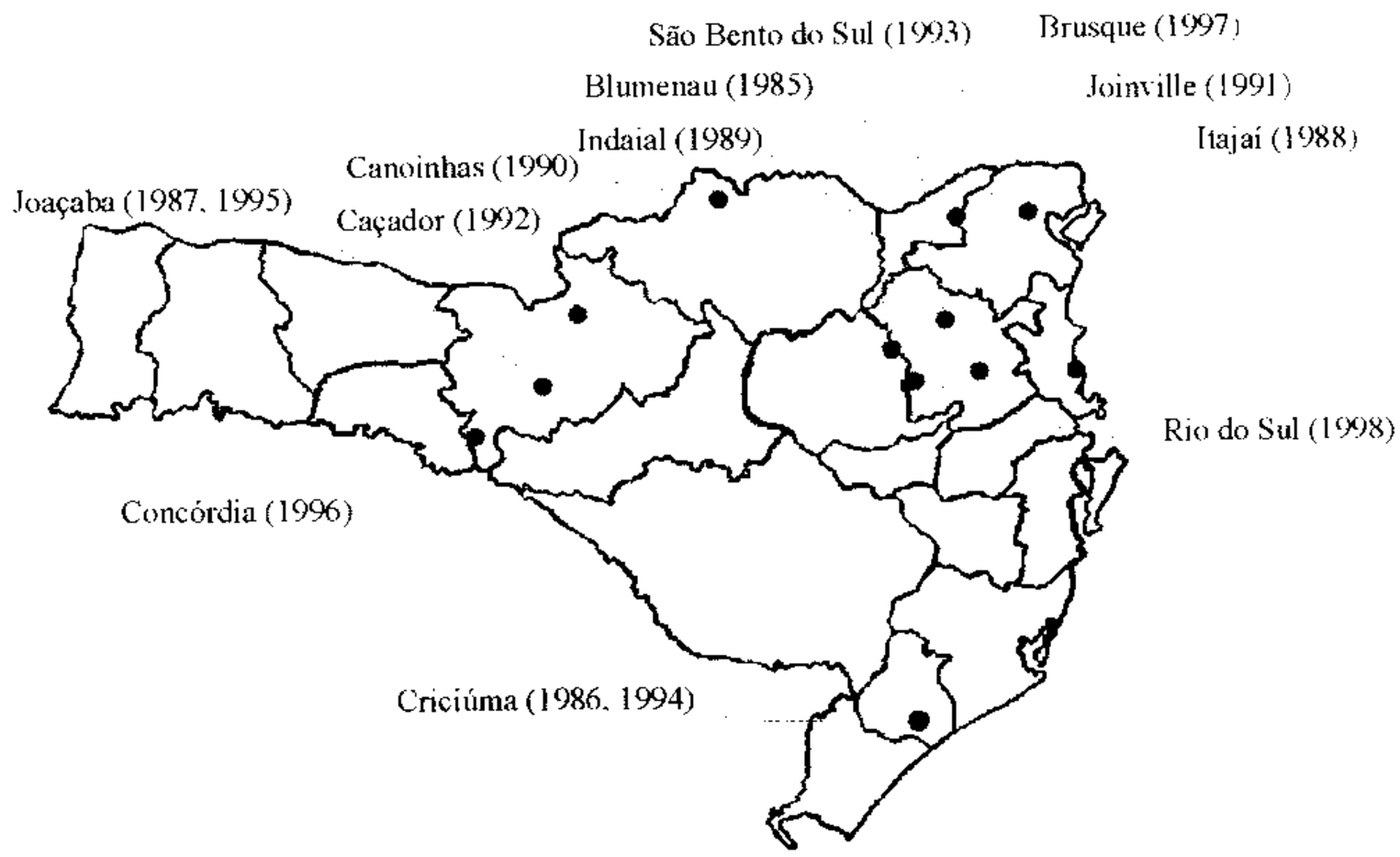


Desenho: Flaviana Kainusa Vill/Colegio Evangélico Ruy Barbosa

# ANAIS

## XIV FEIRA REGIONAL DE MATEMÁTICA

**25 DE SETEMBRO DE 1998**
**TIMBÓ – SC**

## XIV FEIRA CATARINENSE DE MATEMÁTICA

**4 À 6 DE NOVEMBRO DE 1998**
**RIO DO SUL – SC**

# XIV FEIRA REGIONAL DE MATEMÁTICA
# 25 DE SETEMBRO DE 1998

## PROMOÇÃO

**Universidade Regional de Blumenau**
Centro de Ciências Exatas e Naturais
Departamento de Matemática
Laboratório de Matemática

