steilein Milbratz, atividades diferenciadas na disciplina de Matemática, utilizando o netbook com os alunos de 7º e 8º anos. Orientados pela Professora, idealizadora das atividades, os alunos desenvolveram vários trabalhos, principalmente no programa LibreOffice Writer, sobre a soma dos ângulos internos dos polígonos, diâmetro e comprimento da circunferência, operações com Números Inteiros (adição, subtração, divisão, multiplicação e potenciação), áreas de quadrados e retângulos, perímetros, razão entre grandezas, equações de 1º grau com uma incógnita e sistema de coordenadas cartesianas. Inserir e formatar tabelas, criar polígonos, exibir e formatar imagens, escolher as cores, digitar cálculos e familiarizar-se com os recursos digitais tornou-se atraente e prazeroso. As atividades foram elaboradas individualmente pelos educandos. Durante o processo de avaliação, considerou-se a criatividade, estética e conteúdo matemático. Estes tipos de atividades contribuem significativamente para o processo ensino-aprendizagem de Matemática, uma vez que desmitifica a ideia de que a disciplina de Matemática não seja prazerosa, divertida, interessante e cheia de significado.

Palavras-chave: Tecnologia; Atividades Matemáticas; Aprendizagem.

MATEMÁTICA E RECICLAGEM: UMA ATITUDE CONSCIENTE

Modalidade: Matemática aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas

Expositores: Djenifer Webe, LauraLuisa Eger

Orientador: Marli Bizarri

Instituição: E.E.B. Prefeito Frederico Probst

Município: Petrolândia

RESUMO

Junto com o aumento da população mundial e com o crescimento da indústria, aumenta também a quantia de resíduos orgânicos e inorgânicos na sociedade. Devido a grande quantia de lixo, reciclar se torna uma atitude cada vez mais importante para a manutenção da saúde do planeta e das pessoas. Reciclagem é o nome dado ao processo de reaproveitamento de objetos usados para confecção de novos produtos. Nesse contexto, aplicar a matemática ao meio ambiente é uma oportunidade de vivenciar uma experiência maravilhosa que nos permite novos horizontes em relação à conservação o nosso ambiente. O principal objetivo deste trabalho é estimular os alunos e a comunidade em geral, atitudes de cooperação e valorização do meio ambiente, na qual está inserido. Para tanto criamos um espaço na escola para sensibilizar os alunos da necessidade da preservação e da reutilização de materiais retirados do lixo ou trazidos pelos alunos. Todo esse material foi usado para fazer um jardim e uma horta na escola. Construimos bancos, mesas, canteiros, cabanas, entre outros, tudo utilizando material reciclado. Todas as turmas da escola participaram do projeto. Nesse contexto a E.E.B. Prefeito Frederico Probst está desenvolvendo um projeto para mostrar que a reciclagem torna-se a cada dia necessária em todos os setores de nossa vida, ou seja, em casa, no trabalho, na escola, podendo ser praticada de forma rotineira apenas mudando alguns hábitos do nosso dia-a-dia. Como consequência dessa mudança de hábito, pode tornar a vida mais agradável dentro dos ambientes que passamos a maior parte do tempo. O desejo de envolver os alunos a tratarem das preocupações ambientais e dos problemas de aprendizagem em Matemática levou à criação do Projeto. Esta foi uma maneira de focar esses assuntos de forma contextualizada e atualizada, relacionando o meio ambiente e a reciclagem aos conteúdos desenvolvidos em sala de aula. Os alunos da 8ª Série do Ensino Fundamental, Séries Finais, colocam em prática o projeto, além de se envolverem na construção da jardinagem, realizaram em sala de aula os cálculos matemáticos relacionados ao projeto. Em sala foram corrigidos, reelaborados e inseridos no trabalho apresentado. Com o estudo realizado, concluímos ainda que somos capazes de contribuir para melhorar a vida e adotar atitudes para reciclar, reutilizar, não desperdiçar, pois tudo pode ser reaproveitado na produção de um novo produto, melhorando a qualidade de vida da população. Essas práticas conduziram a percepção de que as pessoas precisam passar da condição de meros espectadores para agentes atuantes dinâmicos, garantindo uma mudança de postura gerando atitudes corretas para a solução dos problemas.

Palavras-Chave: Meio Ambiente; Reciclagem; Responsabilidades.

O CONCEITO DE ALAVANCAS E A PROPORCIONALIDADE INVERSA NA MATEMÁTICA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas

Expositores: Agnaldo de Lima

Orientador: Roselene Aparecida Flesch Soligo

Instituição: Escola de Educação Básica Municipal de Monte Carlo

Município: Monte Carlo

RESUMO

Alavanca é um dispositivo constituído basicamente de uma peça rígida podendo girar em torno de um ponto de apoio. Numa alavanca distinguem-se três pontos: um ponto de apoio que é o ponto fixo da alavanca, o ponto onde se aplica a força motora e o ponto onde se localiza a carga que se deseja mover ou sustentar numa posição de equilíbrio. Uma pinça, um quebra-nozes, uma tesoura são exemplos de alavancas. A famosa história, contada pelo escritor grego Plutarco, de que o genial Arquimedes ao descobrir as leis das alavancas afirmara: "Deem-me um ponto de apoio e eu levantarei o mundo". Ao compreender o princípio das alavancas, Arquimedes com sua célebre frase, quis mostrar o grande poder de ampliação de forças que se pode obter através de uma alavanca. As alavancas são classificadas em três grupos sendo o que caracteriza cada grupo é o ponto que se localiza na parte intermediária. Se esse ponto for o ponto de apoio, ponto fixo, ela é dita interfixa, se o ponto intermediário for o ponto onde se aplica a força ela é dita interpotente e, finalmente, se nesse ponto se encontra a carga, esforço a ser vencida, ela é denominada de alavanca inter-resistente. Grandezas inversamente proporcionais. Há proporções que merecem atenção especial na hora de sua resolução. Não basta aplicar a regra de três simples, já que se trata de proporções de grandezas inversamente proporcionais: enquanto uma grandeza cresce a outra diminui. Grandezas diretamente proporcionais: São as grandezas onde a variação de uma provoca a variação da outra. Se uma dobra a outra dobra, se uma triplica a outra triplica, se uma é dividida em duas partes iguais a outra também é dividida a metade. Grandezas inversamente proporcionais: Uma grandeza é inversamente proporcional quando operações inversas são utilizadas nas grandezas. Se dobrarmos uma das grandezas tem que dividir a outra por dois, se triplicamos uma delas devemos dividir a outra por três e assim sucessivamente. Proporcionalidade Inversa Essa é a proporcionalidade das alavancas, que Arquimedes descobriu. Sem perceber, qualquer indivíduo já deve ter utilizado-a. A alavanca pode ser um pedaço de madeira ou uma barra de ferro. Exemplo: a gangorra, ponto de apoio é um objeto, pedra ou qualquer coisa. Quando mais distante do ponto de apoio for colocado um objeto de certa massa, maior será a massa do objeto que ele equilibrará na outra ponta.

Palavras-chaves: Alavanca; Proporcionalidade; Matemática.

FAST FOOD - ALIADO OU VILÃO?

Modalidade: Matemática Aplicada e/ ou Inter-relação Com Outras Disciplinas

Expositores: Rafaela Alves da Cunha, Rafaela Carolina Kreusch

Orientador: Elivande Hoffmann

Instituição: Escola de Educação Básica Bertino Silva

Município: Leoberto Leal

RESUMO

Nos dias de hoje, qualquer coisa que nos ofereça comodidade e conveniência a baixo custo, tem futuro garantido. É por ir ao encontro dessas necessidades, que a indústria *fast food* tem conseguido enraizar-se nas nossas vidas, nos oferecendo rapidez e comodidade, em que na maioria das vezes consumimos esses alimentos com frequência e em grandes quantidades sem nos preocuparmos se eles estão oferecendo os nutrientes necessários ao nosso corpo. O projeto “FAST FOOD – ALIADO OU VILÃO” visa coletar, estudar e fornecer dados e informações sobre a história, malefícios, benefícios, consumo e problemas relacionados à ingestão de comidas de conveniência as chamadas *fast food*. Então, após a discussão do tema sobre os *fast food*, os alunos da 8ª série do ensino fundamental matutino da escola de educação básica Bertino Silva junto com o professor foram à busca de mais informações na internet no laboratório de informática da escola. Lá pesquisaram sobre a origem, o que são? Quem vende? Onde geralmente são consumidos? Benefícios e malefícios que podem trazer ao nosso corpo. Passada essa etapa, resolvemos fazer um diagnóstico através de uma entrevista, com perguntas elaboradas pelos próprios alunos em sala de aula, em que cada aluno no período de duas semanas esteve encarregado de realizar seis (6) entrevistas de forma aleatória com pessoas da sua comunidade com o objetivo de coletar informações e dados sobre os alimentos chamados *fast-food* consumidos pela população de Leoberto Leal. Os dados coletados foram analisados em sala de aula e demonstrados em tabelas e em gráficos. Todas as informações teóricas, numéricas e geométricas foram registradas em dois painéis com finalidade de compartilhar com a comunidade escolar as informações obtidas. O projeto foi desenvolvido durante um mês e meio e envolve assuntos de duas áreas do conhecimento. Na área de ciências, os temas abordados foram sobre nutrição (tipos de nutrientes, água nos alimentos, alimentação saudável, pirâmide alimentar, índice de massa corpórea –IMC, circunferência abdominal, problemas de saúde devido ao tipo de alimentos consumidos). Na matemática foram explorados alguns conteúdos em estatística (tabelas, distribuição de frequências, gráficos, amostra, população, média, moda), medidas de volume e de massa, porcentagem, proporcionalidade e álgebra. Feita a análise e discussão dos dados coletados, podemos perceber que apesar de o município de Leoberto leal não ter presente nenhuma rede de *fast food* específica, a maioria dos entrevistados, principalmente, na faixa etária de 10 a 25 anos tem o hábito de consumir alimentos chamados de fast food com frequência em bares, lanchonetes, restaurantes e em sua própria casa.

Palavras-chave: Fast food. Nutrição. Coleta de dados.

RAZÃO ÁUREA E RETÂNGULO ÁUREO NAS OBRAS DE LEONARDO DA VINCI

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter relação com outras disciplinas

Expositores: Ana Letícia Balestrin, Beatriz de Moura Ramos

Orientadora: Rosangela Magedans

Instituição: E.E.B. Ruth Lebarbechon

Município: Água Doce

RESUMO

O Renascimento foi um movimento artístico e cultural no século XV e XVI que inspirou-se nos conceitos de beleza dos gregos da Antiguidade Clássica, destacando o corpo humano na escultura e na pintura. O conceito de belo varia muito, mas, há uma concordância entre algumas culturas, que é a perfeição de formas e as proporções harmônicas. Por isso, muitas coisas que são consideradas belas apresentam uma proporção chamada áurea e isso fez com que os artistas renascentistas se voltassem para a matemática e a anatomia, estudando as leis de perspectivas, proporção e construção do corpo humano. Para ampliar o conhecimento sobre como esses conceitos matemáticos e a arte se relacionam os alunos da turma do 7º ano 701 do turno matutino da Escola de Educação Básica Ruth Lebarbechon elaboraram o Projeto **Razão Áurea e Retângulo Áureo nas Obras de Leonardo Da Vinci**. Escolheu-se este artista, pois, foi um dos nomes de mais destaque do Renascimento. Leonardo da Vinci (1452-1519) era matemático, engenheiro, anatomista e pintor, considerado um verdadeiro gênio da época. O principal objetivo do trabalho foi investigar em uma das suas obras mais notáveis na pintura, Monalisa (1505) e em um dos seus desenhos, muito famoso, o Homem Vitruviano (1490), se estão ligadas à razão áurea e se contêm retângulos áureos nas composições. Para início do trabalho desenvolveu-se pesquisas bibliográficas em livros e internet, em seguida, aprendeu-se construir retângulos áureos e a calcular a razão áurea. Posteriormente, analisaram-se as imagens das obras de Da Vinci e identificou-se onde o artista baseou-se na razão áurea e nos retângulos áureos. Na sequência surgiu a curiosidade de investigar a razão áurea no próprio corpo, assim, tirou-se as medidas necessárias, tirou-se fotos dos rostos, imprimiu-se e realizou-se os cálculos da razão áurea e desenhou-se os retângulos áureos encontrados. Todas as etapas do trabalho contribuíram muito para ampliar o conhecimento sobre os conceitos matemáticos e como estes estão aplicados na arte e na vida, como também, no crescimento pessoal pelas trocas de experiências ocorridas entre o grupo. Concluiu-se também, que hoje, o conceito de beleza tem relação aos olhos de quem aprecia e não há uma regra que a defina.

Palavras-chave: Renascimento; Arte; Matemática; Razão Áurea; Retângulo Áureo; Corpo Humano.

ANALISANDO O IDEB

Modalidade: Matemática pura

Expositores: Thayna Cristina França, Greicy De Souza Damazio

Orientador: Elizabeth Schroeder Contezini

Instituição: Escola de Educação Básica Paulo Bauer

Município: Itajaí

RESUMO

Tendo em vista que o Brasil é um país em crescimento e que a educação não está acompanhando este crescimento devido à desigualdade social, o ministério da educação criou em 2007, o Plano de desenvolvimento com o objetivo de melhorar a qualidade da educação recebida pelos jovens e crianças, Compromisso Todos pelo Brasil. A prova Brasil avalia os alunos do ensino fundamental nas disciplinas de língua portuguesa e matemática. Além de avaliar o desempenho dos alunos, ela contribui para a revisão das políticas públicas educacionais, orientação dos profissionais da educação quanto suas metodologias, e alertar a comunidade para a participação na vida estudantil de seus filhos. Porém o resultado desta avaliação é entregue as escolas através do boletim de escala de proficiência, produzido pelo MEC, que por sua vez não é facilmente compreendido pelos alunos e comunidade. Logo este trabalho tem por objetivo esclarecer este boletim, buscar através da matemática a interpretação dos dados bem como o entendimento dos cálculos matemáticos que resultaram nos referidos dados. Este trabalho também é de cunho social pois permite que a comunidade visualize e compreenda a importância destes resultados e participe de maneira mais efetiva nas atividades escolares da EEB Paulo Bauer. A análise e esclarecimentos dos resultados do IDEB aconteceram através de: discussões sobre a importância do programa; sobre os critérios de avaliação da prova e do resultado geral; construção de gráficos para a melhor visualização dos resultados e apresentações a comunidade. A análise gráfica mostra um comparativo de nossa escola com as escolas municipais, estaduais e federais, apresentado sempre desempenho superior nas escalas de proficiência em língua portuguesa e matemática, para todos os níveis da prova Brasil. Logo podemos concluir, com base nas estatísticas que a unidade de ensino Paulo Bauer, que a prova Brasil mostra aos pais e a comunidade a qualidade de ensino em nossa escola, bem como permite análise dos pontos negativos encontrados para retomadas metodológicas.

Palavras-chave: Interpretação; Gráficos; Proficiência.

A MATEMÁTICA E A SUSTENTABILIDADE

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas

Expositores: Fabiano Leonardo dos Santos, Bruna França Shadatosk

Orientador: Célia Zenni da Silva

Instituição: E.E.B. Profº Argeu Furtado

Município: São Cristóvão do Sul

RESUMO

Sendo a água um elemento essencial para a vida e também fator determinante da qualidade de vida e desenvolvimento de uma comunidade, a escassez cada vez mais perceptível, desse bem tão precioso, faz com que os povos relembrem o antigo sistema de captação e desenvolvem novas técnicas para a sua captação e armazenamento. O interesse pelo tema surgiu devido à necessidade de estar economizando água, visto que o valor pago com gastos de água é bastante alto e que muitos alunos vão ao banheiro esquecem torneiras abertas, estragam torneiras e descargas dos banheiros, ou seja, não tem o hábito do não desperdício. Neste caso, pode ser explorado com outras disciplinas e com temas transversais, como a questão do meio ambiente. Tem como objetivo envolver conteúdos matemáticos na construção de uma cisterna e na sustentabilidade reconhecendo a importância da água para a vida de todos os seres do planeta, visando à comunidade escolar. Para o desenvolvimento do trabalho, foram construídas com os alunos as maquetes da escola, e cisterna com cálculo de volume, situação problema, áreas, formas e também exemplos de sustentabilidade. Através do trabalho desenvolvido espera-se que os alunos sensibilizem-se e criem hábitos de mudança em relação ao meio ambiente. Apesar de ser em longo prazo acreditamos que através desse trabalho possamos despertar para uma nova consciência e compromisso de alcançar a sustentabilidade. Que possamos repensar a nossa maneira de viver e como nos relacionamos com o meio ambiente, promovendo o trabalho coletivo e cooperação entre os alunos, os professores e comunidade, sobre a importância de economizar água. Contribuindo assim para um aprendizado coletivo e influenciando nas práticas de uso da água em toda comunidade.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Meio Ambiente; Conteúdos Matemáticos.

TAMBORMÁTICA

Modalidade: Matemática aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas
Expositores: Lucas de Souza Santos, Ana Caroline Miranda
Instituição: Escola Municipal de Ensino Fundamental Jonas Alves de Souza.
Orientador: Professora Divina Rosa de Souza
Município: Jaraguá do Sul

RESUMO

O interesse pelo tema do trabalho surgiu através da participação dos alunos do 6º ano no projeto de leitura, que a Escola Municipal Jonas Alves de Souza, localizada no município de Jaraguá do Sul, Santa Catarina. A disciplina de Matemática participa do projeto, através da leitura de contos, de lendas e de poesias de autores africanos ou de textos relacionados a aspectos culturais, sociais, econômicos ou curiosidades sobre o continente africano. Após a leitura do conto popular da Guiné Bissau, “a Lenda do Tambor Africano”, os alunos levantaram questionamentos sobre as formas do tambor, que serviram de motivação para a introdução de conhecimentos matemáticos. O nosso grande desafio seria explorar os conceitos matemáticos de geometria, medidas de comprimentos, superfície e volume, utilizando as formas do tambor. Iniciamos o trabalho, relacionando elementos do texto do conto popular, tais como o formato da lua e do tambor aos conceitos geométricos. Surgiram, então, as formas circulares, cilíndricas e também medidas de comprimento, superfície e volume. Foram explorados os conceitos dimensionais na planificação da forma cilíndrica do tambor e de corpos redondos em relação à forma espacial. Utilizando a parte superior de um tubo de papelão e de plástico, e um pandeiro, estudamos os conceitos de circunferência e círculo, área de uma região circular e comprimento de uma circunferência. Foram explorados também conceitos de fórmulas, a relação do tambor com um cilindro, conceitos e cálculos de planificação, formas geométricas, bem como, área, perímetro, volume e valores monetários. A realização do trabalho possibilitou aprender matemática de forma significativa permitindo ao aluno estabelecer, a todo momento, a relação entre a teoria e a prática. Houve um envolvimento muito grande na construção dos instrumentos musicais, tambor e ganzá, típicos da cultura africana, proporcionando momentos de integração entre a cultura e os saberes matemáticos, pois foi oportunizado aos alunos conhecer a origem, os aspectos culturais e a importância desses instrumentos musicais na cultura dos países africanos.

Palavras-chave: Matemática; Tambor; Cultura Africana.

CONSTRUINDO UMA EQUAÇÃO DO 2º GRAU.

Modalidade: Matemática Pura

Expositores: Julia Kuhnen Barni, Uéslei Franzen

Orientador: Carla Fernanda Raitz da Cunha

Instituição: Escola de Educação Básica Cacilda Guimarães

Município: Vidal Ramos

RESUMO

Este projeto foi desenvolvido por alunos da 8ª série da Escola de Educação Básica Cacilda Guimarães do município de Vidal Ramos. Trabalha um conteúdo muito importante e inerente ao 9º ano do ensino fundamental que são as equações do 2º grau e as suas formas de resolução, além de um breve histórico acerca da origem da equação de Bhaskara, de seu princípio geométrico à notação que conhecemos hoje. Esse conteúdo foi abordado de forma clara e objetiva, sendo pré-requisito no ensino médio na própria Matemática e em outras disciplinas, como a Física, a Química e a Biologia. Este projeto tem o objetivo de facilitar o ensino das equações do 2º grau, visto de forma tão abstrata nas escolas que parece não ter aplicação, mas é de importância muito grande na vida de quem trabalha com as exatas. O estudo das equações do 2º grau, assim como o da Álgebra, em geral, é uma forma muito significativa do aluno exercitar sua capacidade de abstração, além de ser uma poderosa ferramenta na resolução de problemas. Iniciamos definindo seu conceito, suas formas de resolução e aplicação. Uma equação é uma expressão matemática que possui em sua composição incógnita, coeficientes, expoentes e um sinal de igualdade. As equações são caracterizadas de acordo com o maior expoente de uma das incógnitas. Cada modelo de equação possui uma forma de resolução. Trabalhamos a forma de resolução de uma equação do 2º grau, utilizando o método das completas e incompletas, completar quadrados e a fórmula de Bhaskara, determinando a solução de uma equação, descobrindo assim, suas raízes, isto é, o valor ou os valores que satisfazem a equação. Serão tratadas situações que recaem em estudos de sistemas de equações do 2º grau e equações irracionais. Concluímos que nossos alunos aprenderam a identificar equações do 2º grau onde quer que estejam, e sabem como resolvê-la de vários métodos. Analisando os resultados do projeto, verificamos que a proposta de trabalhar com resolução de equação do 2º grau através de situação problema dinamiza o processo de ensino-aprendizagem, pois a mesma contribuiu de forma significativa para a turma envolvida. Todavia sabemos que apesar da melhora significativa nos resultados, alguns erros de cunho aritmético e algébrico foram identificados, o que mostra a dificuldade dos alunos em lidar com esses assuntos que podem não ter sido devidamente assimilados nas séries anteriores de ensino e que apesar dos esforços ainda não foram superados.

Palavras-chave: Equações; Formas de Resolução; Aplicação.

AQUI TEM MATEMÁTICA

Modalidade: Matemática Pura

Expositores: Emanuelle Bazo Pereira, William Rodrigues Cabral

Orientador: Juvane Elena Bazo Pereira

Instituição: EEB Belisário Pena

Município: Capinzal

RESUMO

Para muitas pessoas estudar matemática, calcular e raciocinar nem sempre é uma ação agradável de fazer. Por isso enquanto escola é importante que tanto o professor da disciplina como os alunos quebrem a barreira dessa dificuldade e transformem os momentos da aula de matemática prazerosos e de entendimento de que os conteúdos matemáticos estudados podem ser aplicados no dia a dia e que as ações das pessoas das mais simples à mais complexa reside o significado matemático na sua execução. A formação matemática em qualquer nível propicia ao ser humano maior facilidade em elaborar estratégias para encontrar as soluções ou vislumbrar diferentes caminhos para a resolução de problemas quer seja na escola ou no seu dia-a-dia, transformando essa prática num valioso instrumento para desenvolver e sistematizar os conhecimentos matemáticos apreendidos e sem dúvida permitindo que os conteúdos desenvolvidos na escola tornem-se significativos a partir da aplicabilidade nas experiências vividas. Assim o projeto Aqui tem Matemática fundamentou-se no objetivo geral de demonstrar através de situações do cotidiano da família como a matemática é importante e significativa para todos. Apresentou ainda os objetivos específicos de entender de que a matemática é necessária para a vida em sociedade e para a compreensão de mundo; reconhecer o uso da matemática nas mais variadas áreas do conhecimento; compreender que a matemática desenvolve competências e aprimora o raciocínio; demonstrar o rigor e a concisão matemática nas atividades lúdicas e por fim aplicar o conhecimento matemático contextualizando-os nas atividades do dia a dia da família. Para a realização do projeto partiu-se de situações que envolvessem a matemática praticada pela família, quer seja na profissão dos pais ou em tarefas simples de casa seguindo as etapas: discussão e registro em sala de aula do relato das situações trazidas pelos alunos e algumas delas pela própria família; análise do uso de fundamentos matemáticos em cada situação; aplicação dos conteúdos matemáticos pelo professor partindo do senso comum para o científico em cada situação apresentada. Durante o trabalho percebeu-se de que os alunos nos momentos das discussões e registros das atividades perceberam que a matemática está presente na maioria das tarefas realizadas pelo ser humano. Isto é, na ação mais simples de rebocar uma parede de $1m^2$ até a geometria e balanceamento de veículos ela faz parte do cotidiano. Constata-se assim que o projeto Aqui tem Matemática apresentou resultados expressivos, enfatizando-se ainda a participação e envolvimento dos alunos e que o trabalho oportunizou uma aprendizagem significativa mostrando que a disciplina de matemática está presente no dia a dia auxiliando muito na resolução de problemas.

Palavras-chave: Sensibilização matemática; Aplicação de Conceitos; Educação Matemática.

ENSINO MÉDIO

INGESTÃO ALCOÓLICA, MATEMATICAMENTE FALANDO

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Gabriele Trevisol, Marcos Vinicius Scaraboto

Orientador: Nilso Heineck

Instituição: Escola de Educação Básica Professora Maura de Senna Pereira

Município: Pinheiro Preto

RESUMO

O principal agente do álcool é o etanol (álcool etílico). O consumo do álcool é antigo, bebidas como vinho e cerveja possuem conteúdo alcoólico baixo, uma vez que passam pelo processo de fermentação, outros tipos de bebidas alcoólicas surgiram depois com o processo de destilação. Embora seja uma droga, frequentemente o álcool não é considerado como tal, principalmente pela sua grande aceitação social e até mesmo religiosa, as pessoas muitas vezes não sabem o mal que isso pode trazer à saúde mesmo sendo o tema extremamente debatido na atualidade. Os efeitos do uso prolongado do álcool são diversos. Dentre os problemas causados diretamente pelo álcool podem-se destacar doenças do fígado, coração e do sistema digestivo. Secundariamente ao uso crônico abusivo do álcool, observa-se: perda de apetite, deficiências vitamínicas, impotência sexual ou irregularidades do ciclo menstrual. O presente trabalho deseja conscientizar com o auxílio de cálculos matemáticos, a respeito do consumo de álcool e os males que pode causar ao organismo, podendo gerar destruição do mesmo através dos tempos. A concentração do álcool que chega ao sangue depende de fatores como: quantidade de álcool consumida em um determinado tempo, massa corporal, metabolismo de quem consome e a quantidade de comida no estômago. Sabe-se que qualquer percentual de álcool ingerido pelo ser humano pode ser identificado na corrente sanguínea por intermédio de bafômetros e exames de sangue. Partindo dessa premissa o trabalho desenvolverá cálculos demonstrativos informando sobre o percentual do volume, os sintomas e efeitos que o álcool causa ao organismo. Informações serão repassadas com relação ao tempo de eliminação do álcool no sangue. A indústria de bebidas e o governo pensam somente em lucros e não na saúde do povo. Há uma grande diversidade de bebidas alcoólicas, cada tipo com quantidades diferentes de álcool em sua composição, experimentos demonstrativos auxiliarão na orientação do volume de álcool que as principais bebidas consumidas trazem concentradas. Quando consumido em excesso, o álcool é visto como um problema de saúde, já que esse excesso pode estar ligado a acidentes de trânsito, violência e alcoolismo (quadro de dependência). Alertar principalmente os jovens da quantidade de ingestão de álcool e suas consequências na vida prática se faz necessária, pois, suas vidas e a vida de outras pessoas poderão ser salvas.

Palavras-chave: Alcoolismo; Bebidas; Consumo.

MATEMATIZANDO OS FENÔMENOS RADIOATIVOS

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas

Expositores: Cristian Konzen, Sibebe Ortiz

Orientador: Roberto Giacomini

Instituição: E E B Paulo Blasi

Município: Campos Novos

RESUMO

A radioatividade quando utilizada de forma controlada, pode trazer muitos benefícios para o homem. Hoje em dia, ela é utilizada sob três formas básicas: Uso da energia do núcleo do átomo; uso das radiações que têm a capacidade de atravessar a matéria e velar filmes (raios X); uso da capacidade (Radioterapia ou esterilização de material médico); Ao mesmo tempo em que as radiações podem trazer benefícios para a humanidade, também podem trazer malefícios como, por exemplo, a bomba atômica. A Área que mais utiliza a radiação é a medicina, como na radiologia, na radioterapia e na medicina molecular. A mais antiga e difundida área desta utilização é a radiologia, que estuda como se faz e interpreta a radiografia. As radiografias não afetam a saúde da pessoa irradiada devido ao curto espaço de tempo em que a pessoa é exposta à radiação e também que este não constitui um ato rotineiro. Mesmo assim, mulheres no primeiro trimestre de gravidez devem evitar a exposição aos raios X. A radioterapia e a medicina nuclear constituem outra área de atuação da medicina com o uso da radiação. A radioterapia é destinada, principalmente, ao controle do câncer, uma vez que a radiação penetra no corpo e atinge tumores malignos. Na radioterapia o paciente fica exposto mais tempo à radiação e uma alta dose é dirigida à região a ser tratada. A radioterapia tem como principal objetivo a agressão de tecidos do corpo humano, no caso os tumores. O objetivo da medicina nuclear é diagnóstico. Na medicina nuclear substâncias radioativas são injetadas pela veia do paciente, e tempo depois, este é colocado sob equipamentos que medem a radioatividade da droga injetada e que foi absorvida por certos órgãos do corpo. Assim, é possível fazer um mapeamento de órgãos, dependendo do tipo de material injetado. Na área industrial, utiliza-se a radiação para radiografar peças mecânicas, e com isso, fazer um diagnóstico de um defeito ou uma peça quebrada no interior de um equipamento. Na indústria alimentícia, utilizam-se radiações de alta energia, evitando que frutas se estraguem mais rapidamente ou brotem ramificações, e assim possam ser armazenadas por maiores períodos de tempo. A radiação, por atacar micro-organismos, também é utilizada na esterilização de materiais.

Palavras-chave: Radioatividade; Radiologia; Ensino.

LEONARDO 4x5, MATEMÁTICO?

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Dagwin Wachholz Júnior, Felipe André Rahn

Orientador: Elisângela Luciane Modjewski Meier

Instituição: Colégio Sinodal Doutor Blumenau

Município: Pomerode

RESUMO

Um dos fatos históricos de maior destaque da história da nossa civilização foi o Renascimento, período ocorrido durante os séculos XV e XVI e marcado por uma grande produção artística e científica. Michelângelo, Nicolau Copérnico, Galileu Galilei, Dante Alighieri e Luís de Camões são alguns dos renascentistas que merecem destaque. Um deles, porém, talvez mereça um reconhecimento especial: Leonardo da Vinci. Considerado por muitos como um dos maiores gênios da humanidade, a importância que os estudos de Da Vinci tiveram e ainda têm é algo inexplicável. Leonardo nasceu em Anchiano, na Itália, no dia 15 de abril de 1452. Passou a vida vagando pela Itália com seu trabalho: Milão, Veneza, Roma e Bolonha. Leonardo se destacou como matemático, físico, cientista, engenheiro, inventor, arquiteto, anatomista e pintor. Se analisarmos todos os seus estudos, é difícil acreditar que um mesmo homem pode ter feito tantas coisas em 67 anos. Muitas vezes cruzamos com inventos ou estudos de Leonardo no nosso dia a dia e nem sabemos disso. E todas essas invenções criam um ótimo contexto para a inserção de conteúdos matemáticos. A maioria dos ciclistas, por exemplos, provavelmente não sabe que o seu meio de transporte foi projetado por Da Vinci. Apesar de só ter virado realidade em 1885, o renascentista já havia projetado um velocípede com transmissão por corrente 400 anos antes. O conteúdo matemático abordado com essa invenção é o sistema de transmissão por correntes. Outro grande invento de da Vinci foi a catapulta, que talvez não seja mais tão utilizada hoje em dia, mas que já desempenhou grande papel na Antiguidade. Através de conteúdos como lançamento oblíquo, decomposição de vetores e alcance máximo a matemática também pode ser inserida. A física também foi outro grande objeto de estudo do gênio. Seus registros englobam conteúdos como braços de alavanca e óptica, também explorados no trabalho. Para não fugir à tradição, Leonardo foi mais um dos matemáticos que trabalhou com suas obras baseadas no enigmático número de ouro, além de ter, como muitos outros, desafiado um dos problemas da Antiguidade, a quadratura do círculo, através da obra “O Homem Vitruviano”. Foram trabalhados ainda conteúdos como análise combinatória, probabilidade e sólidos platônicos.

Palavras -chave: Leonardo da Vinci; Inventos; Número de ouro.

MATEMÁTICA DA MOENDA DE CANA A FABRICAÇÃO DA CACHAÇA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter relação com Outras Disciplinas

Expositores: Jeferson Voigt, Gustavo Trevisoi Eberspacher

Orientador: Laercio Day

Instituição: EEB Luiz Bertoli

Município: Taió

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo ressaltar a importância da aplicação de modelos matemáticos para a representação de situações reais e estimular o nosso interesse enquanto alunos pelo conteúdo matemático escolar por intermédio de atividades do cotidiano e nos permitir uma atividade de investigação e pesquisa. Esse trabalho consiste na construção de uma moenda de cana com motor. Para isso pegamos um motor de 1700 RPM (rotações por minuto), fizemos uma redução por meio de engrenagens (5 grandes e 5 pequenas) até chegar a 30 RPM. O motor gira uma caixa de redução, na entrada tem 1700 rpm e na saída dela tem cerca de 30 rpm, na caixa de redução é acoplada mais uma engrenagem que gira outras 3 e essa três giram três eixos um em cima e os outros dois em baixo, no meio desses eixos a cana é colocada e sai exprimida e o seu caldo sai em baixo em um recipiente, nesse processo de redução foram utilizadas fórmulas trigonométricas e outras relações matemáticas. Após a construção da moenda passamos a explorar a fabricação de uma bebida tipicamente brasileira. O processo de fabricação de Aguardente de Cana-de-açúcar pode ser explicado a partir das seguintes etapas: recepção e pesagem da cana, pré-limpeza, moagem, fermentação, destilação, envelhecimento, envasamento e armazenagem. Ainda que a fabricação de Aguardente de Cana-de-Açúcar possa parecer à primeira vista um processo simples, ele requer como qualquer outro processo industrial uma prática intensa e largos conhecimentos técnicos. Nessa parte de produção de aguardente de cana foi explorado todo o contexto matemático para a produção de trezentos litros, utilizando alguns modelos matemáticos específicos. Este projeto permite determinar a relação entre os quilos de cana e a quantidade de suco, bem como, a relação entre a quantidade de suco e cana e os litros de aguardente produzidos, também permite desenvolver os conteúdos de regra de três, porcentagem, equação e funções de 1º grau e representação gráfica. Ao final podemos concluir que a realização do trabalho foi uma excelente ferramenta de perceber a relação da matemática com diferentes contextos de nosso dia a dia e de outros temas.

Palavras-chave: Moenda; Aguardente; Matemática.

A MATEMÁTICA NA ASTRONOMIA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositor: Geovanna Nigro Marinho, Paloma Duarte Fortaleza

Orientador: Arnaldo de Mattos

Instituição: Escola de Educação Básica Deputado “Nilton Kucker”

Município: Itajaí

RESUMO

Historicamente, a Matemática se transformou numa disciplina formal de pouco interesse dos alunos. Estes a consideram dissociada do seu cotidiano, o que motiva o desenvolvimento desse projeto. Buscamos levar o educando a identificar conceitos matemáticos na situação real. O ser humano sempre buscou compreender o funcionamento do Universo. Desde a Antiguidade, os povos observavam as estrelas, cometas e planetas para tentar desvendar os mistérios do espaço. Em diversas civilizações, por exemplo, muitas estrelas e planetas foram transformados em deuses. Muitas lendas contam a origem destes astros e delegam poderes especiais a eles. Mas foi somente durante o Renascimento Científico (séculos XV e XVI) que o homem passou a ter uma visão mais detalhada e significativa do Universo. Diante disso, o projeto partirá do estudo das constelações, mas especificamente da Constelação Andrômeda. Todas as estrelas têm um começo e um fim. Mas seus ciclos de vida variam. Algumas têm vida curta, ao passo que outras permanecem brilhantes por muito tempo. Algumas acabam como anãs brancas, enquanto outras se transformam em estrelas de nêutrons ou buracos negros. As estrelas produzem energia através de um processo chamado de fusão. Átomos de elementos mais leves se combinam para formar átomos de elementos mais pesados. No processo de fusão mais comum do universo, o hidrogênio se combina para formar hélio. Isso é o que está acontecendo no Sol neste exato momento. Em algumas estrelas, o hélio se funde em carbono e oxigênio. Esses elementos podem então se fundir em outros ainda mais pesados. Há vários métodos de determinação de distâncias estelares. O mais simples e direto é a paralaxe trigonométrica. A vantagem desse método é que ele se baseia em conceitos muito simples da geometria euclidiana. Nessa constelação será estudada a luminosidade, a distância baseadas em cálculos matemáticos e curiosidades relacionadas a ela. Os cálculos são de desenvolvimento de Norman R. Pogson baseados nas descobertas de Hiparco (séc. II a.C.).

Palavras-chave: Conteúdos Matemáticos; Funcionamento do Universo; Interdisciplinaridade.

ÁGUA: UMA FONTE INESGOTÁVEL?

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter relação com outras disciplinas

Expositores: Maria Eduarda Fontana Vassela, Priscila Salete Barazetti

Orientador: Gilmar Antonio Kist

Instituição: Escola de Educação Básica Benjamim Carvalho de Oliveira

Município: Ipumirim

RESUMO

O interesse pelo tema trabalhado surgiu através de observações realizadas sobre o consumo de água per capita no município de Ipumirim. O objetivo é mobilizar a comunidade escolar quanto ao uso racional da água. Uma parte da população está atenta ao seu uso e sua importância, o foco do trabalho é justamente atingir a parcela que não sabe ou não demonstra preocupação em relação ao tema. Conhecidas como tecnologias conscientes, elas foram criadas para aplicar conhecimentos tecnológicos de modo a permitir que o consumo de água, gás e energia seja realizado sem exceder as necessidades das pessoas, evitando o desperdício e mau uso desses recursos. A mobilização começou por nós, alunos das 1ª séries do Ensino Médio da Escola Benjamim Carvalho de Oliveira, com aulas expositivas, através de vídeos e palestras seguidas de discussões e oportunidades de relatar experiências do cotidiano. A segunda etapa foi pesquisar o consumo de água em cada família e visitar a estação de tratamento da CASAN, verificando os aspectos físicos e químicos da água, utilizando para estes fins, meios matemáticos como: levantamento de dados estatísticos para comprovar o consumo, volume, capacidade, regra de três, tabelas e gráficos, figuras geométricas planas e espaciais. Pelos estudos desenvolvidos notou-se que a quantidade de água consumida em nosso município em função das agroindústrias, principalmente a alimentícia, está bastante alta, mas ainda dentro dos padrões recomendado pela ONU. Além das más condições de vida que a falta de água proporciona, seus efeitos podem ser sentidos por todos, mesmo as pessoas que tem acesso. O consumo de água de má qualidade é responsável por 60% dos atendimentos nos serviços públicos de saúde, pagos por toda a sociedade por meio de impostos embutidos em produtos e serviços. Assim, as pessoas podem evitar tanto o gasto excessivo como a degradação dos recursos hídricos tomando consciência dessa questão e alterando – ou mantendo – hábitos que promovam a economia de água. Ações simples do dia-a-dia, como reduzir o tempo do banho ou fechar a torneira ao escovar os dentes, são fundamentais, mesmo sendo ações simples, ainda não são feitas pela maioria da população em nosso município. Nosso objetivo maior é reduzir o consumo de água, começando por nós mesmos, repassando esse pensamento para nossas famílias e para nossos futuros filhos.