**Prefeitura Municipal de Timbó**
Secretaria Municipal de Educação

**4ª Coordenadoria Regional de Educação**
Diretoria de Ensino

**Colégio Estadual Ruy Barbosa**

# XIV FEIRA CATARINENSE DE MATEMÁTICA
# 4 À 6 DE NOVEMBRO DE 1998

## PROMOÇÃO

**UNIDAVI**
**Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí**

**Prefeitura Municipal de Rio do Sul**
Secretaria Municipal de Educação

**6ª Coordenadoria Regional de Educação**
Secretaria de Estado da Educação e do Desporto
Diretoria de Ensino

**Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul**

# XIV FEIRA REGIONAL DE MATEMÁTICA
# 25 DE SETEMBRO DE 1998

## COORDENAÇÃO GERAL:

Prof. Vilmar José Zermiani – FURB
Profª. Melânia Strey – P. M. Timbó
Profª. Zilma M. S. Benevenutti – 4ª CRE

## COMISSÃO DE APOIO E SECRETARIA:

Alexsandro Siqueira da Mata
Roseméri Corsani
Sandra Stédile de Souza

## COMISSÃO DE AVALIAÇÃO DE TRABALHOS DA XIV FEIRA REGIONAL DE MATEMÁTICA

**Pré-escolar:**

| | |
|---|---|
| Maria Adélia Bento Schimitt | SBEM - SC |
| Zilma Benevenutti | 4ª CRE - Gaspar |
| Arlindo de Souza | FURB |
| Sônia V. Klein | 4ª CRE |

**1ª à 4ª série:**

| | |
|---|---|
| Sandra Stédile de Souza | L. M. - FURB |
| Nívia Zenaide Schappo Silveira | Red. Part. (Gaspar) |
| Elizabete Zimmermann | 4ª CRE (Gaspar) |
| Christa Klabunde | 4ª CRE (Blumenau) |
| Teodolinda Notari Eberhardt | Rede Part. (Blumenau) |
| Neivaldo da Silva | P. M. Gaspar |
| Josirene Maria R. Fischer | P. M. Blumenau |

**5ª à 8ª série**

| | |
|---|---|
| Eleide Mônica da Veiga Jacques | 4ª CRE ( Indaial) |
| Henrique Breuckmann | 4ª CRE (Blumenau) |
| Dimiranda dos Santos | 4ª CRE (Blumenau) |
| Kiliano Gesser | P. M. Gaspar |
| Mariana Link | P. M. Blumenau |
| Viviane C. da Silva | FURB |
| Maria de Fátima Pérez Zago de Oliveira | P. M. Rio do Sul |
| Lúcia Knehs Stiehler | P. M. Brusque |
| Ondina Ferrari Pofo | P. M. Indaial |
| Ondina Ferrari Poffo | P. M. Indaial |
| Fátima Péres Zago de Oliveira | P. M. Rio do Sul |
| Lúcia Knehs Stiehler | P. M. Brusque |

**2º grau:**

| | |
|---|---|
| Osmar Matiola | C. E. Pedro II (Blumenau) |
| Rosinete Gaertner | FURB (Blumenau) |
| Venício Bona | Red. Pub. ( Timbó) |
| Luciane Zickuhr | P. M. Indaial |

**3º grau, comunidade, professor:**

| | |
|---|---|
| Tânia Baier | FURB (Blumenau) |
| Maria Roseli Bertoldi | FURB (Blumenau) |

# XIV FEIRA REGIONAL E CATARINENSE DE MATEMÁTICA
# 4 À 6 DE NOVEMBRO DE 1998

## COMISSÃO ORGANIZADORA:

Marcos Flávio da Cunha (6ª CRE)
Celi Teresinha Wolff (6ª CRE)
Sandra Teresinha da Silva Comper (6ª CRE)
Ivonete Roncálio Weiss (P. M. Rio do Sul)
Fátima P. Z. de Oiveira (E. A. F. de Rio do Sul)
Helena Bertoldi (UNIDAVI)

## Consultotres:

Vilmar José Zermiani (FURB)
Maria Auxiliadora M. de Abreu (SEE)

## COMISSÃO DE AVALIAÇÃO DE TRABALHOS DA XIV FEIRA CATARINENSE DE MATEMÁTICA

| AVALIADOR | CIDADE |
|---|---|
| Ademar Jacob Gauer | Concórdia |
| Ademar Kohler | Brusque |
| Adilson Possamai | Rio do Oeste |
| Albertina Poffo | Rio do Sul |
| Arnito Böing | Vidal Ramos |
| Arnito Schwambach | Petrolândia |
| Carin Voigt Kramel | Pouso Redondo |
| Carlos Meurer | Rio do Sul |
| Carlos Sérgio Leão | Lages |
| Celso Carlos Elias | Blumenau |
| Débora Simone da R. Goedert | Brusque |
| Gilcemara Mendes Goulart Siepess | Timbó |
| Halene Ibiapina Chiaradia | Rio do Sul |
| Henrique Breukmann | Blumenau |
| Hilário Francisco da Silva | Florianópolis |
| Inês I. W. P. Ragouski | Concórdia |
| Ione Felizari | Rio do Sul |
| Isabela Cristina de Souza | Itajaí |

| | |
|---|---|
| Joanilse H. Michels | Rio do Sul |
| José Piva | Rio do Sul |
| Josirene M. R. Fischer | Blumenau |
| Kiliano Gesser | Gaspar |
| Leonir Tholl | Trombudo Central |
| Lourdes DallÓglio | Rio do Sul |
| Lúcia K. Stiehler | Brusque |
| Luciana Danker | Pouso Redondo |
| Luiciane Zickuhr | Indaial |
| Luiz Carlos da Silva | São João Batista |
| Luiza de F. E. Pozza | São José |
| Luiza Emergente Pozza | São José |
| Marcia Depiné Dalpiaz | Rio do Sul |
| Marcia Terezinha Boelling | Agrolândia |
| Maria Adélia Bento Schimitt | Blumenau |
| Maria Ilege Heutz | Gaspar |
| Mariana Link | Blumenau |
| Marli Gonçalves Borges | Florianópolis |
| Melânia Aparecida Strey | Timbó |
| Melânia E. Pavanello | Presidente Getúlio |
| Milburges Butzke | Timbó |
| Morgana Scheller Sieves | Atalanta |
| Neivaldo da Silva | Gaspar |
| Nelson José Aquino | Florianópolis |
| Nívea Zenaide Schappo Silveira | Blumenau |
| Odila Robini Almeida | Concórdia |
| Ondina Ferrari Poffo | Indaial |
| Paula Civiero | Rio do Sul |
| Rosana Elias Prade | Gaspar |
| Rosângela T. V. Do Nascimento | Blumenau |
| Roseli Staloch | Aurora |
| Rosinete Gaertner | Gaspar |
| Solange R. Matheussi Grimm | Agrolândia |
| Sônia M. M. Zucco | Brusque |
| Sônia Regina de Araújo Francisco | Brusque |
| Sônia Vera Kleine | Blumenau |
| Tânia Baier | Blumenau |
| Valmira de Sêna Fusinato | Ibirama |
| Vilmar José Zermiani | Blumenau |
| Vilmar Pedro de Abreu | Ituporanga |
| Waldir de Souza | São José |
| Zilma Mônica Sansão Benevenutti | Gaspar |

## Universidade Regional de Blumenau

Egon José Schramm
Reitor

Rui Rizzo
Vice-Reitor

Roberto Diniz Saut
Pró-Reitoria de Extensão e Relações Comunitárias

Tânia Baier
Diretora do Centro de de Ciências Exatas e Naturais

Maria Roseli Bertoldi
Chefe do Departamento de Matemática

Prof. Vilmar José Zermiani
Coordenador do Laboratório de Matemática

# Elaboração do Caderno de Resumos

Coordenação
Prof. Vilmar José Zermiani

Capa

- Laboratório de Matemática – FURB
- Alexsandro Siqueira da Mata
- Flaviana Kairusa Will