Palavras-chave: Recursos hídricos; Tecnologias conscientes; Conhecimentos tecnológicos.

COM O LÚDICO TAMBÉM SE APRENDE P.A E P.G

Modalidade: Materiais e/ou Jogos Didáticos

Expositor: Gabriela T. Cândido, Luan da Silva

Orientador: Aline Nervo de Matos

Instituição: E.E.B. São João Batista

Cidade: São João Batista

RESUMO

Este trabalho vem definir o que é Progressão Aritmética e progressão Geométrica a partir de situações-problema e atividades lúdicas aplicadas em sala de aula com a professora de matemática Aline Nervo de Matos, na Escola de Educação Básica São João Batista com a turma de 2ª série do Ensino Médio Inovador (EMI) da cidade de São João Batista. O principal objetivo do trabalho é mostrar que podemos encontrar a matemática em todo lugar, inclusive nas sequências com que ocorrem alguns fatos como, por exemplo, as estações do ano, que se repetem obedecendo a um padrão e os números das placas de veículos que também são exemplos de progressões. Procura-se demonstrar como a aprendizagem da P.A e da P.G pode ser desenvolvida com atividades lúdicas, em que se adquire conhecimento se divertindo e interagindo com os outros. A progressão Aritmética é uma sequência numérica e a partir do 2º termo, a diferença entre um número e seu antecessor resulta em um valor constante chamado de razão da PA. Em uma progressão aritmética, podemos determinar qualquer termo ou o número de termos com base no valor da razão e do 1º termo. Para isso vamos explicar a fórmula do Termo Geral e da Soma da PA. A progressão Geométrica é uma sequência em que a partir do 2º termo, o quociente entre um elemento e seu antecessor for sempre igual. Também será explicado sobre a fórmula do Termo Geral e da Soma da PG. A atividade da P.A seria observar uma imagem com uma sequência de triângulos formada por palitos e confeccionar sua própria sequência até a 5ª figura, ou seja, a5 e logo após preencher uma tabela sobre o número de triângulos. A atividade da PG envolve recortes e dobradura para construir sequência de paralelepípedos tridimensionais; no primeiro momento tivemos a construção do paralelepípedo (passo a passo a professora vai orientando os alunos a fazer os recortes e as dobraduras no lugar certo) e os alunos deveriam estar completando a tabela com os dados obtidos da confecção dos paralelepípedos e deduzindo a quantidade de paralelepípedos novos. Os resultados obtidos além de uma aprendizagem total e eficiente são os trabalhos dos alunos e algumas respostas dos alunos quando perguntados a eles: “Você consegue relacionar o número de triângulos e o número de palitos com uma PA?” e “Você consegue relacionar o número de interações e o número de paralelepípedos novos com uma PG?”. Concluímos que as progressões Geométricas e Aritméticas aplicam-se bastante no nosso cotidiano. Portanto é importante que os professores relacionem a teoria com a prática para que o aluno compreenda facilmente o conceito das Progressões, assim como foi à aprendizagem da turma.

Palavras-chave: Triângulo; Paralelepípedo; Matemática.

BITMAP DE UMA MATRIZ

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-Relação com outras Disciplinas.

Expositores: Alessandra Steinheuser, Gustavo Serafim

Orientador: Joelma Rossi Wagner

Instituição: E.E.B. Roberto Moritz

Município: Imbuia

RESUMO

Este trabalho é uma proposta de atividade para o ensino de matrizes e sua relação com a formação de imagens digitais, com o 2º ano do ensino médio na E.E.B. Roberto Moritz. A escolha deste tema se deu pela sua importância no estudo da matemática e, de forma geral, pela dificuldade encontrada pelos alunos em seu entendimento, e ainda a sua aplicação a tecnologias utilizadas em nosso cotidiano, como por exemplo, as imagens que se vê em uma página na internet, as fotos que são tiradas em celular ou em câmera digital são exemplos de imagens digitais e, é possível representá-las usando matrizes. Buscamos compreender o conceito de matrizes, representar e interpretar uma tabela como uma matriz, identificar os seus elementos, reconhecer os diferentes tipos de matrizes, compreender e realizar operações, explorar o uso das matrizes em imagens digitais, mostrar como imagens digitais binárias podem ser representadas por matrizes e como certas manipulações de imagens são realizadas através de operações nas linhas e colunas da matriz correspondente. Ainda explicaremos sobre a resolução de uma imagem, seja digital ou analógica, que descreve o nível de detalhes que ela comporta. Quanto maior o número que a exprime, mais detalhamento a imagem oferece. Também estudaremos a relação entre resolução e pixels. Veremos qual a diferença entre imagens pretas e brancas, tons cinza e imagens coloridas através do sistema RGB de cores. Abordaremos também, outras convenções como, descrever pixels por unidade de comprimento ou de área, assim, como também é comum a referência a pixels por polegada ou polegada quadrada. Iniciamos o trabalho estudando o que é uma matriz e seus conceitos, operações com matrizes e, em seguida, os alunos pesquisaram a aplicação de matrizes em nosso cotidiano. Os alunos iniciaram a pesquisa individualmente, sendo que a maioria dos alunos relacionou as matrizes à formação de imagens digitais, demonstrando grande interesse e curiosidade. Surgiram várias perguntas: “uma foto 3x4 representa uma matriz de ordem 3x4?” “Uma foto preta e branca pode ser representada pela mesma matriz de uma foto colorida?” Então os alunos dividiram-se em grupos e cada grupo montou uma apresentação sobre uma das dúvidas que surgiu na sala. Propor uma atividade a uma turma de segundo ano com este tema possibilitou desenvolver uma maior habilidade com operações de matrizes e seus conceitos, estimulando o interesse dos alunos, bem como levou a uma maior fixação destes conceitos. Ainda proporcionou aulas muito prazerosas, pois, relacionamos um conteúdo básico de matemática com tecnologias atuais, que, por exemplo, serão utilizadas na Copa do Mundo de 2014.

Palavras-chave: Matrizes; Resolução; Imagens Digitais.

MÚSICA E MATEMÁTICA: UMA SOMA QUE SUBTRAI PROBLEMAS, MULTIPLICA INTERESSE E DIVIDE MELHOR OS RESULTADOS

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-Relação com Outras Disciplinas

Expositores: Débora Abraão, Luciano Nesi

Orientador: Soliete Altenhofen

Instituição: Escola de Educação Básica Governador Bornhausen.

Município: Arroio Trinta

RESUMO

Para iniciar uma discussão sobre a possível consorciação interdisciplinar entre música e matemática, acreditamos que o ponto de partida deva ser responder às seguintes questões: existe matemática na música? Existe música na matemática? Como a música pode contribuir para melhorar a aprendizagem? Uma rápida análise sobre os aspectos estruturais simples da música já nos permite responder afirmativamente à primeira questão. Quanto à segunda, podemos dizer que a resposta também é afirmativa, embora ela seja percebida de forma bastante sutil que no primeiro caso. E o terceiro questionamento sem dúvida é de suma importância pois os sons e os ritmos fazem parte da vida dos indivíduos desde a infância e exercem nos alunos significativa influência positiva. Por esse motivo, o ritmo produzido pelo encadeamento de alguns sons e a música propriamente dita são instrumentos riquíssimos para o aprendizado, pois contribuem para a socialização, aumentam a auto-estima, criam meios para diminuir a timidez, ajudam a canalizar o excesso de energia e agressividade. Para tentar estabelecer esse vínculo entre as duas disciplinas, desenvolvemos o projeto Música e Matemática, uma soma que subtrai problemas, multiplica interesse e divide melhor os resultados que tem como objetivo demonstrar que de forma simples e econômica podemos aprender matemática, utilizando a música como veículo instigador. O projeto apresentará a análise de um trabalho realizado pelos alunos da 2ª série do Ensino Médio que construíram uma mini orquestra utilizando instrumentos confeccionados a partir dos materiais reutilizados, bem como demonstrar as relações entre duas grandes e aparentemente, diferentes áreas: a “Matemática” e a “Música”.

Palavras-chave: Reciclagem; Matemática; Música.

MATEMÁTICA, TECNOLOGIA E ACESSIBILIDADE

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Jeziel Grundmann, Tatiana Priscila Wollinger

Orientador: Alan Carlos Elisio

Instituição: EEB Ruy Barbosa

Município: Timbó

RESUMO

O projeto "Matemática, Tecnologia e Acessibilidade" foi desenvolvido com oito alunos do terceiro ano dois do ensino médio e surgiu da visão do grupo a necessidade de um produto, cadeira de rodas e maca, que proporcionasse qualidade de vida para portadores de necessidades especiais bem como praticidade para os profissionais da saúde e familiares. Quantas vezes, portadores de necessidades especiais, são excluídas ou se excluem por causa do olhar inferior da sociedade, por não terem uma qualidade de vida melhor? O objetivo deste projeto é justamente oportunizar aos mais carentes e necessitados portadores de deficiências, qualificando e priorizando o menor custo a familiares e bens públicos, tornando viável o tratamento, fácil acesso aos portadores. A matemática nesse trabalho tem a função de nos orientar quanto a custos e benefícios, ela faz entender quais porcentagens de materiais misturados, diferenciam o produto na hora da produção e compra. Essa mesma matemática é cúmplice da tecnologia, que oferece através de projeções numéricas, graus, circunferências, desenho e metragem, podendo produzir em grandes quantidades a cadeira maca. A necessidade de nos adaptarmos com as coisas em nosso dia a dia é frequente, mas as pessoas com deficiências e problemas de saúde têm mais dificuldades em conseguir isso. Por esse motivo, incentivamos as pessoas a buscarem um convívio sem acepções dentro da sociedade em relação às deficiências. O projeto acrescenta novas formas de acessibilidade que facilita tanto para o paciente, como para as pessoas que o auxiliam, ao retorno de uma vida normal, proporcionando para o cadeirante, agilidade, em caso de emergência, pois tal cadeira pode ser usada como maca e também dará mais conforto e segurança na vida do cadeirante e/ou paciente. Com esse projeto, a integração das pessoas será facilmente atingida, pois tendo em mão essa ferramenta, o manuseio e o lidar diário serão mais simples e completo.

Palavras-chave: Acessibilidade; Cadeira; Matemática.

MATEMÁTICA NA CONSTITUIÇÃO: FACILITANDO A VIDA DO CONSUMIDOR

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-Relação com Outras Disciplinas

Expositores: Gabriel Luiz Martinelli, Mateus José Borsoi

Orientador: Vanderlei Petry

Instituição: E. E. M. São Francisco de Assis

Município: Ituporanga

RESUMO

Imposto pode ser definido como uma porcentagem presente em todo produto que é comprado, consumido, vendido... Sendo esta destinada para o Estado financiar obras de interesse geral, ou seja, que tem como objetivo o bem mútuo de todos os cidadãos em todas as obras públicas e uma boa qualidade de vida para os mesmos. A lei número 12.741/12 prevê que deverá contar nas notas fiscais o valor aproximado correspondente à totalidade dos tributos federais, estaduais e municipais, que influencia no preço total da venda. Temos como objetivo principal demonstrar de modo prático e aplicado como esta promulgação (alteração de inciso) do Código de Defesa do Consumidor mostrará ao consumidor final de um determinado produto o quanto ele paga pelo mesmo e o quanto de imposto ele movimenta. Para tanto, começamos pela leitura dessa nova sanção que fora publicada em dezembro de 2012, onde rege que todas as notas fiscais deveriam conter o quanto foi pago de impostos. Após a leitura da mesma fizemos a aquisição de uma bebida e um chocolate num determinado estabelecimento da cidade, ao retirarmos a nota fiscal percebemos que continha as novas mudanças previstas pela Constituição. Percebemos que diversas pessoas não conhecem essa nova lei ou até mesmo como ela é calculada. Assim nos propusemos através de conhecimentos matemáticos levarmos a baila disto, já que é um direito de todos. Para tanto utilizamos de entrevista com donos de supermercados, auxílio do professor de matemática de nossa instituição, livros da disciplina de matemática e Internet, onde encontramos diversas informações a respeito de impostos. Os resultados foram consequentemente surpreendentes, aprendemos cálculos e direitos novos (pelo menos para nós), deste modo não ficamos presos somente ao cálculo de impostos, mas resolvemos ir mais além como qualquer estudante que busca o conhecimento. Decidimos assim demonstrar também, aproveitando os cálculos anteriormente utilizados, quanto vale o seu dinheiro e o quanto o Governo retém do mesmo. O nosso objetivo certamente foi alcançado, pois até mesmo nós descobrimos mais sobre os impostos e também quanto “vale” nosso dinheiro.

Palavras -chave: Constituição; Imposto; Economia.

A DIVINA PROPORÇÃO

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Interrelação com outras Disciplinas

Expositores: Anderson Vinicio Peixe, Ronaldo Casagrande

Orientador: Maria Aparecida Speranzini

Instituição: EEB Francisco Mazzola

Município: Nova Trento

RESUMO

O presente trabalho ressalta a importância e aplicabilidade do “número de ouro”. O “número de ouro” é um número irracional misterioso e enigmático que pode ser encontrado numa infinidade de elementos da natureza na forma de uma razão, sendo considerada por muitos como uma oferta de Deus ao mundo. Não se sabe ao certo quem começou a estudar esse número, muitos matemáticos tentaram descobrir o que seria esta relação, como exemplo podemos citar os filósofos e matemáticos Pitágoras, Platão, Euclides, Fibonacci, Leonardo da Vinci entre outros. Este número não é mais do que um valor numérico que é reconhecido por muitos como o símbolo da harmonia. Pelo fato de ser um número de grande importância e de estar presente em vários aspectos da vida cotidiana, como na natureza, nas medidas do corpo humano, na arquitetura, na arte, entre outras formas de produção humana. O objetivo deste trabalho é mostrar de que forma podemos melhor compreender as relações sociais e naturais que constituíram e constituem a sociedade. Partimos da hipótese de que o domínio desse conhecimento despertará melhor compreensão e prazer pela matemática. Desenvolvemos esse trabalho da seguinte forma: pesquisamos a história da matemática e suas curiosidades, desde sua aplicação na Antiguidade, incluindo questões envolvidas com a natureza, como por exemplo: a razão entre os machos e as fêmeas de uma colmeia, a disposição das sementes do girassol e a concha do caracol estão muito próximas de um número de ouro. Utilizamos como conteúdos matemáticos a Razão e a Proporção, a Sequência de Fibonacci, a Geometria e as medidas de comprimento. Concluímos que o número de ouro está presente na natureza e nas atividades humanas, sendo um importante recurso para a constituição da beleza, criação da harmonia e do aproveitamento do espaço físico presente na sociedade.

Palavras Chaves: Número de Ouro; Razão; Proporção.

A ESTATÍSTICA DAS DROGAS

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Jaine Aparecida Marcos, Elizabete Brunner

Orientador: Rosangela Loch Braatz

Instituição: Escola de Educação Básica Professora Maria Angélica Calazans

Município: Dona Emma

RESUMO

Desenvolver um cidadão crítico. Esta tem sido uma das finalidades de toda instituição de ensino. Cremos que o estudo da estatística, permite certas discussões, que, com outros conteúdos, não seria tão evidente. O tema estatística e drogas surgiu pelo fato da escola estar longe de um grande centro, acreditávamos não existir e o tema gera muitas discussões e debates entre os alunos. O principal objetivo deste trabalho é expor a estatística do consumo de drogas lícitas e ilícitas entre os alunos de sexto ano do ensino fundamental e terceiro ano do ensino médio. Para desenvolver o trabalho, foram estudadas as diversas etapas da pesquisa estatística necessárias para se obter um índice de comparação com o consumo de drogas entre adolescente no Brasil como população, amostra, coleta e obtenção de dados, cálculo de média moda e mediana confecção de tabelas e gráficos e a análise de todos os dados fazendo uma comparação com os dados brasileiros. Pelas respostas obtidas entre os alunos, notou-se que as drogas estão no cotidiano dos alunos o que é uma preocupação, que quase todos os alunos têm algum conhecido que consomem drogas (lícitas e ilícitas), que mais de cinquenta por cento dos alunos consumiu algum tipo de drogas e que a escola segundo as respostas deveria ter um papel mais ativo na prevenção as drogas. O estudo mostra que a estatística é, sem duvida, uma ferramenta muito eficaz, e que está sendo cada vez mais utilizando no dia a dia das pessoas. A estatística é uma mina de conhecimento, serve para resolver e antecipar dificuldade, seja ela evidente ou particular. A serventia da estatística tem seu papel principal que é: apanhar dados numéricos, com a finalidade de tomar decisões. Após a pesquisa podemos perceber que apesar de os alunos estudarem numa escola do campo o consumo de drogas (lícitas) é muito alto e as drogas ilícitas estão aparecendo o que é uma preocupação para com o futuro de todos.

Palavras-chave: Estatística; Drogas; Escola; Adolescente.

PROJETANDO SEU IMÓVEL

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas

Expositores: Camila Roeder, Caroline Stephanie Vieira

Orientador: Luhan Pablo Gaede

Instituição: E.E.B. Teófilo Nolasco de Almeida

Município: Benedito Novo

RESUMO

O trabalho apresentado foi desenvolvido pelos alunos da 2ª série do Ensino Médio da EEB Teófilo Nolasco de Almeida – Benedito Novo. O tema está baseado em construção civil, altopresente em nossas vidas. Percebe-se que atualmente a construção civil tem exigido qualidade e rapidez no desenvolvimento e elaboração dos projetos. Não só devido ao grande aumento da população ocorrido neste último século, como também a necessidade da humanidade de resultados cada vez mais imediatos. Assim, é necessário o desenvolvimento de cálculos que possibilitem a construção destes imóveis de maneira segura e rápida, levando em consideração todas as variáveis envolvidas nessa operação, como a variação de solo, temperatura, matéria-prima, mão de obra e demais ações da natureza. Todos os cálculos necessários estão reunidos na disciplina da engenharia civil, que teve seu início no auge do império egípcio e vem sendo aprimorada até os dias atuais. Sendo assim, é o objetivo deste trabalho desenvolver o projeto de um imóvel popular, verificando o terreno e analisando como se dá o fluxo de água no solo, ou o seu deslocamento (prevenir rachaduras, e até mesmo o seu desabamento). Para demonstrar como é calculado e executado um imóvel, desenvolvemos o projeto de uma casa de 36m^2 (trinta e seis metros quadrados), com área de seis metros de comprimento, por seis metros de largura (6×6). Após a verificação do solo, pode-se começar o fundamento da casa: são batidas estacas ou furos (buracos) com profundidade geralmente entre 80cm a 3m, podendo variar conforme a carga das paredes. Além disso, calculamos a quantidade dos materiais necessários para construção, começando pelos tijolos, com dimensões de $9 \times 14 \times 19$. Fazendo os cálculos, chegamos à quantidade necessária para 36m^2 que é de 3.830 tijolos, servindo como base 38 tijolos para um metro quadrado (m^2). Depois dos tijolos, calculamos a quantidade de piso (para 36m^2) chegando a um total de 324 unidades, tendo como base 9 pisos por metro quadrado (m^2). Além disso, são feitos os cálculos para se determinar o revestimento (cimento, areia e cal) necessário para a obra. Nosso trabalho foi baseado em pesquisas bibliográficas, assim como assessoria de profissionais da área. Além dos cálculos padrões da engenharia civil, diversos cálculos simples e conteúdo foram desenvolvidos em sala de aula, tais como: trigonometria, razões, porcentagens, área, perímetro, massa e proporções, resistências dentre outros. Como resultado deste trabalho, percebemos como os cálculos são importantes para a construção correta de um edifício, como também para evitar o desperdício de material (e o aumento dos custos). Percebemos também como a Engenharia Civil vem se modernizando ao longo dos anos, atendendo as necessidades humanas e desenvolvendo cálculos para a elaboração de projetos rápidos e seguros para a construção de um imóvel.