Equipe de Apoio – FURB

- Alexsandro Siqueira da Mata
- Rosiméri Corsani
- Sandra Stédile de Souza

| XIV FEIRA REGIONAL DE MATEMÁTICA | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Municípios | Total de Trabalhos | CATEGORIAS | | | | | | |
| | | Pré-escolar | 1ª a 4ª | 5ª a 8ª | 2° grau | 3° grau | professor | Comu-nidade |
| Blumenau | 51 | 04 | 05 | 30 | 08 | 01 | 03 | |
| Gaspar | 16 | | 04 | 10 | 02 | | | |
| Indaial | 15 | 03 | 09 | 03 | | | | |
| Timbó | 39 | 08 | 16 | 07 | 10 | | | |
| Apiúna | 04 | | 02 | 02 | | | | |
| Rodeio | 02 | | | 01 | | | | 01 |
| Dr. Pedrinho | | | | | | | | |
| Ascurra | | | | | | | | |
| Pomerode | | | | | | | | |
| Rio dos Cedros | | | | | | | | |
| Benedito Novo | | | | | | | | |
| TOTAL GERAL | 129 | 15 | 36 | 53 | 20 | 01 | 03 | 01 |

| | | | | | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Premiação | **Destaque** | **3** | **8** | **13** | **5** | **1** | **30** |
| | Menção Honrosa | 3 | 8 | 12 | 5 | 1 | 29 |
| | Premiados | 6 | 16 | 25 | 10 | 2 | 59 |

Obs. Somente os trabalhos que foram **Destaque** na Feira Regional participaram da Feira Catarinense.

| XIV FEIRA CATARINENSE DE MATEMÁTICA | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Municípios | Total de Trabalhos | CATEGORIAS | | | | |
| | | Pré-escolar | 1ª à 4ª | 5ª à 8ª | 2º grau | 3º grau, Professor,Comunidade |
| 1. Agrolândia | 06 | - | - | 03 | 03 | - |
| 2. Apiúna | 01 | - | - | 01 | - | - |
| 2. Blumenau | 15 | 01 | | 10 | 03 | 01 |
| 3. Caçador | 07 | 01 | 01 | 03 | 02 | - |
| 4. Chapecó | 03 | - | - | 01 | 01 | 01 |
| 5. Concórdia | 18 | - | 03 | 14 | 02 | 01 |
| 6. Criciúma | 01 | - | - | 01 | - | - |
| 7. Gaspar | 04 | - | 01 | 03 | 01 | - |
| 8. Herval d'Oeste | 05 | - | - | 05 | - | - |
| 9. Ibirama | 01 | - | - | - | 01 | - |
| 10. Itajaí | 19 | - | - | 06 | 10 | 02 |
| 11. Indaial | 06 | 01 | 04 | 01 | - | - |
| 12. Imbituba | 05 | - | - | 05 | - | - |
| 13. Iomerê | 01 | - | - | - | 01 | - |
| 14. Joaçaba | 20 | 01 | - | 14 | 04 | - |
| 15. Joinville | 03 | - | - | 03 | - | - |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 16. Lindóia do Sul | 03 | - | - | 02 | 01 | - |
| 17. Lauro Müller | 01 | - | - | 01 | - | - |
| 18. Luzerna | 03 | 01 | 01 | - | - | 01 |
| 19. Nova Trento | 01 | - | - | 01 | - | - |
| 20. Pouso Redondo | 04 | - | 01 | 03 | - | - |
| 21. Rio do Sul | 15 | - | 05 | 01 | 07 | 02 |
| 22. Rio Negrinho | 01 | - | - | 01 | - | - |
| 23. Rio d'Oeste | 01 | - | - | 01 | - | - |
| 24. Santa Cecília | 03 | - | - | 02 | 01 | - |
| 25. São Lourenço d'Oeste | 02 | - | - | - | 02 | - |
| 26. São José | 01 | - | - | 01 | - | - |
| 27. São Miguel d'Oeste | 01 | - | - | 01 | - | - |
| 28. São Bento do Sul | 04 | - | - | 04 | - | - |
| 29. Taió | 02 | - | 01 | 01 | - | - |
| 30. Timbó | 08 | 04 | 03 | - | 01 | - |
| 31. Turvo | 02 | - | - | 01 | 01 | - |
| 32. Trombudo Central | 01 | - | - | 01 | - | - |
| 33. Videira | 04 | - | - | 03 | 01 | - |
| TOTAL GERAL | 173 | 09 | 20 | 94 | 42 | 08 |

| | | | | | | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Premiação** | Destaque | 03 | 08 | 25 | 12 | 02 | 50 |
| | Menção Honrosa | 02 | 07 | 24 | 13 | 03 | 49 |
| | Premiados | 05 | 15 | 49 | 25 | 05 | 99 |

# Sumário

1. Introdução / Apresentação.....

2. Programação das Feiras.....

3. Resumo dos Trabalhos Destaque da Feira Regional
   3.1. Categoria: Pré-Escolar.....
   3.2. Categoria: 1ª à 4ª Série.....
   3.3. Categoria 5ª à 8ª série.....
   3.4. Categoria 2º Grau.....
   3.5. Categorias: Professor, comunidade, 3º Grau. .....

4. Resumo dos Trabalhos Destaque da Feira Catarinense
   4.1. Categoria: Pré-Escolar.....
   4.2. Categoria: 1ª à 4ª SÉRIE.....
   4.3. Categoria 5ª à 8ª Série.....
   4.4. Categoria Ensino Médio.....
   4.5. Categorias: Professor, Ensino Superior. .....

5. Anexos
   5.1. Relação dos Trabalhos Menção Honrosa da Feira Regional.....
   5.2. Relação dos Trabalhos Menção Honrosa da Feira Catarinense.....
   5.3. Questionário Aplicado aos Expositores e Orientadores.....

# 1. Introdução / Apresentação

Com o objetivo de melhorar o processo ensino-aprendizagem da matemática, foi iniciado em 1985 o movimento das Feiras de Matemática, nas dependências da Universidade Regional de Blumenau ( FURB).

Falar hoje em Educação Matemática no Estado de Santa Catarina, perpassa sobretudo pela realização de:

- Dezenas de Feiras Escolares;
- Quatorze Feiras de Matemática da Região de Blumenau ( 4ª CRE);
- Onze Feiras Regionais de Matemática ( outras CRES);
- Um Seminário de Avaliação das Feiras Catarinense de Matemática (1993);
- Organização de Feiras de Matemática em três Congressos(I Encontro Regional de Estudantes de Matemática–1991, IV Encontro Nacional de Educação Matemática –1992 e II Congresso Ibero-Americano de Educação Matemática-1994).
- Publicação de uma Revista cuja temática versou sobre Feiras de Matemática – Revista Catarinense de Educação Matemática–SBEM SC–ANO I - Nº 1 - 1996

Nas categorias de: Pré-escolar, 1ª a 4ª série, 5ª a 8ª série, 2º Grau, 3º Grau, Professor e Comunidade a inscrição dos trabalhos deu-se nas seguintes modalidades: Matemática Aplicada, Inter-Relação Disciplinar, Jogos Didáticos, Material Instrucional, Pesquisa em Educação Matemática, Matemática Pura e Informática.

É nosso propósito com estes Anais publicar o RESUMO DOS TRABALHOS DESTAQUE da:

- XIV Feira de Matemática da Região de Blumenau, promovida pela Universidade Regional de Blumenau, Prefeitura Municipal de Timbó e 4ª Coordenadoria Regional de Educação, no dia 25 de setembro, na cidade de Timbó.
- XIV Feira Catarinense de Matemática , promovida pela Prefeitura Municipal de Rio do Sul, Secretaria de Estado da Educação e do Desporto (6ª CRE), UNIDAVI e Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul, no período de 4 a 6 de Novembro, na cidade de Rio do Sul.

Já nos Anexos I e II vamos publicar a relação dos TRABALHOS que receberam MENÇÃO HONROSA da XIV Feira de Matemática da Região de Blumenau e XIV Feira Catarinense de Matemática, respectivamente.

É de relevância destacar que na Feira Regional cerca de 393 alunos e professores expuseram 129 trabalhos, dos quais, 30 trabalhos foram Destaque e 29 trabalhos obtiveram Menção Honrosa. Já na Feira Estadual, cerca de 700 professores e alunos expuseram 173 trabalhos, dos quais, 50 trabalhos foram Destaque e 50 trabalhos receberam Menção Honrosa.