Palavras-chave: Construção; Orçamento; Cálculos.

ASFALTAR OU EMBORRACHAR: ANALISANDO A DUPLICAÇÃO DA BR 470!

Modalidade: Matemática Aplicada e inter-relações com outras disciplinas

Expositores: Júlia Fernanda de Andrade Muller, Vitória Raíssa Prada Fronza

Orientador: Daniele Brígida Borges Floriano

Instituição: Instituto Maria Auxiliadora

Município: Rio do Sul

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo mostrar a necessidade da duplicação da Rodovia BR 470, que tem grande importância socioeconômica para todo o estado de Santa Catarina, mas que, pelo tráfego intenso, inclusive de cargas pesadas, tem causado muitos acidentes, acarretando em inúmeras perdas humanas. Além de demonstrar esta necessidade, estudou-se qual o asfalto mais viável para tal procedimento: o convencional ou o de borracha. Para isso, os alunos buscaram no DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes) informações sobre a história da BR 470. Foram ainda à Polícia Rodoviária Federal para coletar dados estatísticos sobre a quantidade de acidentes, feridos e mortes que ocorreram ao longo da rodovia na última década. Com estes dados em mãos, fez-se uma previsão do número de mortes e acidentes dos próximos anos, através de uma curva de tendência. Utilizou-se uma função polinomial do 4º grau fazendo cálculos com determinantes, teorema de Laplace e regra de Cramer. O Museu Histórico Cultural de Rio do Sul forneceu alguns artigos de jornais que citam a construção da BR 470. Para o desenvolvimento do trabalho, foi necessário um estudo aprofundado sobre o asfalto, bem como uma análise de sua composição química e suas propriedades físicas. Além de estudar o asfalto convencional, analisou-se também o asfalto de borracha, ou asfalto ecológico, que tem sido utilizado em algumas cidades brasileiras. Foram utilizadas algumas ferramentas matemáticas para calcular a quantidade necessária de pneus e de asfalto pronto para pavimentar 1 km de rodovia. Fez-se uma comparação entre os dois tipos de asfaltos. Constatou-se que o asfalto de borracha, embora mais caro, é mais resistente às intempéries, possui maior elasticidade e coesividade, além de uma vida útil maior que a do asfalto convencional. Assim, pode-se concluir que a duplicação da rodovia é extremamente necessária, pois as previsões de mortes e acidentes podem ser acompanhadas nos gráficos e demonstram um aumento significativo. Uma vez duplicada, acredita-se que esses números diminuam e tragam mais segurança e conforto para as pessoas que trafegam na BR 470. Quanto à opção dos tipos de asfalto, constatou-se que a relação custo x benefício torna o asfalto ecológico muito mais viável que o convencional, pois exige menos manutenção e ao utilizar os pneus velhos, a empresa estaria colaborando com a natureza.

Palavras chave: Duplicação; Asfalto; BR 470.

USANDO A MATEMÁTICA NA BICICLETA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ ou Inter-relação com outras disciplinas

Expositores: Camila Melo de Souza, Gabriel de Jesus Zuchi

Orientador: Vili Voltolini

Instituição: E.E.B Professora Jandira D'Ávila

Município: Joinville

RESUMO

A bicicleta é um meio de transporte alternativo e ecologicamente correto de uso bastante comum em nossa cidade, conhecida com Cidade das Bicicletas. Muito presente em nosso dia-a-dia, esse meio de transporte despertou nosso interesse, pois percebemos que a estrutura que faz com que a bicicleta se locomova, a roda está ligada à matemática. Integrando esta proposta de trabalho e evidenciando o título de "Cidade das Bicicletas "ostentado" por Joinville. Decidimos fazer uma referência ao por que de a cidade ser conhecida dessa forma e do quão importante tornou-se esse título para os cidadãos Joinvilenses. Além da história de nossa cidade, objetivamos mostrar ao público cálculos matemáticos que nos levam a conhecer a área de uma roda de bicicleta, o comprimento e a separação de graus entre seus raios, que acabam formando um triângulo isósceles, que traçando uma reta ao meio podemos aplicar a trigonometria, ampliando nosso conhecimento com a matemática. Também levamos ao conhecimento dos interessados várias curiosidades, como por exemplo, cálculos que nos mostrem quantas pedaladas são necessárias para percorrer um trajeto predeterminado e o tempo necessário, os benefícios da prática do ciclismo, a posição física correta para a prática do ciclismo, modelos curiosos de bicicletas entre outros. Objetivamos também mostrar a importância de usarmos a bicicleta nos dias atuais, o planeta sofre com os gases poluentes liberados pelos veículos que todos os dias contribuem ainda mais com a destruição da camada atmosférica, acelerando o efeito estufa. Com o uso da bicicleta isso iria diminuir a poluição beneficiando não só a si mesmo, mais sim as gerações futuras, formando cada vez mais um mundo melhor e ecologicamente correto, são pequenas atitudes que causam a diferença em nossa sociedade. Andar de bicicleta não é demonstrar suas condições financeiras, mas sim ter a consciência de um futuro melhor.

Palavras-chave: Trigonometria; Circunferência; Bicicleta.

MATEMÁTICA DA SOBREVIVÊNCIA RESPONSABILIDADE LEGAL X CONSCIÊNCIA SOCIAL E HUMANA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Bernardo Francalacci Fortunato da Silva, Camila Canuto

Instituição: Colégio Auxiliadora

Orientador: Paulo Roberto Amaral Junior

Município: Campos Novos

RESUMO

Este trabalho tem como objetivos refletir qual o papel da sociedade civil na construção de um Estado mais eficaz e mais fiscalizador, bem como, recriar a boate da tragédia de Santa Maria- RS, para tentar explicar o ocorrido além de estabelecer alternativas que pudessem ter evitado a tragédia. A turma do 1º ano do ensino médio juntamente com equipe pedagógica e professores desenvolveu um trabalho interdisciplinar com reflexões e atividades práticas que remetesse a sensibilização para a consciência social e humana das pessoas. Por isso foram realizadas diversas atividades: simulação de incêndio com posterior palestra de primeiros socorros proporcionada pelo Corpo de Bombeiros, simulação de saída de ambiente com superpopulação e cálculo de densidade demográfica. Com os conceitos de razão e proporção verificou-se que a superfície ocupada por cada pessoa é de 0,4 m². Trabalhamos Progressão Aritmética e geometria analítica para uma expectativa de 1 000 pessoas qual seria o tempo necessário para a evacuação da boate em condições adequadas por lei e qual a probabilidade de sobrevivência nas condições em que se encontrava no dia da tragédia. Foram aplicados gráficos e tabelas relacionando a estatística de mortos devido à má condição do estabelecimento, bem como a estimativa de vazão das pessoas. A média foi utilizada para calcular a quantidade de pessoas por metro quadrado que ocupavam o espaço, provando mais uma vez as causas da tragédia acontecida. Na Biologia foram estudados sistema respiratório-principais órgãos, etapas do processo respiratório, hematose e asfixia para compreensão do principal fator que contribuiu para a maioria das mortes. Na sociologia trabalhou-se Estado X Sociedade Civil com questionamentos: em que medida a concepção de Estado paternalista existente na sociedade brasileira influencia acidentes como o da Boate Kiss? Em que medida pode-se detectar e culpar a falta de consciência social dos organizadores do evento? Qual a responsabilidade individual de cada jovem que lá estava? Em Filosofia trabalhou-se o conceito de Liberdade envolvendo os três eixos: conhecimento, desejo e decisão. Na Geografia, abordou-se através da leitura de dois textos a tolerância ou conivência das autoridades com pequenos delitos, o tão popular “jeitinho brasileiro”, também a pirâmide etária quando viram a média de idade das vítimas. Sabendo que nossos atos somente serão livres se forem desejados, decididos e com conhecimento, percebemos que a liberdade ficou longe de ser refletida entre as pessoas envolvidas, e que essa tragédia e outras tantas poderiam ser evitadas. Nossa conclusão é de que como cidadãos jovens não devemos evitar estes tipos de lugares, mas devemos cobrar das autoridades e órgãos públicos que cumpram seu dever, que é o de zelar pela segurança de todos, não aceitar o descaso, a falta de compromisso e a lei da vantagem e do lucro.

Palavras-chave: Responsabilidade; Consciência Social; Matemática

A MATEMÁTICA DOS ORIGAMIS

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas

Expositores: Vanderley Schaedler Candido Junior; João Paulo Marçal

Orientador: Álvaro José Medeiros Filho

Instituição: EEB Anita Garibaldi

Município: Itapema

RESUMO

A escolha deste tema surgiu em uma aula de matemática, com o objetivo de incentivar os alunos a terem um interesse maior referente a algumas áreas do conhecimento matemático tais como áreas de figuras planas. Tomamos como base os origamis para na confecção de cada origami, fazer os cálculos matemáticos para a determinação de cada área, quando realizada cada uma das dobraduras. Isto proporcionou aos educandos uma forma de unir a matemática às formas artísticas e com isso o aluno tem uma referência e o seu interesse por áreas planas nas aulas de matemática. Nós, educandos, acreditamos que com essas práticas podemos proporcionar mais integração da matemática com as demais disciplinas, tais como: Artes, Sociologia, Física, Química, Português e, ao mesmo tempo, transformar a matemática numa ciência construída pelo aluno em sala de aula, tendo como mediador o professor; também podemos integrar novos conhecimentos e novas tecnologias de informação e comunicação ao nosso processo de ensino aprendizagem. Na atualidade, não é possível termos uma aprendizagem de qualidade sem a utilização das mídias e de novas tecnologias durante nossas aulas. Acreditamos que buscando novas formas de aprendizagem em nossas aulas e buscando sempre inovações teremos condições de sermos críticos e portadores de conhecimentos que nos levarão a sermos cidadãos que farão a diferença na sociedade, pois teremos condições de atuar de forma positiva e inovadora para promover mudanças e contribuir para a construção de uma sociedade melhor. Promover a divulgação e a popularização de novas formas agradáveis de adquirir conhecimentos matemáticos, achamos que é um dever nosso e que estaremos dando nossa parcela de contribuição para que a aprendizagem da matemática se torne menos entediante e mais atrativa. Em nossas aulas de matemática notamos que novas práticas oferecidas pelos educadores são muito bem-vindas pelos educandos e possibilitam uma maior interação entre os educandos e os educandos e os educandos e os educadores.

Palavras-chave: Origamis; Incentivo; Matemática.

JOGOS MATEMÁTICOS

Modalidade: Materiais e/ou Jogos Didáticos

Expositores: Alcides Alves Neto Leria, Jaqueline Ferreira Forte Daros

Orientador: Jaqueline Eduarda Sipp

Instituição: Escola Educação Básica Vidal Ramos Júnior

Município: Concórdia

RESUMO

O projeto Jogos Matemáticos foi elaborado com os alunos da 2ª série 01, do Ensino Médio Inovador - EMI, com o intuito de integrar a Escola com a Comunidade, vivenciando na prática os conteúdos básicos da Matemática aprendidos no dia a dia. O principal objetivo deste trabalho foi estimular o processo cognitivo dos alunos na disciplina de Matemática, contextualizando os conhecimentos adquiridos através de atividades lúdicas avaliando suas aprendizagens, seus interesses e necessidades de aprimoramento, tornando a aprendizagem do conteúdo em um processo mais interessante e eficaz. Para desenvolver este trabalho, foram realizadas pesquisas de campo e bibliográfica, buscando nos referenciais teóricos a sua fundamentação. Os alunos utilizaram diversos materiais, como por exemplo, EVA, cartolina, papelão, papel pardo, cola, isopor, palitos de madeira. Após sua confecção, os jogos foram aplicados, como teste, com os alunos da 1ª série 01 do EMI, atendidos pela unidade escolar. Posteriormente, foram aplicadas duas questões avaliativas com o intuito de verificar se houve alguma mudança na sua aprendizagem, a qual foi positiva. Na sequência, foram criados os jogos com a intenção de mostrar aos envolvidos que os mesmos seriam aplicados de maneiras divertidas, facilitando e favorecendo a aprendizagem. Em seguida, para a aplicação integral do projeto foram escolhidas as turmas de 7ª e 8ª série da Escola Básica Municipal Santa Rita, pois a dificuldade de aprendizagem apresentada pelos alunos é expressiva, localizada em uma comunidade carente do município de Concórdia (SC). A aplicação do projeto chamou a atenção das demais turmas atendidas pela escola que também quiseram participar. Através desta ação os alunos da 2ª série do EMI puderam conhecer outras realidades e assim contribuir de alguma forma para a melhoria do processo de ensino aprendizagem deste público, já que muitos destes não gostam de Matemática por não entenderem os conceitos básicos. Concluída a aplicação, a turma retornou para a sala de aula para discussão e análise dos resultados, bem como das dificuldades encontradas durante a execução do projeto. Com base nestes dados foi possível ir além dos objetivos iniciais, uma vez que, além de atingir o público alvo, também foram contempladas outras turmas da escola que não estavam programadas no projeto, comprovando na prática que a disciplina pode ser prazerosa, divertida e compreendida de forma fácil.

Palavras-chave: Jogos Matemáticos; Ensino Aprendizagem; Atividades Lúdicas.

ESTATÍSTICA: VÍCIOS VIRTUAIS E A QUALIDADE DE VIDA DOS ALUNOS DA EEB IRMÃ IRENE

Modalidade: Matemática aplicada e/ou inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Joice Ramos Reis, Milena de Liz Ramiro

Orientadora: Ana Rosiclei Rambo Lovisa

Instituição: Escola de Educação Básica Irmã Irene

Município: Santa Cecília

RESUMO

Vive-se em um mundo tecnológico onde quase tudo que se faz esta voltado à tecnologia. Na contemporaneidade as pessoas vivem aproximadamente 24 horas dentro do mundo virtual. Segundo o IBGE, a população chega a sete bilhões de pessoas, e segundo o site G1 2,3 bilhões de pessoas está conectada a internet. Existe uma grande necessidade de ter um limite dentro do mundo virtual, você pode se viciar sem perceber, e tornar o seu mundo real um mundo desinteressante, as consequências de estar viciado na internet podem até levar a morte. De uma forma lenta, e gradativa. Enquanto alguns utilizam a tecnologia para trabalhar, outros tem nela uma alternativa de vida diferente e viciante. A situação é um problema que deve ser tratado para que não se agrave, segundo alguns especialistas o vício na rede é um fenômeno crescente e já pode ser considerado uma patologia. É necessário saber como usar essa ferramenta chamada internet que veio para ajudar e facilitar nossas vidas e ficar atento para evitar consequências trágicas. Portanto fazemos a seguinte questionamento: até que ponto esta conexão ao mundo virtual é saudável? O objetivo deste projeto foi realizar uma pesquisa, para verificar se existem viciados na internet e a importância do uso da internet, a importância de saber usar a internet de maneira consciente. De modo que a internet que é algo que veio para o nosso bem, não se torne nossa grande inimiga e não nos prejudique. A pesquisa foi realizado com alunos e professores da Escola de Educação Básica Irmã Irene de Santa Cecília – SC. Através de um questionário, representando estes resultados através de tabelas e gráficos. Concluímos que o vício é perigoso, pois ele prejudica em vários aspectos como, por exemplo, dentro dos estudos, até a sociabilidade, isso significa que as pessoas tendem a sofrer de solidão o que pode desencadear, depressão, síndrome do pânico, e transtorno bipolar, e que assim como os dependentes de drogas, bebidas alcoólicas, os viciados no mundo virtual sofrem abstinência, o que pode gerar uma irritabilidade e ate mesmo intolerância.

Palavras-chave: Vícios virtuais; Adolescentes; Patologia.

ÉOLOCAR

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Leonardo Luiz Dalla Costa, Raphael Diehl Johan

Orientador: Darcy Antonio Cendron

Instituição: EEB Padre Nóbrega

Município: Luzerna

RESUMO

A sustentabilidade atualmente está entre as principais preocupações dos indivíduos e das instituições. Analisando o crescimento da frota de veículos no país, vemos os problemas gerados no dia-a-dia como a dificuldade no fluxo de veículos, espaço para estacionamentos, acidentes e danos causados ao meio ambiente, principalmente com a queima de combustíveis de fontes não renováveis. A busca por fontes de energias alternativas que sejam mais eficientes, mais econômicas e menos poluidoras tem sido um desafio para a humanidade. Dentre eles, estão as milhares de toneladas de poluentes lançados diariamente pelos veículos com a queima de combustíveis não renováveis. São muitas as maneiras de colaborarmos para termos um planeta sustentável, pois é necessário, além de possibilitar o desenvolvimento do presente, garantir o futuro das gerações. Como os carros têm sido um fascínio e um desafio para os homens, quer pela sua esportividade, quer pela sua utilização, na mostra científica realizada em nossa escola, no ano anterior (2012), realizamos um experimento com um veículo movido por uma energia renovável, de baixo custo e com um impacto muito pequeno ao meio ambiente: a energia produzida por uma bateria. O princípio de funcionamento é a geração de energia de uma bateria de 60 ampères, que alimenta um motor o qual está acoplado a um conjunto de polias que geram o movimento para que o veículo se desloque. O objetivo do trabalho é mostrar as possibilidades de termos um veículo elétrico, movido com a energia de uma bateria que pode ser parcialmente recarregada com a energia gerada pelo vento durante o próprio deslocamento do veículo, sem causar dessa forma, danos ao meio ambiente. Uma das limitações constatadas é sua autonomia, em função do tempo necessário para recarregar a bateria, mesmo ela podendo ser efetuada em nossa própria residência. Durante o trabalho com este projeto, a construção do Éolocar, utilizamos e adaptamos peças de outros equipamentos, aplicando conhecimentos relacionados à Matemática, Física, Mecânica, Elétrica, tendo em mente a preservação do meio ambiente e todo o contexto social a ele relacionado. Viver sem as energias que nos cercam, seria uma grande interrogação. No entanto, o presente nos mostra que é necessário o uso racional das energias, garantindo assim o futuro das próximas gerações.

Palavras-chave: Energia; Vento; Bateria.

REDES SOCIAIS EM NÚMEROS

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Amanda Letícia Lopes, Tiago Ravel Schroeder

Orientador: Vanderlei Petry

Instituição: E.E.B. Dr. Frederico Rolla

Município: Ituporanga

RESUMO

O presente trabalho vai falar sobre as redes sociais, um meio de se conectar com as outras pessoas na internet. Tudo começou com a popularização da internet, principalmente a partir dos anos 2000. Atualmente, a variedade de produtos desse mercado é enorme, apresentando inclusive categorias com públicos bem segmentados. Como alternativas temos Facebook, Twitter, Orkut e MySpace. A população tem gastado cada vez mais tempo do dia interagindo com outras pessoas através das redes sociais. Para você ter uma noção do que estamos falando, uma pesquisa da ComScore, realizada em 2012, revelou que os quase 1 bilhão de usuários da rede de Mark Zuckerberg gastam 405 minutos por mês acompanhando os seus perfis. Os primeiros relatos de serviços que possuem características de sociabilizar dados surgem no ano de 1969, com o desenvolvimento da tecnologia dial-up e o lançamento do CompuServe — um serviço comercial de conexão à internet em nível internacional muito propagado nos EUA. Em 1971, foi criado o Bulletin Board System (BBS), um sistema criado por dois entusiastas de Chicago para convidar seus amigos para eventos e realizar anúncios pessoais. Essa tecnologia usava linhas telefônicas e um modem para transmitir os dados. Já no ano de 1994 marca a quebra de paradigmas e mostra ao mundo os primeiros traços das redes sociais com o lançamento do GeoCities. O conceito desse serviço era fornecer recursos para que as pessoas pudessem criar suas próprias páginas na web, sendo categorizadas de acordo com a sua localização. Ele chegou a ter 38 milhões de usuários, foi adquirido pela Yahoo! Cinco anos depois e foi fechado em 2009. Atualmente, as redes sociais se tornaram uma febre entre as pessoas, uma ocupação que muitas vezes expõe a privacidade das mesmas. Para a realização do trabalho foi buscado informações na internet e feita uma pesquisa com os alunos sobre a utilização das redes sociais ou não. Confrontando os dados será feita a representação em tabelas, gráficos, bem como matrizes e funções.