Vilmar José Zermiani

Consultor

# 2. Programação das Feiras

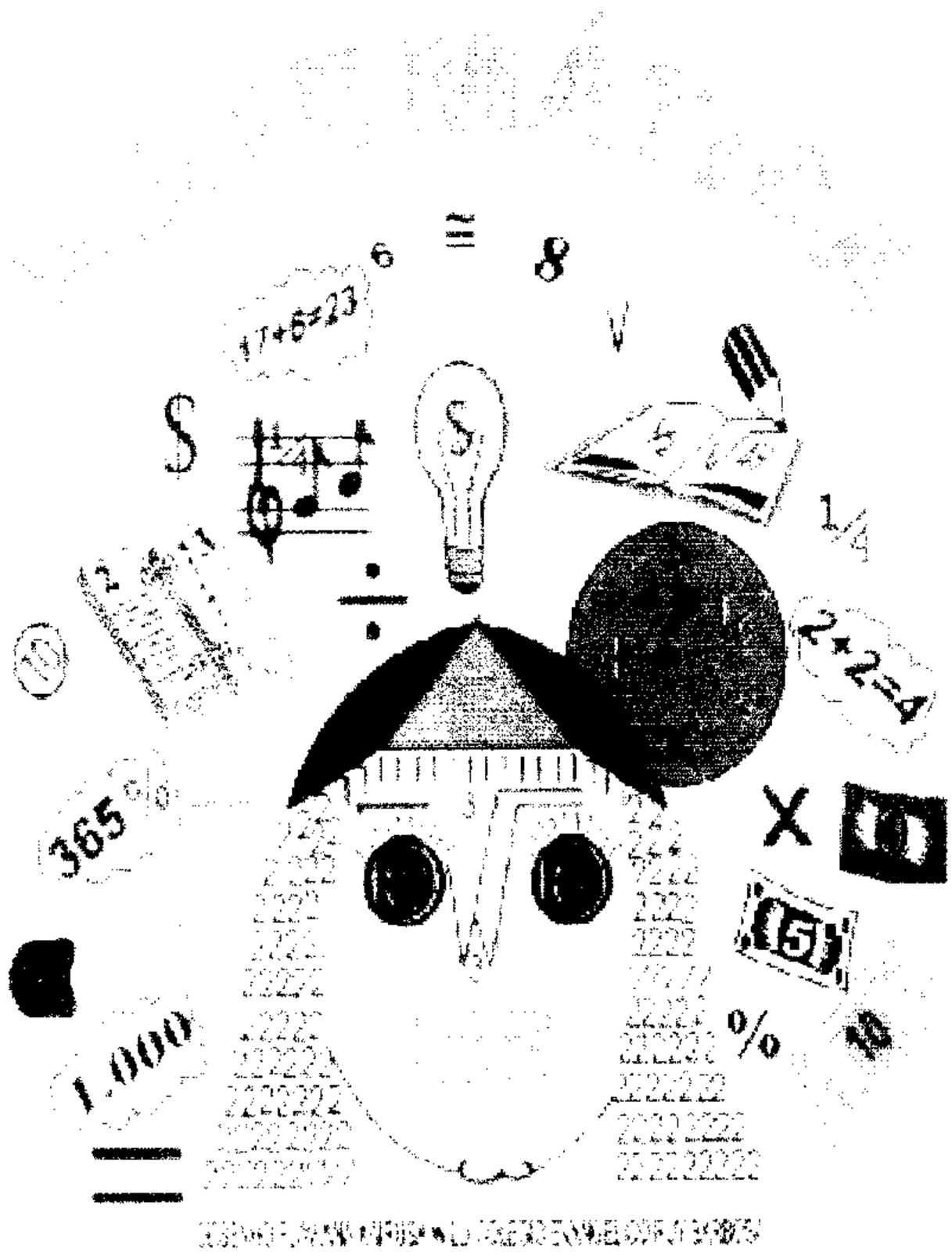
## Programação da Feira Regional

| Data | Horário | Atividade |
|---|---|---|
| **24/09/98 – Quinta-Feira** | 15:00 às 19:00 | Montagem dos Trabalhos |
| **25/09/98 – Sexta-Feira** | 06:00 às 08:00 | Montagem dos Trabalhos |
| | 08:30 às 09:00 | Abertura |
| | 09:00 às 12:00 | Exposição dos Trabalhos/ Visitação Pública. |
| | 12:00 às 13:30 | Almoço dos Expositores |
| | 13:30 às 19:30 | Exposição dos Trabalhos/ Visitação Pública. |
| | 19:30 às 19:45 | Desmontagem dos Trabalhos. |
| | 19:45 às 20:15 | Premiação. |