Palavras-chave: Redes sociais; Facebook; Internet.

A MATEMÁTICA DA ENERGIA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Ana Gabriela Jung, Simone Raquel Prestes

Orientador: Daniela Vieira Marcelino

Instituição: E.E.B.Carlos Chagas

Município: Piratuba

RESUMO

Energia é um termo que deriva do grego "ergos" cujo significado original é trabalho. O conceito é utilizado para designar algo ou atividade de uma pessoa, objeto ou organização. É um conceito de grande importância na Física e está associado à capacidade de qualquer corpo produzir trabalho, ação ou movimento. Em Física distinguem-se diversos tipos de energia, sendo a Termodinâmica a área da Física que estuda a forma como a energia cria os movimentos. Esse projeto procurou conscientizar as pessoas da importância da energia. Busca mostrar que possui dois tipos de energia, a energia primária que é obtida diretamente da natureza como: sol, água, vento, combustíveis fósseis e urânio, e a energia secundária: que resulta da transformação de fontes primárias: gasolina, eletricidade, óleo diesel. Bem como tem por objetivo geral desenvolver os conteúdos de sala de aula na prática, utilizando os conhecimentos dos alunos ligados a energia, como instrumento de ensino aprendizagem fazendo com que o conteúdo matemático esteja ligado a realidade deles, e como objetivos específicos: pesquisar a história da energia; mostrar as fontes de energia, de onde elas veem, demonstrar experiência do apagão; aplicar instrumentos de ensino aprendizagem e procedimentos metodológicos que viabilizam o ensino da matemática através da energia; produzir problemas com dados de usinas, geração de energia, tarifas, eletrodomésticos, etc. envolvendo conteúdos matemáticos estudados; conscientizar os alunos em relação ao meio ambiente, e desperdício de energia, utilizar situações reais. O projeto foi realizado da seguinte forma: pesquisas bibliográficas e na internet sobre o assunto; questionário com alunos da escola para coleta de dados; experiências práticas; criação e resolução de situações problemas. Com isso concluiu-se que tudo tem energia. Ela está em toda a parte, desde as plantas até o sol, os combustíveis e água, sendo indispensável na vida do ser humano, pois não se vive sem energia. Ela não pode ser criada ou destruída. Ela é sempre transformada, por exemplo, a planta retira os nutrientes do solo e sol e transforma em energia para crescer, as usinas hidrelétricas transformam a energia cinética das águas em energia elétrica.

Palavras-chave: Energia; Ensino-aprendizagem; Física.

RESSACA MATEMÁTICA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas

Expositores: Daiany Fontes, Augusto Lucksit da Silva

Instituição: E E M Victor Meirelles

Orientadora: Magali Casau de Mello Souza

Município: Itajaí

RESUMO

O presente resumo do trabalho de matemática cujo título “RESSACA MATEMÁTICA” tem por objetivo principal, demonstrar aos que a ele tem acesso que por meio da matemática podemos constatar o mal que a ingestão de bebidas alcoólicas produzem em nosso raciocínio e agilidade corpóreo do ser humano e mais especificamente do aluno que ainda se encontra em fase de desenvolvimento. O projeto foi desenvolvido com alunos da 1ª série do Ensino Médio, turma 107. Inicialmente foi trabalhado o conceito de unidades de medidas, partindo da problemática sobre o consumo de bebida alcoólica na adolescência, pois se trata de uma droga considerada social e de fácil acesso a esta faixa etária. O método consiste em trabalharmos com medidas volumétricas, no caso com a VOLEMIA, que nada mais é do que a quantidade de sangue no corpo e calcular os efeitos das dosagens de álcool neste corpo, a ALCOOLEMIA. Qualquer pessoa pode tranquilamente calcular o volume de sangue em seu corpo com uma regrinha de três simples, cálculo algébrico e função linear, determinando o quanto o nosso organismo interage com as bebidas alcoólicas, e seus índices toleráveis, no trabalho também indicaremos um site para você poder ter a exata noção dos efeitos em nosso cérebro afetando a visão, coordenação motora e o raciocínio lógico. Concluo que este trabalho matemático sobre os efeitos alcoólicos no corpo humano, damos a aplicabilidade da matemática em nosso cotidiano e também a inter-disciplinalidade dos conteúdos cruzando informações, hora ciências hora matemática, retomo a grande pergunta que por muito tempo são feitas em sala de aula, sobre a importância da matemática em nossa vida diária: “- Onde vou usar esse conhecimento?” - por muitos indagada. Em resposta, procuramos essa matemática aplicada ser realmente demonstrada para aquele que não possuem a visão ampla de uma ciência em continua mutação e descoberta como é a matemática que hoje empregamos e que outrora desconhecíamos.

Palavras-chave: Álgebra; Alcoolemia; Função linear.

FARMÁTICA

Modalidade: Matemática Aplicada e /ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Wellington Chiamolera, Rafaella Petry

Orientador: Daniela Vieira Marcelino

Instituição: E.E.B.Carlos Chagas

Município: Piratuba

RESUMO

Farmácia é a ciência praticada por profissionais formados em uma graduação de farmácia, ou seja, farmacêuticos profissionais da saúde, podem trabalhar em farmácias, hospitais, indústrias, etc. Tem como objeto de estudo o fármaco e seus usuários, e como objetivo a pesquisa, desenvolvimento e produção de novos medicamentos, utilizando como fonte plantas, animais e mineirais, estudo da manipulação de fármacos, criação e aplicação para o controle de qualidade, estudo de formas de aplicação no usuário, o uso racional do medicamento, criação de identificação e dosagem de tóxicos. Nos dias atuais a educação matemática prioriza a aprendizagem do aluno, relacionando conteúdos matemáticos com a evolução dos estabelecimentos comerciais farmacêuticos diante das necessidades de informação através de redes sociais, entre outros meios de comunicação. Assim aprendem-se certas coisas que mais tarde poderão ajudar tanto na sociedade como em um futuro emprego. Esse projeto tem por objetivo geral relacionar conteúdos matemáticos com a evolução dos estabelecimentos farmacêuticos diante das necessidades de informação (sobre automedicação) e como objetivos específicos: trabalhar conjuntos numéricos envolvendo diagramas; resolver situações problemas sobre intervalos; contextualizar função exponencial; trabalhar juros simples; utilizar redes sociais para informações sobre medicamentos; informar curiosidades sobre medicamentos, fármacos e seus derivados; abordar teorema de Pitágoras; trabalhar equação linear; contextualizar juros compostos; demonstrar noções de regra de três simples; calcular problemas matemáticos relacionados à geometria espacial. Concluiu-se que o ensino matemático, não oferece estímulo aos alunos quando só trabalhado na teoria, porém na prática proporciona um significativo ensino. Presume-se que em sala os alunos não demonstram interesse pelo conteúdo, mas trabalhando de forma aliada às tecnologias e de uma forma contextualizada, facilita a compreensão e interpretação de problemas. Com esse trabalho adquiriu-se muitas informações acerca dos medicamentos, abrindo portas para um novo conhecimento, além de ajudar na conscientização do perigo de se automedicar e a importância de sempre procurar um profissional da área para receber orientações.

Palavras-chave: Farmácia; Matemática; Medicamentos.

MATEMATICAMENTE ESTUDANDO A BICICLETA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositor: Tatiane Ribeiro Flor, Ana Carolina Pruner

Orientador: Prof^a. Sandra Denise Floriani

Instituição: EEB Feliciano Pires

Município: Brusque

RESUMO

A bicicleta foi o primeiro meio de transporte totalmente desenvolvido pelo homem. Ela existe desde 1817. Nessa altura era feita de madeira, mas não tinha pedais. Somente, cerca de 50 anos depois apareceu a 1ª bicicleta com pedais. Segundo dados de Abraciclo, o Brasil é o 3º maior fabricante de bicicletas do mundo, com 5,5 milhões de unidades produzidas em 2007, atrás da China e da Índia, países que concentram 76% da produção mundial. Além disso, o Brasil foi em 2007 o 5º maior mercado consumidor de bicicletas do mundo, e possuía nesse mesmo ano uma frota de 65 milhões de bicicletas nas ruas. A bicicleta promove a saúde, opção de mobilidade sustentável, e meio de preservação do meio ambiente. Em muitas cidades, a bicicleta ainda é o meio de transporte dos pobres, e carro é o símbolo de status de pessoas ricas. A bicicleta não é um rótulo de condição socioeconômica, e sim um simples e eficiente meio de transporte. Praticamente todas as classes sociais podem ter uma bicicleta. Utilizar a bicicleta para ir ao trabalho, à escola ou ao mercado, não significa que falta dinheiro para comprar um carro. Muitas vezes, o carro fica na garagem, e a bicicleta é o meio de transporte oficial nos pequenos trajetos. Os custos para manter uma bicicleta são muito menores do que manter um automóvel ou uma moto. O que faz valer a pena não só pra economia das pessoas, mas também, na sustentabilidade. Um tipo de bicicleta é a bicicleta elétrica, que pode ser usada com motor quando acionada, chegando até 25 km/h, ou com uma bicicleta tradicional. Pela atual legislação, qualquer modelo de bicicleta elétrica é classificado como veículo ciclomotor, que precisa de emplacamento e habilitação específica. Além disso, os condutores são obrigados a usar capacetes e roupas especiais sob pena de multa e apreensão do veículo e da carteira de habilitação. A polêmica sobre a regulamentação das bicicletas levou a Prefeitura do Rio a publicar um decreto equiparando os modelos elétricos às bicicletas tradicionais, de propulsão humana e gerou controvérsia entre a Prefeitura e o Denatran. A Prefeitura de São Paulo também anunciou que a Companhia de Engenharia de Tráfego (CET) estuda quais medidas adotará para regulamentar o uso dos veículos. Após mais uma morte de ciclistas nas ruas, a Prefeitura de São Paulo decidiu tomar uma atitude. O secretário Municipal de Transportes assumiu o compromisso de multar motoristas que colocarem ciclistas em risco nas ruas da capital paulista com punição de R\$ 53,20 e três pontos na carteira de habilitação do motorista infrator. A ação de fiscalização já deve ter entrado em vigor.

Palavras-chave: Bicicleta; Saúde; Matemática.

UMA MANEIRA INTELIGENTE DE PRESERVAR O AMBIENTE

Modalidade: Matemática Aplicadae/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Ester Moser Lisieski, Amanda Eskelsen Possamai

Orientador: Raque Eskelsen Cipriani

Instituição: E.E.B. José Clemente Pereira

Município: José Boiteux

RESUMO

O projeto de pesquisa “Lixo: você produz, você reutiliza”, foi realizado com alunos da 1ª série do Ensino Médio Inovador da EEB José Clemente Pereira do município de José Boiteux em SC nos anos de 2012 e 2013. Durante o desenvolvimento da proposta pedagógica foi feita a coleta de materiais recicláveis como: garrafa pet, caixinhas de leite, alumínio e óleo de cozinha. O objetivo principal foi apresentar uma forma de reutilizar o óleo de cozinha que normalmente é descartado inadequadamente, mostrar a economia gerada com essa prática e principalmente os benefícios para a preservação do meio ambiente, além de se oportunizar a abordagem de conceitos matemáticos. Primeiro realizamos na escola uma gincana que consistia na coleta de alguns materiais recicláveis. Como houve a coleta de uma considerável quantidade de óleo de cozinha, pensou-se em uma forma de reutilizá-lo afim de dar um destino mais adequado e menos poluente. Foi então escolhida uma receita de sabão fornecida através de parceria das funcionárias que trabalham na EPAGRI de nossa cidade. Essa receita foi selecionada por ser muito prática e barata. Além da reutilização do óleo, foram também usadas garrafas pet na hora da fabricação e as caixas de leite como formas para o sabão. Após a fabricação do sabão, foram calculados os custos e a economia gerada com essa prática, bem como o que isso representa em porcentagem. Aproveitou-se também para trabalhar medidas de capacidade de algumas figuras geométricas. Com o trabalho desenvolvido deixamos de descartar o óleo que é tão prejudicial ao meio ambiente, pois sabemos que 1 litro de óleo polui cerca de 20000 litros de água, além de provocar o entupimento de canos e esgotos, prejudicar toda a qualidade e o desenvolvimento do plâncton que é a base da cadeia alimentar. Com esse trabalho os alunos tiveram a oportunidade não apenas de conhecer os benefícios da reutilização do óleo de cozinha, mas também de trabalhar conceitos matemáticos indispensáveis ao próprio cotidiano.

Palavras-chave: Reutilização; Meio Ambiente; Cálculo.

ALIMENTANDO O FUTURO: INSETOS COMO BASE ALIMENTAR

Modalidade: Matemática Aplicada

Expositores: Celso Menegussi Junior, Willians Cordeiro de Almeida

Instituição: EEB Maria Salete Cazzamali.

Orientador: Maria Madalena Lucas

Município: Santa Cecília

RESUMO

Atualmente, vivemos em uma sociedade consumista baseada em muito luxo, prazer e extrapolação dos recursos primários. Mas até onde vamos? Qual o sentido desse luxo exacerbado? É nato que a matéria-prima faz parte de um ciclo, porém, como diz Leonard Orr: “ Não é necessário que o homo ciberneticus adiante o processo de degradação”. Dentro dos problemas causados pela raça humana enfatizamos a alimentação desregrada que é prejudicial ao nosso corpo e mente. Vivemos na busca de satisfazer nossos desejos e não nossas necessidades. Com o aumento da população mundial nossas fontes de alimentação se extinguirão, tendo em vista este fato o nosso projeto busca abordar novos conceitos alimentícios baseados na sustentabilidade sem a necessidade de criação de produtos artificiais, e sim, de recursos naturais já existentes em nosso planeta. Analisando as culturas orientais e sua alimentação baseada no consumo diário de insetos, percebeu-se que estes animais possuem um valor proteico e nutritivo muito maior do que os tipos de carne consumidas na atualidade, além de possuírem um custo/benefício superior aos outros animais. Todavia o problema esta no tabu criado pela nossa cultura, a qual vê os insetos como algo repugnante e nojento, um pensamento estúpido visto que estes não são sujos por natureza, tudo depende do modo com que são criados. O projeto foi desenvolvido no decorrer do ano utilizando-se das disciplinas de Biologia, História, Geografia e, principalmente, na Matemática buscando através destas apresentar aos alunos de nossa escola os mais diversos costumes alimentares e demonstrar que é possível ter novas formas de alimentação as quais são benéficas ao ser humano e ao meio ambiente, baseado na criação de insetos para alimentação como o Bicho-da-farinha (tenebrio-molitor) e desta forma eliminar o tabu social. Comprovamos através de cálculos matemáticos que é uma excelente alternativa a substituição da carne de gado pela carne de insetos, através da Geometria analítica, Estatística, Funções pudemos comparar dados, fazer inferências, analisar resultados e provando matematicamente que teremos inúmeros ganhos desde a longevidade como tempo, espaço, dinheiro, saúde e, principalmente, equilibrando a relação homem-natureza a qual há a necessidade para que não tenhamos a degradação total de nosso planeta.

Palavras-chave: Alimentação; Matemática; Tenebrio-molitor.

A BELEZA NA MATEMÁTICA

Modalidade: Matemática Aplicada e /ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Milena Junquilha Santos, Tainara Gabrieli Port

Orientador: Daniela Vieira Marcelino

Instituição: E.E.B.Carlos Chagas

Município: Piratuba

RESUMO

Esse projeto procurou conscientizar as pessoas da importância do uso de cosméticos, para o cuidado pessoal, higiênico e íntimo. Sabendo assim, que hoje em dia ninguém sai de casa sem usar algum tipo de cosmético, podendo ser um simples sabonete no banho até maquiagens para disfarçar traços ou imperfeições indesejadas do rosto. Além disso, o mercado de trabalho em relação aos cosméticos está muito disputado, em virtude das pessoas se preocuparem com a aparência, pois uma boa apresentação estética conta muito. O objetivo geral desse projeto é compreender de que forma acontece o consumo, a produção de cosméticos no Brasil, e a sua composição, e como objetivos específicos: resolver problemas matemáticos relacionados à produção e venda de cosméticos no Brasil; explicar como e onde surgiu o uso de cosméticos; identificar a relação entre matemática e os cosméticos; produzir um cosmético a fim de observar a sua composição; contar o cotidiano das pessoas em relação aos cosméticos. O projeto foi realizado da seguinte forma: pesquisas bibliográficas e na internet sobre o assunto; questionário com alunos da escola para coleta de dados; experiências práticas; criação e resolução de situações problemas. Concluiu-se que os cosméticos não somente são utilizados para a parte estética, mas seu uso iniciou no Egito antigo, em 3000 a.C, eles pintavam os olhos para evitar a contemplação direta do deus Sol. Com o desenvolvimento desse projeto pode-se verificar, através da confecção do cosmético que o aluno pode trabalhar de maneira interdisciplinar pois a química contribuiu muito para a elaboração dessa receita, assim como a matemática, língua portuguesa e até mesmo o inglês sendo que algumas formulações vem escritas nesta língua. Foi possível resolver situações problemas com vários conteúdos relacionados ao tema “cosméticos”. Pode-se perceber novas possibilidades de negócios pois é uma área que está em ascensão, buscando oportunidades de negócios para os futuros jovens no mercado de trabalho. Outra questão também muito importante é a valorização da mulher pois tendo sua autoestima elevada vai em busca de melhores condições de vida. À medida que a mulher ganha esse espaço aumenta sua criatividade, ambição e a capacidade para se reerguer diante das adversidades, continuando sempre em frente.

Palavras-chave: Cosméticos; Mulheres; Mercado de Trabalho.

PROBABILIDADE DE SE GANHAR NA MEGA-SENA

Modalidade: Matemática pura

Expositores: Hantiêla Salerno; Raquel Nogueira da Silva

Orientador: Suellen Roberta de Jesus

Instituição: EEM Prof^o Henrique da Silva Fontes

Município: Itajaí

RESUMO

Os jogos de azar e apostas são bastante comuns em nossa sociedade, visto que praticamente todos os cidadãos desfavorecidos financeiramente, gostariam de mudar de vida de um a hora para a outra. No Brasil, quem organiza essas apostas é a Caixa Econômica Federal. Há vários tipos como: lotofácil, timemania, quina, dupla-sena, entre outros, mas o que sorteia os maiores prêmios e leva mais apostadores as casas lotéricas é a Mega-sena. É bastante conhecido o fato de que a probabilidade de acerto do prêmio principal da mega-sena é bastante baixa, mas de que forma é feito esse cálculo? A E.E.M Professor Henrique da Silva Fontes realiza há, aproximadamente, vinte e cinco anos a Feira Escola. A metodologia consiste em que os alunos elaborem pesquisas, orientados por um professor e apresentem este resultado na referida Feira. É este conceito bastante significativo e interessante que será explorado e apresentado neste trabalho. Será apresentado o número de possibilidades de escolha dos números e a probabilidade de acerto, com base no conceito de combinações simples e no volante da mega-sena. Com a definição do tema, foram feitas pesquisas bibliográficas e na internet, resolvemos exercícios semelhantes e montamos o trabalho. Esse conceito é também muito abordado nos vestibulares e concursos públicos, dessa forma decidimos apresentá-lo aos demais alunos da escola, abordando o tema com ênfase na matemática e não em mitos e lendas fantasiosas existentes. Surgiu ao longo de nossas pesquisas o questionamento: se é conhecido o número de combinações numéricas possíveis, porque nenhum milionário nunca as fez de forma a aumentar sua fortuna? Com este trabalho, compreendemos que, por meio das combinações simples e das probabilidades podemos explicar esta e muitas outras situações cotidianas, esclarecendo os ouvintes e levando-os a enveredar nos caminhos interessantes e ricos em conhecimento que é o universo da matemática.

Palavras-chave: Mega-Sena; Aposta; Probabilidade.

A MATEMÁTICA NOS REATORES NUCLEARES

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Carolina Hammann, Isabelle Sbaraini Hammes

Instituição: Escola Barão do Rio Branco

Orientador: Eliana Einsfeld Krindges

Município: Blumenau

RESUMO

O trabalho a ser apresentado é um aprofundamento do projeto escolar “A Matemática da Produção, Custos e Utilização da Energia Nuclear” que foi contemplado na Feira Catarinense de Matemática, no ano de 2011, pelo CNPq através da FURB com bolsas de iniciação científica. A proposta do grupo de pesquisa foi a de popularizar a matemática tornando-a acessível, com explicações simples e de fácil abordagem, envolvendo o tema *energia nuclear*. O trabalho tem como tema a Energia Nuclear no Brasil e no mundo e teve como ponto de partida o grande acidente na Central Nuclear de Fukushima no ano de 2011, abrangendo assim assuntos como o histórico da energia nuclear, a produção dessa energia e o meio ambiente - onde se analisa a questão ecológica da produção, comparando quantidades de matéria prima utilizada na produção da energia nuclear em relação a outras energias, o custo benefício, assim como, os problemas com a radiação – e a produção do combustível nuclear. Para consolidar o estudo nesta área, foi realizada uma visita orientada à Fábrica de Combustível Nuclear (FCN) localizada na cidade de Resende (RJ) que compreende parte do processo total efetuado pelos diversos polos da Indústria Nuclear Brasileira. O intuito da visita foi conhecer os processos do ciclo do combustível nuclear na unidade de Resende. Após a visita, foram realizadas leituras e as percepções sobre o elemento combustível se tornaram o ponto principal da pesquisa focando nos processos de segurança adotados pelo setor de qualidade, na inspeção de pastilhas e das diversas partes do elemento combustível. Buscou-se analisar o potencial energético de uma pastilha nuclear e comparar com outras fontes de energia. A matemática surgiu para dar suporte à pesquisa sendo que os conteúdos nela utilizados foram: estatística, funções, sistemas lineares, volume de diferentes poliedros entre outros. O ponto de destaque do trabalho foi o de integrar os conteúdos matemáticos estudados em sala de aula com situações da realidade.

Palavras-chave: Energia Nuclear; Elemento Combustível; Matemática.

A MATEMÁTICA NO CLIMA E NA PRODUÇÃO DE FRUTAS NA REGIÃO DE VIDEIRA E FRAIBURGO

Modalidade: Matemática aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Rafaela Rissardi, Talisi Denardi Dalanhol

Orientador: Marcia Fatima Ribeiro, Juliana Veiga

Instituição: Escola de Educação Básica Professora Adelina Regis

Município: Videira

RESUMO

A região de Videira e Fraiburgo, meio oeste catarinense, possui grande área frutífera, e o sucesso da produção depende das condições climáticas. As alterações do clima podem representar riscos em nossa região. As poucas mudanças que estão acontecendo demonstram que este risco existe. O Meio Oeste Catarinense sempre se destacou na produção de frutas de qualidade; as maçãs, entre outras, são culturalmente mais exploradas nessa região. Porém nos últimos anos, a produção destas frutas tem diminuído devido às mudanças climáticas. Neste sentido, optou-se por desenvolver um projeto interdisciplinar no Ensino Médio Inovador, com alunos da 2ª série, tendo como objetivo pesquisar e buscar possíveis soluções para problemas locais voltados para o clima e a produção de frutas, com abordagem científica. Os alunos aprenderam a diferenciar clima de tempo, compreenderam os conceitos sobre atmosfera, microclimas, aquecimento global, efeito estufa, gráficos, tabelas, legendas, probabilidade, medidas, razão e proporção, sendo estes conceitos construtores para a intervenção do homem na natureza. Desenvolveram ainda atividades em laboratório como: fabricação de vinagre, geleia, torta de frutas e maçã do amor, relacionando com isso teoria à prática. A visita de estudos à estação meteorológica de Fraiburgo e à sede da Epagri de Videira auxiliou na aprendizagem que ora apresentamos relacionando os aspectos sobre: clima, atmosfera, fruticultura; onde se obteve dados relevantes e significativos para a pesquisa estatística realizada com aproximadamente 100 fruticultores escolhidos de maneira aleatória. As relações diretas entre a agricultura e clima no estudo da matemática e demais disciplinas curriculares, puderam ser observadas neste trabalho; ou seja, a Matemática faz parte de nossa vivência diária, como podemos observar na fruticultura e no clima. Do ponto de vista interdisciplinar, os aspectos observados neste trabalho foram: envolvimento de quase todas as disciplinas, podendo concluir que a agricultura precisa buscar adaptações, pois percebe-se que ao longo dos anos, as horas de frio que as frutas necessitam não estão sendo suficientes, diminuindo seu valor comercial, levando prejuízo ao agricultor. A falta de conhecimento sobre novos cultivos tem levado os produtores a persistirem nos plantios, ocasionando o êxodo rural; as instituições de pesquisa devem desenvolver ações no sentido de encontrar soluções para a diversificação dos cultivos, e promover capacitações para que o agricultor aprenda a reutilizar restos de sua produção para consumo próprio atendendo assim a demanda dos produtores e garantindo a sustentabilidade da agricultura. Adotar estratégias e alternativa de mercado para viabilizar a oferta de vários produtos em diferentes épocas do ano, com a diversificação de cultivos é uma das alternativas reais para a sobrevivência da agricultura regional.

Palavras-chave: Matemática; Fruticultura; Mudanças Climáticas.

CISTERNAS

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Daynara Heymannz, Thaís Cordeiro

Orientador: Guido Kindel

Instituição: Escola de Educação Básica Guilherme André Dalri.

Município: Salete

RESUMO

A água constitui um elemento essencial à vida, devendo chegar com qualidade e quantidade adequadas para atender às nossas necessidades. O ser humano, além de utilizar a água para o desempenho de suas atividades diárias, faz o uso da água especialmente como elemento de desenvolvimento econômico. Se em nosso planeta não houvesse água, não haveria possibilidade de existir vida aqui. Por isso, a disponibilidade desse recurso é uma das principais questões socioambientais do mundo atual, afinal cada ação humana absorve algum recurso do meio ambiente. Assim, o uso de cisterna é uma ótima alternativa ao desperdício de água potável, pois além da economia de um dos recursos naturais mais preciosos do planeta, gera economia em nossos bolsos. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho é apresentar alternativas ao desperdício dos recursos hídricos que podem trazer inúmeros benefícios para o ser humano, assim como para o meio ambiente, mencionando desde sua história e evolução, até suas principais vantagens e benefícios. Levando em conta esse assunto, serão mostrados vários cálculos e situações que podem ser realizados tendo como base a água e a cisterna, abrangendo, assim, principalmente as disciplinas de matemática, física e química. A cisterna trata-se de uma tecnologia popular simples, de baixo custo e adaptável a qualquer região para a captação de água da chuva. O armazenamento da água da chuva em reservatórios é uma técnica milenar, sendo introduzida no semiárido brasileiro no início do século XVII. Portanto, a cisterna apresenta uma solução de acesso a recursos hídricos para a população em geral. Ela é composta basicamente por um sistema de captação, um sistema de filtragem, um reservatório e um sistema de distribuição. Este sistema de captação da água da chuva traz inúmeros benefícios, alguns até inimagináveis, como conter enchentes. Isso é possível, pois ela represa parte da água que deveria ser drenada para rios e galerias. Mas seus benefícios não param por aí. As cisternas não proliferam algas e bactérias, são duráveis, resistentes e fáceis de limpar. Além disso, a cisterna até mesmo encoraja a conservação de água, a autossuficiência e uma postura ativa perante os problemas ambientais. Enfim, faz sentido ecológica e economicamente não desperdiçar um recurso natural escasso, mas disponível em abundância em todos os telhados. Como base no atual mercado de cisternas, pode-se dizer que todas são de fato funcionais, garantindo a durabilidade e a credibilidade de seus sistemas, podendo ser aterradas ou não. Ter uma cisterna em casa é um investimento inteligente, econômico e sustentável, tanto para nós, quanto para o meio ambiente. É necessário adotar medidas sustentáveis em relação à água, como o uso de cisternas, pensando em nosso futuro, no futuro de nossos descendentes, mas principalmente, no futuro do planeta Terra!

Palavras-chave: Cisternas; Água; Desperdício.

MATEMÁTICA E HISTÓRIA TRABALHANDO JUNTAS

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas

Expositores: Luiza Freitas Boeira, Melissa Gabriela Wünsche

Orientador: Marilene Neuhaus Alves

Instituição: E.E.B. Pedro Américo

Município: Agrolândia

RESUMO

A Escola de Educação Básica Pedro Américo, localizada na cidade de Agrolândia – Santa Catarina, proporciona aos alunos pesquisa de campo relacionando diferentes disciplinas. O trabalho de campo que anualmente é realizado por outra professora, a qual leciona a disciplina de História, foi a inspiração inicial para realizarmos este projeto. O objetivo principal foi estudar o modo como se estruturam as relações de trabalho estabelecidas em uma empresa, visando à integração no sistema capitalista aplicamos conceitos matemáticos. Para a iniciar, o projeto fomos à empresa de telhas. Utilizamos questionários como método para coleta de dados dos valores de cada área de produção e dos materiais utilizados, o que possibilitou a aplicação da matemática. Dentro da empresa, buscamos informações relativas ao como são produzidas as telhas e suas quantificações, número de empregados, principais locais para onde são exportadas as telhas que produzem, entre outros com um funcionário que nos acompanhou na visita. Um fato interessante e de muita importância é de que ocorre a reutilização de todos os materiais, causando um menor impacto no meio ambiente e conseqüentemente para a sociedade. Além disso, todo o método de reutilização dos materiais gera menos desperdício e mais lucros. Realizamos o projeto trabalhando e utilizando tabelas, gráficos, funções de 1º grau, equação da reta, sistemas de equações, teorema de Pitágoras aplicando-os em todos os valores que obtemos na empresa. Utilizamos as funções nesse trabalho para ficar matematicamente claro o nosso objetivo principal. Nessa atividade de campo, percebemos a evolução que ocorreu na empresa, que ajudou no crescimento dando oportunidade de emprego com boa qualidade e que garante a segurança do empregado para exercer sua função, assim como o cliente de receber um produto de boa qualidade e com garantia. A empresa de telhas vem evoluindo desde 1949, onde o trabalho era totalmente manual. A partir do ano de 1996 começaram a produzir telhas esmaltadas. Atualmente, a empresa possui quase toda produção em máquinas de alta tecnologia. Com base no que vimos conseguimos aplicar e aprofundar conteúdos matemáticos, pois a valorização do trabalho coletivo entre professores de diferentes disciplinas, alunos e a comunidade permite um aprendizado mais significativo. Sendo assim, os conteúdos matemáticos contribuem para a efetivação deste aprendizado significativo.

Palavras-chave: Pesquisa; Conhecimento; Interdisciplinaridade.

CUSTO: “ALUNO X PRESIDÁRIO”.

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Ana Paula Chaves, Marcela Gatner Tigre

Orientador: Lucelia Oliveira de Sousa

Instituição: Escola de Educação Básica Professor Argeu Furtado

Município: São Cristóvão do Sul

RESUMO

O interesse pelo tema surgiu de uma conversa informal de observações e comparações da realidade da escola Argeu Furtado e da Penitenciária. Resolvemos salientar algo que somente São Cristóvão do Sul possui nesta região e englobamos dentro do ambiente escolar. Pois no município de São Cristóvão do Sul, localiza-se a Penitenciária Regional Agrícola de Curitiba e também faz parte deste mesmo local a Escola de Educação Básica Professor Argeu Furtado. Esse trabalho foi iniciado após a comparação de quanto se investe em um aluno e quanto se gasta com detentos da penitenciária. Esta ideia não se dá apenas para realizar um trabalho monótono e robótico, mas um trabalho que permita uma visão ampla tanto para aos alunos como para a sociedade. O principal objetivo deste trabalho é comparar e expor tanto as áreas físicas como valores de investimento no aluno e no detento. Para uma melhor observação e eventuais comparações os alunos foram à Penitenciária com as professoras conhecer o local e saber como vivem os detentos, quando chegamos, observou-se na entrada que existe uma ampla horta com muitas verduras, até estufa para que as mesmas não morram, possuem quadras grandes, campo de futebol para esportes e banhos ao sol além de seus espaços serem muito grandes, os detentos do regime semiaberto possuem televisão e podem utilizá-la das 8 horas da manhã até às 22 horas, tem ainda o direito a plano de saúde, odontológico, psicológico ao seu dispor e um advogado. Um ambiente muito bem organizado e qualitativo, varias qualidades vistas na penitenciária representam falha no ambiente escolar. Um detalhe muito importante para ser mencionado é o fato de o governo investir num aluno é de R\$266,00 e os gastos com um detento giram em torno de R\$2.034,00 mensal. A escola tem toda a infraestrutura da Penitenciária? Os alunos não possuem uma horta, não possuem espaços suficientes para construir ou plantar, dentro da escola chove, não tem livros para todos os alunos estudarem, a biblioteca permanece fechada por falta de alguém para trabalhar nela, os alunos tem uma dentista somente, mas tem fichas limitadas e não dá para atender a todos, não temos médicos, nem farmacêuticos ao nosso dispor, nas salas de aulas não tem televisão, somente a sala informatizada possui duas, uma não pode ser retirada e a outra é móvel, quando mais de dois professores querem utilizá-la faltam equipamentos. Tudo isso nos leva a pensar e querer que se exija mais de nosso governo para que invista mais na educação de nossas crianças de forma que não sejam levadas para um presídio futuramente, pois delas depende o nosso futuro. Não se deve jamais dar mais valor a um preso do que há um aluno que esta no caminho certo, é isso que deve ser defendido, estimulado pelo nosso governo.

Palavras-chave: Alunos; Detentos; Investimento.

APRENDENDO A SER ELETRICISTA

Modalidade: Matemática Aplicada e ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Cristian Giovane Waterkemper, Taís Fontanive

Orientador: Vanderlei Petry

Instituição: E.E.B. Dr. Frederico Rolla

Município: Ituporanga

RESUMO

Durante o dia-a-dia utilizamos vários aparelhos elétricos nos quais são empregados circuitos com dois ou mais resistores, na composição desses circuitos utiliza-se uma associação de resistores, sendo que essa associação pode ocorrer de três formas: a Associação em Série, Associação Paralela e Associação Mista; muitos circuitos, contém vários resistores que são ligados um em seguida do outro, até se formar o circuito desejado. Um circuito elétrico é um conjunto de aparelhos interligados eletricamente de forma apropriada. É constituído, pelo menos, por um gerador elétrico, que fornece a energia, por uma carga (ou receptor), que recebe energia e por condutores elétricos que interligam os aparelhos. O circuito elétrico mais simples pode ser assim constituído (por exemplo, uma lanterna elétrica constituída por uma pilha e por uma lâmpada), mas normalmente existem mais aparelhos no circuito, nomeadamente, aparelhos de corte e de proteção e em muitos casos aparelhos que produzem transformações nas grandezas elétricas. Matematicamente falando, para se conseguir realizar cálculos, em muitos casos é necessário descobrir como a série de resistores se comporta como um todo. Assim, passa-se a utilizar o conceito de Resistor Equivalente, ou também chamado de Resistência Elétrica, assim buscando saber a potência de cada resistor. A partir desses cálculos, podemos elaborar a planta elétrica de uma casa. Assim, sabendo a intensidade dos disjuntores podemos fazer um melhor uso deles evitando grandes problemas no sistema funcional elétrico de uma casa, casos como curtos-circuitos ocasionando a perda de eletrodomésticos, e também a queda repentina dos disjuntores quando algo é ligado em determinada corrente elétrica. Neste, demonstraremos através de alguns exemplos em formas de projeções, das aplicações de disjuntores em casas. Através de trabalhos desenvolvidos em sala de aula, os alunos desenvolveram maquetes de casas, para fazerem a demonstração de circuitos elétricos, para, por exemplo, servirem como base para os que circuitos reais de uma casa. Através das maquetes os alunos conseguiram entender a base do funcionamento elétrico das associações de resistores.

Palavras-chave: Associação de resistores; Eletricidade; Circuitos.

MATEMATIZANDO COM ALEGRIA

Modalidade: Materiais e/ou Jogos Didáticos

Expositores: Paloma Nora, Karine Massarolo

Orientador: Jaciana Zanelatto de Lima

Instituição: Escola de Educação Básica Mater Dolorum

Município: Capinzal

RESUMO

O processo de ensino-aprendizagem da Matemática deve acontecer na educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental como uma construção do pensamento lógico-matemático, despertando no aluno o espírito da investigação, além de fornecer elementos básicos para a participação desses alunos na vida em sociedade. O material concreto proporciona a criança resolver situações problemas mais próximas da sua realidade. Para muitos o ensino da matemática não tem atração, pois não conseguem compreendê-la, talvez porque o professor dos iniciais não conseguiu chamar-lhe a atenção. É importante que os alunos da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental construam o pensamento lógico-matemático de forma organizada, fazendo relação do que eles conhecem do seu convívio sociocultural com o que a escola ensina, além de fornecer elementos básicos para a participação desses alunos para a vida em sociedade. Este trabalho tem como finalidade viabilizar diversas ferramentas disponíveis de material concreto que podem ser usados no cotidiano do professor nos anos iniciais. Nossos objetivos neste projeto: construir materiais de apoio para o ensino da matemática; tornar o ensino da matemática mais eficaz e prazeroso; estimular o aprendizado da matemática de maneira fácil e prática; entender a importância da construção do conhecimento matemático na infância; relacionar a matemática com atividades vivenciadas no cotidiano; estabelecer relações entre as quatro operações; conhecer alguns jogos matemáticos que levam a formação de conceitos. Este projeto teve início no ano letivo de 2012 com a 3ª série do Magistério hoje 4ª série. Nestes dois anos as alunas realizaram pesquisas com ênfase na proposta curricular de Santa Catarina, confeccionaram jogos matemáticos e realizaram a aplicação destes em seus estágios. Os jogos criados e recriados advêm de livros didáticos, revistas pedagógicas e sites, foram adaptados conforme a realidade das turmas de aplicação, fazendo com que as alunas percebam que é possível adequar vários modelos conforme a idade do aluno, a necessidade de aprendizagem e a disponibilidade de recursos. O material concreto proporciona ao aluno uma maneira mais fácil e palpável do que é a matemática e como ela pode ser usada no cotidiano. A aplicação desses materiais viabiliza e aprimora o processo de aprendizagem, principalmente o de alunos que eventualmente apresentam dificuldades e ou deficiências de compreensão. A aplicabilidade destes materiais didáticos pedagógicos além de enriquecer as aulas proporcionou um aprendizado significativo e prazeroso, porém deve ser utilizado corretamente, com objetivos claros e definidos, tornando-se fundamental no processo de ensino dessa nova geração.

Palavras-chave: Jogos; Matemática; Aprendizagem.

A MATEMÁTICA DO CUBO MAGICO

Modalidade: Matemática aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Larissa Alessandra Cowacicz, Murilo Eduardo Riffel da Silva

Orientador: Suelen Cristina Sgarbossa Lotti

Instituição: Escola de Educação Básica Carlos Fries

Município: Ipira

RESUMO

A matemática é de uso indispensável em nosso cotidiano. Desde os acontecimentos mais simples aos mais complexos todos estão de uma forma ou de outra, relacionados com a matemática. Muitas vezes a matemática é dada de uma forma abstrata e desvinculada da nossa realidade, tornando um tanto difícil o aprendizado da mesma em nossas escolas. Para isso, resolvemos, através de um projeto, comprovar a real possibilidade da relação entre a matemática e o cotidiano. Encontrar a solução para o cubo de Rubik já deu voltas à cabeça de milhões de pessoas em todo o mundo. Muitas nunca conseguiram completar o jogo criado em 1974 pelo arquiteto húngaro Ernő Rubik. Em 1981, o matemático Morwen Thistlethwaite chegou a um algoritmo capaz de resolver qualquer posição do cubo mágico em 52 movimentos. Desde então, o número vem sendo reduzido – a última vez, em 2008, para 22. Graças à ajuda da Google, investigadores da Universidade de Kent anunciaram o número final: 20 movimentos, nem mais nem menos. Os cientistas determinaram que existem mais de cem mil posições iniciais e as soluções, na sua maioria, não podem requerer mais de 15 e 19 movimentos. No entanto, algumas combinações obrigam a realizar 20 voltas. Morley Davidson, responsável pela investigação, explicou que o número de movimentos era apenas uma crença, já que ninguém tinha conseguido demonstrar esse número. Quando começou o projeto, o cientista de Kent suspeitava que qualquer jogador necessitaria de pelo menos 21 movimentos para solucionar o cubo. Davidson e a sua equipe começaram por dividir todas as possibilidades em 2.200 milhões de grupos, cada um com 20 milhões de posições distintas. Inicialmente, descartaram todas as opções que poderiam duplicar-se e usaram ainda a simetria para reduzir combinações idênticas. Assim podendo nos mostrar uma breve noção de desenvolvimentos possível para a lógica deste brinquedo que está no mercado por mais de meio século e considerado o mais vendido na década de 80.

Palavras-chave: Lógica; Cubo Mágico; Movimentos.

A MATEMÁTICA NA INTRODUÇÃO DE PROJETO E DESENHO ARQUITETÔNICO

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Interrelação com outras disciplinas

Expositores: Abner Felipe Neto Ludka, Karina Candido Nowakowski

Orientador: Airton Camilo Corrêa Junior

Instituição: E.E.B. Prof. Rudolfo Meyer

Município: Joinville

RESUMO

Sabemos que o mercado de trabalho está em constante transformação e evolução, cada vez mais se busca profissionais capacitados nas diferentes áreas da sociedade. A escolha profissional bem como a área de atuação, nem sempre está clara para muitos alunos que frequentam ainda o ensino médio. Foi com base nesta realidade, que o Laboratório de Educação Matemática (Mônica Soltau da Silva) da EEB Prof. Rudolfo Meyer, oportunizou aos alunos interessados, a Oficina de Introdução de Projeto e Desenho Arquitetônico, no intuito de apresentar e possibilitar o contato com algumas áreas da construção civil e desta forma ampliar as escolhas para um futuro mercado de trabalho. Esta oficina teve como principal objetivo o desenvolvimento de um projeto arquitetônico residencial obedecendo todas as etapas de projeto desde a elaboração da planta baixa à maquete. Neste processo, também foram observados e estudados conceitos geométricos e matemáticos tais como medidas, tipos de escalas, áreas, perspectiva, entre outros. A atividade desenvolvida na oficina foi a elaboração de um projeto arquitetônico residencial, conforme as seguintes etapas: elaboração da planta baixa de uma residência com os seguintes cômodos: sala de estar / jantar, cozinha, banheiro social, 1 quarto, 1 suíte, lavanderia e garagem; o desenvolvimento de um layout com os principais móveis em seus respectivos cômodos; a aplicação e representação dos cortes transversais e longitudinais; a representação das fachadas principal e lateral; a exploração dos conceitos de perspectiva e aplicação em algumas etapas do projeto e em sua representação final; a construção da maquete do projeto em questão, e por fim o desenvolvimento das habilidades e aperfeiçoamento do uso de instrumentos geométricos e conceitos matemáticos. Para os alunos que participaram desta oficina, ocorreu um expressivo benefício, pois os alunos conheceram novas formas de aplicação da matemática, conseguindo assim visualizar e ampliar os horizontes relacionados a esta disciplina, que para muitos traz tantas dificuldades. Trouxe ainda conhecimento em outras áreas como a da engenharia e arquitetura, ampliando assim, o leque de conhecimento. Enfim, foi um projeto inovador que trouxe aos alunos uma nova visão profissional.

Palavras-chaves: Oficina; Planta; Construção civil.

A MATEMÁTICA NA DOAÇÃO DE ÓRGÃOS

Expositor: Ana Carolina G. Borges e Rafael Goulart

Orientador: Aline Nervo de Matos

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Instituição: EEB São João Batista

Município: São João Batista/SC

RESUMO

Um dos assuntos mais falados no ambiente hospitalar de hoje, é o transplante de órgãos. São muitos pacientes que precisam de transplantes, e poucos doadores. Doar órgãos é um ato de amor e solidariedade. Quando um transplante é bem sucedido, uma vida é salva e com ele resgate-se também a saúde física e psicológica de toda a família envolvida com o paciente transplantado. A finalidade do nosso projeto é mostrar a matemática que existe na doação de órgãos, principalmente, em SC. Precisamos conscientizar as pessoas para que sejam doadoras de órgãos e assim ajudar pacientes que necessitam de transplante. Para isso, foi produzido um panfleto incentivando a Doação de Órgãos com explicações necessárias de por que doar, que pessoas podem ser doadoras (doador vivo e doador cadáver), os tipos de restrições que existem no processo da doação, entre outras características. Problemas matemáticos são criados através de informações retiradas do “SC Transplantes”, procurando trazer esta situação mais perto da nossa realidade. Para isso, usaremos Estatística, Progressão Aritmética e Gráfica para relatar a redução de pessoas na fila de espera de SC entre os anos de 2012 a 2013. Conjuntos para representar o tipo sanguíneo dos doadores efetivos em SC até junho de 2013. As matrizes para calcular o número total de transplantes realizados no primeiro semestre deste ano. Problematização dos tipos de sangue que são compatíveis; quanto tempo um órgão tem resistência e quanto tempo leva em média para ser retirado e transplantado; quantos são os órgãos a serem transplantados; quantas famílias aceitam a ideia de doação de órgãos e quantas não aceitam, quais e quantos foram os investimentos na área e sobre a máfia de órgãos. Como podemos ver os números da fila de espera por mais que estejam menores do que no ano passado, ainda assim é preocupante. Em SC existem muitos casos que podem ser ajudados através da doação de órgãos, por esse motivo vamos explicar aos visitantes da feira como se declarar doadoras no Facebook e na Carteira de Identidade (RG) e incentivá-los a declararem isso para seus familiares.

Palavras-chave: Fila; Doadoras; Transplantes.

A SEMENTE QUE SEMEIAS, OUTRO COLHE

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Alexandre Brol, Daniel Buselato

Orientador: Naira Delazari

Instituição: Escola de Educação Básica Prefeito Silvio Santos

Município: Ouro

RESUMO

Com o intuito de relacionar o ensino da Matemática com outras disciplinas, bem como propiciar a os alunos um momento de aplicabilidade e relações do cotidiano através de cálculos e conceitos que envolvem principalmente fenômenos históricos e sociais, desenvolveu-se com a 1ª série do Ensino Médio, da Escola de Educação Básica Prefeito Silvio Santos, de Ouro-SC, o projeto A Semente que Semeias, outro colhe, que tem como objetivo relacionar as condições de vida do proletariado (dentro e fora da indústria), as mudanças socioeconômicas, o aperfeiçoamento da produção agrícola e as relações dos trabalhadores, relacionando com os movimentos que o Brasil vem vivenciando atualmente. A aplicação e efetivação dos estudos foram embasadas em pesquisas bibliográficas para a coleta de dados e explicação de fenômenos ocasionados pela inserção das fábricas, a partir da revolução industrial, na nova sociedade do trabalho. Utilizou-se na pesquisa: tabela de vendas do algodão (que era o produto principal da época), gráficos representando as condições de trabalho e vida, horas trabalhadas por dia e o crescimento populacional, explicados através de representações gráficas, regra de três e porcentagem, permitindo dessa forma explicar os avanços industriais e os custos de ser da sociedade trabalhista. Coma pesquisa realizada foi possível explicar fenômenos histórico-sociais que envolveram toda a dinâmica da inserção das fábricas no modo de viver da sociedade, antes, durante e após a revolução industrial, tendo como fator a necessidade de se adaptar à disciplina das fábricas. O desenvolvimento deste projeto proporcionou a compreensão de que o ser humano é uma “máquina- ferramenta”, pois nem tudo que produz é seu, ou seja, “a semente que semeias, outro colhe”, proporcionando dessa forma, a curiosidade e a criatividade e ainda cumprir uma função principal que foi a de explorar a interdisciplinaridade, da matemática com fenômenos histórico-sociais que interferem até hoje nosso cotidiano.

Palavras-chave: Fábricas; Sociedade; Interdisciplinaridade.

CIGARROS X GASTOS PÚBLICOS

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Roberta Nesi, Vanessa Meneghini

Orientador: Inês Ribeiro Conte

Instituição: EEB Pe. Izidoro Benjamin Moro

Município: Lindóia do Sul

RESUMO

Neste trabalho procura-se discutir o problema do grande índice de pessoas fumantes e o aumento do consumo de fumo entre jovens e adolescentes. A cada ano o consumo de cigarros vem aumentando e provocando sérios problemas para os usuários. Esta é uma constatação dos usuários e não usuários de cigarros do município de Lindóia do Sul, que responderam a um questionário que foi enviado para as famílias dos alunos da Escola de Educação Básica Padre Izidoro Benjamin Moro, residentes no município. A pesquisa tem por objetivo verificar o índice de usuários de cigarro, centrando o estudo na história do tabaco, quando o cigarro começou a ser utilizado e comercializado, observando os países maiores produtores e exportadores de tabaco, os que apresentam maior consumo e nas conseqüências que provoca no organismo, analisar os impactos ambientais ocasionados pelos cigarros que são jogados na natureza e no alto grau de agrotóxicos utilizados no cultivo do tabaco. Os entrevistados, na sua ampla maioria demonstraram conhecimento escasso relacionado ao tema abordado. Contradizem-se em suas respostas dizendo que conhecem os problemas causados ao organismo, que se preocupam com sua saúde, mas mesmo assim não abandonam o hábito. O problema se agrava porque a população tem pouca consciência de que o hábito causa verdadeiras atrocidades contra a sua vida. Os efeitos causados pelo tabaco são devastadores como câncer nos pulmões, na boca, dentes amarelos, problemas no feto, em caso de gravidez, problemas cardiovasculares, impotência sexual, problemas no estômago, AVCs, entre outros. Juntamente à Unidade Sanitária de Lindóia do Sul, foi pesquisada a quantidade gasta por um doente fumante em seu tratamento oferecido pelo SUS. Também sobre a quantidade de fumantes em tratamento. Realizaram-se cálculos matemáticos envolvendo principalmente conteúdos de estatística, análise gráfica, função de 1º grau, plano cartesiano, domínio e imagem da função, intervalo numérico, coeficiente angular, equação da reta e classificação da reta. Com o desenvolvimento deste trabalho confirmou-se o que já vem sendo divulgado quanto aos efeitos do cigarro e observamos os gastos que o poder público aplica no tratamento de pacientes que apresenta problemas decorrentes do uso do cigarro.

Palavras-chave: Qualidade de Vida; Expectativa de Vida; Cigarro; Conscientização.

A MATEMÁTICA DO PETRÓLEO

Modalidade: Materiais e/ou Jogos Didáticos

Expositores: Isabela Carolina Correa, Letícia Redante de Souza

Instituição: E. E. B. Paulo Blasi

Orientador: Roberto Giacomini

Município: Campos Novos

RESUMO

Há inúmeras teorias sobre o surgimento do petróleo, porém, a mais aceita é que ele surgiu através de restos orgânicos de animais e vegetais depositados no fundo de lagos e mares sofrendo transformações químicas ao longo de milhares de anos. Substância inflamável possui estado físico oleoso e com densidade menor do que a água. Além de gerar a gasolina, que serve de combustível para grande parte dos automóveis que circulam no mundo, vários produtos são derivados do petróleo como, por exemplo, a parafina, gás natural, GLP, produtos asfálticos, nafta petroquímica, querosene, solventes, óleos combustíveis, óleos lubrificantes, óleo diesel e combustível de aviação. O primeiro poço de petróleo foi descoberto nos Estados Unidos – Pensilvânia – no ano de 1859. Ele foi encontrado em uma região de pequena profundidade (21m). O maior produtor e consumidor mundial são os Estados Unidos; por esta razão, necessitam importar cada vez mais. Os países que possuem maior número de poços de petróleo estão localizados no Oriente Médio, e, por sua vez, são os maiores exportadores mundiais. No Brasil, a primeira sondagem foi realizada em São Paulo, entre 1892-1896, por Eugênio Ferreira de Camargo, quando ele fez a primeira perfuração na profundidade de 488 metros; contudo, o poço jorrou somente água sulfurosa. Foi somente no ano de 1939 que foi descoberto o óleo de Lobato na Bahia. A Petrobras foi criada, em 1954, com o objetivo de monopolizar a exploração do petróleo no Brasil. A partir daí, muitos poços foram perfurados. Atualmente, a Petrobras está entre as maiores empresas petrolíferas do mundo. Por se tratar de um produto com alto risco de contaminação, o petróleo provoca graves danos ao meio ambiente quando entra em contato com as águas de oceanos e mares ou com a superfície do solo. Vários acidentes ambientais envolvendo vazamento de petróleo (seja de plataformas ou navios cargueiros) já ocorreram nas últimas décadas. Quando ocorre no oceano, as consequências ambientais são drásticas, pois afeta os ecossistemas litorâneos, provocando grande quantidade de mortes entre peixes e outros animais.

Palavras-chave: Matemática; Petróleo; Meio Ambiente.

A MATEMÁTICA PROVA: UMA DÚZIA NÃO É DOZE!

Modalidade: Matemática Aplicada e/ ou Inter-relação com outras disciplinas.

Expositores: Carlos Eduardo Longo, Taynara Luiza Müller.

Orientadora: Suelen Cristina Sgarbossa Lotti.

Instituição: Escola de Educação Básica Carlos Fries.

Município: Ipira

RESUMO

A matemática é algo indispensável em nossas vidas. Ela pode estar presente desde coisas simples até coisas mais complexas. Muitas vezes, aprendemos teorias na sala de aula, mas não conseguimos aplicá-las no cotidiano, pois às vezes se torna difícil acreditar que, o que aprendemos em sala e que muitos consideram difícil, está presente em tudo ao nosso redor. Isso acontece porque a matemática é ensinada, abstratamente e desvinculada da nossa realidade. Com o presente projeto, poderemos comprovar a veracidade de que a matemática não só está em nosso redor, mas também nos pode ser muito útil, bastando apenas observar com atenção. Para comprovar isso desenvolvemos nosso projeto em uma Serraria, onde a contagem das tábuas é feita em dúzias, porém não sendo igual a doze. As toras, as árvores, tábuas, os funcionários e, até mesmo, a serraria em si estão envolvidas tanto diretamente, quanto indiretamente, com a matemática. Inaugurada em 1968 e reaberta em 1997 a Serraria Ziliotto atende o mercado local e regional com madeiras brutas, beneficiadas e fábrica de cavaco. Também conta com máquinas e equipamentos modernos para desenvolver a atividade com rapidez e precisão. Porém, não se trata apenas de uma indústria visando ao lucro, também se trata de uma história de superação, na qual ocorreram muitas dificuldades. A serraria foi fundada por José Ziliotto, o qual conseguiu realizar o sonho, após muitos problemas pessoais. Com seu sonho realizado, outro obstáculo surgiu, pois em 1980 sofreu um grave acidente no trabalho e, infelizmente, fechou as portas da serraria. Porém, alguns anos mais tarde, em 1997, seus filhos, não desistindo do sonho do pai, resolveram reativar novamente a Serraria, e assim foi feito. Então, através de contas um pouco mais complexas até contas básicas, queremos mostrar que em cada ano frequentando a escola, eles aprenderam coisas que realmente podem ser aplicadas em prática, provando assim que a matemática está sim presente no nosso dia-a-dia.

Palavras-chave: Serraria; Conceitos Matemáticos; Evolução.

É “NÓIS” NOS GRÁFICOS

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-Relações com Outras Disciplinas

Expositores: Graziela Schroder, Francini Maas Schwartz

Orientador: Fabiula Grasiela Brandt

Instituição: EEB Gertrud Aichinger

Município: Ibirama

RESUMO

Este trabalho foi elaborado com o tema “Conhecendo-me, Conheço o Outro” como apoio ao ensino de alguns tópicos fundamentais da Estatística e Teoria dos Conjuntos. Para tanto, teve-se a ideia de trabalhar algo diferente do usual utilizando materiais reaproveitados encontrados na própria escola como páletes, caixas de papelão, pneus para a criação dos gráficos e os diagramas. É importante que as práticas e os conteúdos de sala de aula estejam em sintonia com as exigências do mundo em que vivemos, para que a educação não seja algo distante da vida dos alunos, mas ao contrário, seja parte integrante de suas experiências para uma existência melhor. Para desenvolver procedimentos estatísticos, como: elaborar tabelas e gráficos, comunicar resultados e trabalhar com Diagrama de Venn utilizando seus próprios dados, criou-se um perfil dos estudantes da 1ª Série do Ensino Médio Inovador. Por isso a turma decidiu pelo nome do projeto com a palavra “nóis” no lugar de *nós*, utilizando uma linguagem peculiar dos adolescentes atualmente. A turma reunida decidiu pelo seguinte objetivo de pesquisa: criar um perfil dos estudantes da primeira série do Ensino Médio Inovador. As perguntas deveriam ser de curiosidade e para identificar diversas características pessoais dos alunos. Foram então elaboradas questões básicas, curtas e objetivas. Tabelas com informações em linhas e colunas, enquanto gráficos com imagens (barras, setores, linhas ou elementos pictóricos). Utilizando materiais de reaproveitamento e outros, a turma, dividida em equipes, organizou tabelas e gráficos. Análise crítica dos gráficos. Por fim foi desenvolvido um relatório final sobre o projeto desenvolvido. A pesquisa proporcionou um convívio melhor entre os alunos, através do trabalho coletivo. Quanto aos materiais reciclados, nos últimos anos a educação ambiental tem estado em pauta nas diversas regiões do planeta, o que agregou uma consciência ecológica ao trabalho, partindo do pressuposto de reutilizar e não criar por criar. A inserção de objetos pertinentes ao dia a dia despertou a curiosidade e criou uma relação mais íntima com o trabalho realizado.

Palavras-chave: Gráficos; Pesquisa; Reaproveitamento.

A MATEMÁTICA O ESPORTE E AS PRÓTESES DE MEMBROS

Modalidade: Matemática Aplicada

Expositor: Makelly de Souza

Orientador: Álvaro José Medeiros Filho

Instituição: Escola Estadual Básica Anita Garibaldi

Município: Itapema

RESUMO

Este projeto visa mostrar a importância da matemática nas condições da pessoa portadora de próteses e o auxílio do esporte em sua inclusão social. A cada medida, altura, peso, espessura nos proporciona na construção de uma prótese, que precisa ser resistente ao andar deve ser flexível, calculando a força que ela irá supostamente suportar o peso de tal maneira. O esporte inclui o fato de ser de extrema necessidade a uma fisioterapia que precisa de um acompanhamento físico ao esporte envolvendo a matemática como a distância percorrida, tempo gasto, velocidade dentre outras atividades. As paraolimpíadas são artifícios que revelam o esporte como fator principal a motivar à vida em sociedade. Os Jogos Paraolímpicos são o maior evento esportivo mundial envolvendo pessoas com deficiência. Incluem atletas com deficiências físicas (de mobilidade, amputações, cegueira ou paralisia cerebral), além de deficientes mentais. Neste trabalho usamos as diferenças físicas para auxiliar aprendizagem de tópicos matemáticos tais como: a porcentagem, em relação à quantidade de pessoas portadoras de próteses, estabelecemos as estatísticas fornecidas pelos órgãos oficiais, novos cálculos para diferentes faixas de usuário de próteses. A utilização da sociologia relaciona-se ao portador de prótese ao modo de convivência familiar e integração da inclusão social. Achamos que é fundamental na abordagem dos conteúdos matemáticos, que se conheça a natureza e os significados socioculturais e científicos das ideias matemáticas. Este conhecimento passa a vislumbrar a função social da implantação de cada conteúdo matemático o que é essencial para pensar e produzir uma mudança na sua forma de se aprimorar dos conhecimentos. Baseado em pesquisas feitas, elaboramos cálculos matemáticos abrangendo o esporte e as próteses tendo o objetivo de incluir e ressaltar que o esporte é a peça fundamental para criarmos uma nova educação e direito a todos. ” O importante não é vencer todos os dias, mas lutar sempre” dizia Waldemar Valle Martins. Por fim a matemática está interligada a todas as criações do homem.

Palavras-chave: Esporte; Prótese de Membros; Estatística; Porcentagem.

ÁLCOOL NA ADOLESCÊNCIA – A MATEMÁTICA NA BUSCA DE SOLUÇÕES

Modalidade: Aplicada e/ou Inter-Relacionada com outras disciplinas.

Expositores: Aline Caroline Welhmuth, Lara Eger

Orientador: Marli Bizarri

Instituição: E.E.B. Prefeito Frederico Probst

Município: Petrolândia

RESUMO

Os adolescentes começam a consumir bebida alcoólica cada vez mais cedo. Uma das situações mais agravantes, é que o álcool pode causar vários danos à saúde. Ciente da realidade dessa prática e as consequências desastrosas que traz à sociedade, torna-se fundamental e necessário promover ações que valorizem a autoestima dos adolescentes, mantendo-os ocupados com atividades saudáveis, enriquecedoras e atraentes para não abrir portas para o álcool. A escola tem um papel fundamental no desenvolvimento do adolescente, portanto, ela tem a responsabilidade da prevenção. Partindo desse pressuposto, percebemos a necessidade de desenvolver projetos contextualizando os problemas. Estes são desenvolvidos com o firme propósito de incentivar a reflexão sobre a prevenção ao uso do álcool. Para tanto, os alunos da 1º ano do Ensino Médio da EEB. Prefeito Frederico Probst, estão dando continuidade a um trabalho que se deu início no ano de 2012. Será realizada uma nova pesquisa com o intuito de levantar informações sobre a situação, bem como observar se houve alguma mudança em relação a atitude dos adolescentes que tinham hábitos de consumir bebidas de álcool. Através dos dados levantados, podemos observar que houve mudanças e através de novas estratégias elaboramos novas questões que foram inseridas ao trabalho. Além de aprimorar os conteúdos de nível Ensino Médio, a escola continua realizando atividades de prevenção. Portanto, acredita-se que o estudo ofereceu subsídios valiosos para maior compreensão e visibilidade do problema, abordando os transtornos que ele causa, concluindo que é necessário ofertar serviços de atenção integral e orientar a possibilidade de ações que fortaleçam o processo de enfrentamento do problema.

Palavras-chave: Álcool; Adolescente; Escola; Sociedade.

PROFESSOR

VIVÊNCIAS MATEMÁTICAS: UMA APRENDIZAGEM ALÉM DA SALA DE AULA

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas

Orientador: Dayane Marquardt Kava

Expositores: Lilian Mara da Costa Silva

Instituição: Centro de Educação Infantil Municipal Ruth Koch

Município: Pomerode

RESUMO

O projeto “Vivências Matemáticas: uma aprendizagem além da sala de aula” tem como objetivo analisar as possibilidades de aprendizagens matemáticas na educação infantil por meio de vivências pedagógicas. Nosso projeto é fundamentado nas Diretrizes Curriculares para a Educação Infantil da Rede Municipal de Ensino, porém, procuramos apenas incluir uma ação pedagógica que contribua para o processo de ensino aprendizagem. Nossas inquietações surgiram ao perceber que poderíamos ter um espaço maior que a sala de aula e que o professor não é o profissional que transmite o conhecimento, mas o que oportuniza a aprendizagem. Sabemos que as noções matemáticas são construídas pelas crianças a partir das experiências proporcionadas, pelas interações com o meio e pelo intercâmbio com outras pessoas. Consideramos que as crianças podem ter várias experiências com o universo matemático que lhes permitem fazer descobertas, tecer relações, organizar o pensamento, o raciocínio lógico, situar-se e localizar-se espacialmente. Ao proporcionar um contato com diferentes ambientes e/ou pessoas, desenvolvemos um trabalho diferenciado com as crianças de quatro anos. Isto nos faz refletir sobre a possibilidade de incluir na rotina da nossa turma vivências pedagógicas que vão além da sala de aula com a finalidade de construir os conceitos matemáticos: medida, espaço, quantidade, número, seriação, tempo, forma, classificação, soma. Sabemos que os conceitos são termos utilizados constantemente durante as atividades, e temos consciência de sua participação na rotina da criança. Sendo assim, o professor assume o papel de mediador nesse processo de aprendizagem planejando sua “intencionalidade matemática” em sua prática pedagógica. Para melhorar nossa prática pedagógica, procuramos incluir em nossa rotina atividades vivenciadas oportunizadas em dois momentos distintos: por meio de um passeio ou pela participação de outro adulto com um conhecimento específico na área de estudo, nas quais as crianças terão a oportunidade de sentir, perceber, viver e criar seu próprio conceito em relação às questões matemáticas. Um dos passeios realizados com nossa turma foi ao aeroporto Internacional de Navegantes aonde as crianças puderam observar os aviões, estabelecendo relação de tamanho, quantidade, ao observar quantas pessoas saíam e entravam nos aviões, espaço percorrido pelo pedestre, velocidade do avião na pista de decolagem, distância após a decolagem, diferença entre o avião grande e o helicóptero pequeno. Outro momento foi a visita de guardas de trânsito na nossa instituição, quando foi montada uma pista educativa em que as crianças realizaram o circuito, neste momento as crianças puderam estruturar sua noção de tempo, espaço, linha, quantidade. Muitos outros momentos de vivências já foram realizados com a finalidade de contribuir com as aprendizagens iniciada em sala e com o interesse da criança. Percebemos o quanto nossas crianças se sentem motivadas em aprender, pois tem a oportunidade de vivenciar a matemática, construindo seus próprios conceitos.

Palavras-chave: Vivências Matemáticas; Vivências pedagógicas; Prática pedagógica.

MATEMÁTICA DAS LARANJAS

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Tiala Santos Leite Santana

Orientador: Tiala Santos Leite Santana

Instituição: Colégio Cultura

Município: Brusque

RESUMO

O Tema “Matemática das Laranjas” foi desenvolvido a partir do estudo do corpo humano com os alunos do 1º ano Ensino Fundamental I do Colégio Cultura. Inicialmente as atividades ressaltavam a importância de uma boa alimentação, o grupo sinalizou que para um desenvolvimento saudável o corpo precisa de alimentos ricos em vitaminas com baixo valor calórico, sendo assim, foi realizada uma pesquisa na turma para conhecer o que as crianças entendem como uma alimentação saudável. Os alunos disseram que as frutas e verduras representam saúde para o corpo, porém, quando questionados, eles foram verdadeiros e falaram que preferem mais as frutas às verduras. Dessa maneira, ocorreu uma votação na sala para analisar quais as frutas preferidas pelas crianças, e a laranja foi a mais votada. O objetivo deste trabalho foi associar conteúdos matemáticos à conscientização de uma alimentação saudável, sobretudo da laranja. Para desenvolvê-lo, inicialmente as famílias foram convidadas a pesquisar com as crianças os benefícios da laranja. Depois de descobertas as diversas vantagens de integrar a laranja à alimentação diária, os alunos vivenciaram, por meio de um teatro de fantoches, a história dessa fruta, que foi trazida pelos portugueses, embora os primeiros cultivos se deram na Ásia. As demais turmas da escola foram convidadas a conhecer e participar do dia do suco natural. Essa prática permitiu o desenvolvimento de situações-problema envolvendo adição e subtração, número e quantidade, dezena, dúzia, conjuntos, interpretações de gráficos, e outros conteúdos entrelaçados a esse tema. A execução deste trabalho, que convidou as crianças para uma alimentação saudável e consciente, partiu de um objeto de estudo simples e barato e contribuiu para esclarecer e resolver problemas matemáticos pertinentes à etapa escolar dos alunos. As atividades desenvolvidas estimularam as crianças em relação ao consumo da laranja, e chamaram a atenção para uma alimentação saudável, fator importante no mundo moderno e que necessita de uma reflexão também por parte da escola. O trabalho motivou os alunos a terem uma visão mais consciente para a saúde corporal, permitindo, assim, uma aprendizagem significativa, uma vez que os conceitos matemáticos foram assimilados de maneira concreta e divertida.

Palavras -chave: Alimentação saudável; Matemática; Laranja.

ROLETRANDO GEOMÉTRICO DA MATEMÁTICA

Modalidade: Materiais e/ou Jogos Didáticos

Expositores: Elizabete Minks, Daiane da Silva

Orientador: Lúcia Raizer

Instituição: Centro de Educação Infantil Estrela do Amanhã

Município: Zortéa

RESUMO

Trabalhar matemática na educação infantil é um desafio para o professor, pois é nesse período que as crianças devem encontrar o espaço para explorar e descobrir elementos da realidade que as cerca. A criança deve ter oportunidade de vivenciar situações ricas e desafiadoras, as quais são proporcionadas pela utilização dos jogos como recurso pedagógico. Assim as educadoras Elizabete e Daiane pensaram em desenvolver um jogo interativo, para trabalhar com os conteúdos formas e cores sem o intuito competitivo, mas que os alunos desenvolvessem a percepção a cerca destes conteúdos matemáticos, pré-determinado no currículo para a faixa etária que atuam. Surgiu o jogo “Roletrando Geométrico da Matemática”, confeccionado com materiais reciclados (embalagens de pizza), pois ensinar geometria é muito mais do que apresentar as diferentes formas geométricas à turma, apresentar seus nomes e características. Para que os alunos desenvolvam o pensamento geométrico, é preciso que entrem no jogo dedutivo. Cabe ao professor propor atividades desafiadoras, que explorem a capacidade de planejar e antecipar a solução de problemas. O referido jogo foi desenvolvido com crianças de três a quatro anos de idade, participativas e curiosas em contínuo processo de desenvolvimento e descobrimento do seu mundo. O jogo foi apresentado aos alunos com o objetivo de proporcionar a eles o conhecimento sobre as formas geométricas e cores que estão presentes em todos os ambientes em que vivem, propiciando desta forma a visualização, exploração, contato e manuseio de diversos objetos que compõem o universo das formas e cores, possibilitando identificá-las. Para através deste contato lúdico e interativo poder desenvolver o raciocínio lógico, identificar e nomear as formas e cores, ampliar o vocabulário matemático, aprimorar a coordenação motora fina, aguçar as percepções visuais, auditivas, táteis, a socialização e a cooperação entre os grupos. Materiais do Jogo: roleta para selecionar as cores (azul, amarelo, verde e vermelha) e as figuras geométricas (triângulo, círculo, quadrado e retângulo); cartelas em isopor com espaço para cada figura; figuras geométricas para encaixe. Regras do Jogo: os alunos serão divididos em grupos e cada grupo receberá uma cartela com as peças a serem encaixadas separadamente; cada grupo irá sortear as figuras e as cores a serem encaixadas girando a roleta por duas vezes, na primeira sorteará a cor e na segunda a figura a ser encaixada. Após o sorteio se o grupo verificar que tem a figura com a cor selecionada deverá encaixá-la no espaço correspondente na cartela, caso o grupo não tenha a referida peça sorteada, passa a vez para o outro grupo. O jogo finaliza no momento que todos os grupos completarem a sua cartela.

Palavras- chave: Reciclagem; Roleta; Geometria; Matemática; Formas; Cores; Socialização.

ENSINO SUPERIOR

ESPIRAL DE ARQUIMEDES

Modalidade: Matemática Aplicada e Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositores: Matheus Rover Barbieri, Sabrina de Quadros Reis

Orientador: Janaina Poffo Possamai

Instituição: FURB – Universidade Regional de Blumenau

Município: Blumenau

RESUMO

A espiral de Arquimedes é uma curva gerada por um ponto que se desloca com uma velocidade uniforme ao longo de uma linha reta, enquanto ela gira, também com movimento uniforme em torno de um ponto fixo, a partir da origem. Muito presente na natureza, pode ser observada em flores, cascos de animais ou mesmo na forma de galáxias. Embora ela tenha sido proposta por volta de 1400 a.C. suas equações analíticas foram pouco estudadas no sentido de suas aplicações matemáticas, físicas e de engenharia. A espiral foi a primeira curva à qual foi traçada uma reta tangente a um ponto, que é um dos princípios do cálculo diferencial. O parafuso de Arquimedes, uma aplicação da espiral, já era conhecido desde a época antiga como caracol devido à sua semelhança com a forma dos moluscos encontrados na região. Naquela época já era utilizado como dispositivo na elevação de água, na irrigação do Delta do Nilo, cuja energia era fornecida por um moinho movimentado pelos pés. Observando esses fenômenos foi que matemáticos começaram a estudá-la e desenvolver modelos matemáticos para tal. O principal objetivo do projeto de pesquisa é chegar a uma expressão que seja capaz de calcular a eficiência de transporte de massa em uma das aplicações da espiral de Arquimedes, o parafuso sem fim, em função do comprimento das ondas e do raio da espiral. O trabalho está apoiado em descobertas encontradas em diversos artigos científicos, na área da matemática pura, álgebra, geometria e cálculo, estes contendo equações e conceitos cruciais para atingir os resultados almejados. Gostaríamos de enfatizar que a complexidade do estudo das variáveis envolvidas acarreta um processo de grande análise no estudo da espiral de Arquimedes, sendo que o modelo aqui preconizado exige a precisão e a definição de uma maneira lógico-analítica de todas as variáveis envolvidas. Sem dúvida alguma, a matemática Arquimediana contribuiu bastante para o surgimento da Matemática moderna, o que possibilitou simplificações de princípios da Matemática e da Engenharia, já que partindo de seus postulados, foi-se capaz de se chegar a resultados mais convincentes, elaborados e simplificados.

Palavras -chave: Espiral; Engenharia; Otimização.

RELATOS DE ESTÁGIO COM AMOSTRAS DE TRABALHOS REALIZADOS PARA APRENDIZAGEM DE FUNÇÕES DE 1º GRAU.

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

Expositor: Iris Tuty Dalcanale Araujo e Simone Catafesta

Orientador: Fátima Peres Z. de Oliveira

Instituição: Instituto Federal Catarinense – Campus Rio do Sul

Município: Rio do Sul

RESUMO

Esse trabalho apresenta um relato da experiência que tivemos no Estágio Supervisionado II, do Curso de Licenciatura de Matemática do Instituto Federal Catarinense-Rio do Sul. Este foi realizado na Escola de Educação Básica Paulo Zimmermann de Rio do Sul/SC, numa turma de 8ª série do Ensino Fundamental, nos meses de julho e agosto/2012. O objetivo foi aplicar os saberes/conhecimentos adquiridos ao longo da formação acadêmica, procurando estabelecer uma relação entre a teoria e a prática, verificando se as atividades previamente estabelecidas e elaboradas seriam apropriadas para atingir nossos objetivos considerando a aprendizagem dos estudantes. Os objetivos relacionados ao conteúdo aplicado foi o aprendizado sobre função de 1º grau. No primeiro momento realizamos uma atividade de diferenciação de equação, expressão e função, ao organizarem frases previamente preparada por nós, num papel pardo. Para introduzir a localização de pontos no Plano Cartesiano foram utilizados o globo terrestre e o mapa da cidade de Rio do Sul que possibilitou a cada aluno averiguar as coordenadas da sua rua. Para introduzir o conceito de funções, solicitamos aos estudantes para escreverem uma frase com a palavra função. Na sequência elaboramos coletivamente conceitos, aplicações de função de 1º grau e a construção do gráfico. Como atividade extraclasse os alunos coletaram informações com taxistas de valores de bandeiradas e custo por quilômetro rodado. A partir dessa coleta, formalizamos algebricamente a expressão matemática de uma função de 1º grau, reconhecendo seus coeficientes e o comportamento do gráfico relativo a eles. Por último, foi realizada uma avaliação em dupla, com oportunidades para tirarem dúvidas com as professoras, o que evidenciou a participação e aprendizagem dos estudantes. O contexto abordado nos permitiu a compreensão de propostas que podem auxiliar professores e alunos a compreenderem melhor o conteúdo de funções, o que releva a importância de trabalhar temas relacionados à realidade do aluno, contextualizando e facilitando sua interpretação. Ao trabalhar com a realidade dos estudantes percebemos mudanças de atitudes com relação à participação, interesse e motivação com aumento de concentração nas aulas. A Matemática neste contexto não foi somente um conjunto de números e cálculos, mas formadora de cidadãos que aprendem a questionar, analisar, agir e tomar decisões. Ressaltamos, por fim, que a mediação do professor é fundamental para que ocorra a contextualização associada à elaboração de conceitos matemáticos.

Palavras-Chave: Função de 1º Grau; Estágio Supervisionado; Contextualização.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A XXIX - Feira Catarinense de Matemática, ocorreu nos dias 16, 17 e 18 de outubro de 2013, na cidade de Ituporanga, nas dependências do Parque da Cebola – situado no Cerro Negro, com resultados significativos no âmbito da Educação Matemática.

O Parque é um espaço privilegiado que contém uma arena na qual foram montados os stands para os 167 trabalhos selecionados nas Feiras Regionais, contendo ainda, chalés que foram utilizados para alojamento dos alunos e professores expositores, além de, outros espaços que atenderam as necessidades de lazer e alimentação. A Comissão Central Organizadora e os avaliadores também foram atendidos em suas especificidades a fim de poder desenvolver as atividades pertinentes a Feira de maneira ágil e eficiente.

O planejamento e a organização da Feira se deram a partir da manifestação e do interesse da 13ª Secretaria de Estado do Desenvolvimento Regional, por meio da Gerência de Educação, em sediar pela segunda vez o referido evento. A partir do momento da confirmação foi solicitada a participação e colaboração da Secretaria de Estado da Educação que disponibilizou recursos para que o evento pudesse ocorrer. Desta forma, a equipe da Gerência de Educação juntamente com a comissão permanente da Feira de Matemática, organizam e realizam a XXIX Feira Catarinense de Matemática com êxito e resultados promissores, permitindo que 22 trabalhos fossem para a Feira Nacional de Matemática, que ocorrerá em Salvador – BA, em setembro de 2014.

A finalidade da Feira é incentivar, divulgar e socializar as experiências, pesquisas e atividades matemáticas, reafirmar que a mesma se constitui numa experiência curricular ou extracurricular de relevância científica que envolve alunos e professores de várias instituições educacionais, das diversas Redes de Ensino em face da forma dinâmica e promissora de promover a apresentação dos trabalhos.

Por fim, salienta-se que a Comissão Central Organizadora com a realização da Feira obteve uma experiência impar e uma vivência construtiva, contribuindo para o aprimoramento individual e coletivo da vida profissional e desenvolvimento científico dos alunos e professores participantes.

Prof. Maria Etelvina Zen Sant Ana Prof. Ivo Schmitz Filho