## Programação da Feira Catarinense

| Data | Horário | Atividade |
|---|---|---|
| **04/11/98 - Quarta-Feira** | 16:00 às 19:00 | Montagem dos Trabalhos |
| | 20:15 | Abertura |
| **05/11/98 - Quinta-Feira** | 09:00 às 12:00 | Exposição dos Trabalhos/ Visitação Pública. |
| | 12:00 às 13:30 | Almoço dos Expositores |
| | 13:30 às 17:00 | Exposição dos Trabalhos/ Visitação Pública. |
| | 17:00 às 21:30 | Exposição dos Trabalhos/ Visitação Pública. |
| **06/11/98 - Sexta-Feira** | 09:00 às 12:00 | Exposição dos Trabalhos/ Visitação Pública. |
| | 12:00 às 13:30 | Almoço dos Expositores |
| | 13:30 às 17:00 | Exposição dos Trabalhos/ Visitação Pública. |
| | 17:00 | Encerramento e Premiação. |

# XIV FEIRA CATARINENSE DE




## 4 À 6 DE NOVEMBRO DE 1998

# 4. Resumo dos Trabalhos Destaque da Feira Catarinense

## Categoria: Educação Infantil

ENVOLVENDO A MATEMÁTICA NA VIDA DOS FUNCIONÁRIOS DA ESCOLA. Pré-escolar, Inter-relação disciplinar por assunto ou por método, Escola Básica Gustavo Barroso, Indaial, Elner Jennrich Teske (*), Andressa Waterstradt (**), Fabrício Ismael Wreczinski (**), Luan Cristian Prust (**).

**(Premiado na Regional – Vide Página 18)**

COSTURANDO A MATEMÁTICA. Educação Infantil. Inter-relação disciplinar. E. M. São Francisco. Luzerna. Rejane Kremer (*), Francieli Shaly (**), Ana Júlia Buligon (**), Ânela Lemos (**).

O Projeto "Costurando a Matemática" visa explorar a profissão da costureira no Município de Luzerna, desafiando a criança a buscar dados, identificar aspectos e compreender conceitos aplicados à matemática.

Em sala de aula desenvolvemos as seguintes atividades:

- pesquisa do número de costureira do Município;
- entrevista para conhecer a vida de uma costureira e sua renda mensal.
- Preço por peça costurada;
- construção, leitura e comparativo de gráficos.
- Observação de como se faz peças de vestuário;
- resolução de problemas envolvendo cálculo e medidas. Trabalhamos alguns conceitos:
- medidas;
- operações;
- frações;
- geometria;
- estimativa;
- analise combinatória;
- sistema monetário.

As atividades foram desenvolvidas com crianças de 5 e 6 anos, referente ao pré II e adaptados ao nível de desenvolvimento cognitivo desta idade.

Rejane Kremer

A MATEMÁTICA NAS ESTAÇÕES DO ANO. Pré-escolar. Inter-relação disciplinar por assunto ou por método. Jardim de Infância Chapeuzinho Vermelho. Timbó. Maristela Delviga Strey (*), Sandra Regina Dallabona (*), Diego Dege (**), Paulo Valdir Zanon (**).

**(Premiado na Regional – Vide Página 20)**

## Categoria: 1ª a 4ª série.

O ESTUDO DA ÁGUA COM OS OLHOS DA CIÊNCIA E DO CORAÇÃO. 1ª a 4ª série. Inter-relação disciplinar. E. B. Letícia Possamai. Pouso Redondo. Flávia Isidoro Correa (*), Vaneila Bértolli (**), Aln Diego Pontizelli (**), Marcos César Voltolini (**).

Desenvolvimento: Neste projeto pretendeu-se criar formas de aproveitar o conhecimento que o próprio aluno possui, através de recursos e estratégias que possibilitassem ao aluno se expressar livremente. Um dos procedimentos adotados foi a conversação informal que oportunizou ao aluno expressar seus conhecimentos, discutindo, argumentando, escutando e interpretando. Outros itens abordados:

- Questionamento do professor junto aos alunos;
- Classificação de recortes;
- Gráficos e porcentagens;
- Medidas e as quatro operações;
- Atividades escritas sempre com base em interpretações;
- Leituras;
- Interpretação de música e poesia;
- Entendimento através do desenho;
- Confecção de cartazes;

- Construção de um pluviômetro;
- Texto e entrevista com os pais.

O objetivo maior foi o de desenvolver atividades e conteúdos diferenciados que valorizassem o conhecimento próprio de cada aluno, com sua participação ativa no processo de aprendizagem.

Flávia Isidoro Corrêa - Rua São Paulo, 204 – Centro. Pouso Redondo / 89172000

FUMO X SAÚDE E A MATEMÁTICA. 1ª à 4ª Série. Inter Relação Disciplinar por assunto ou por método. E. B. M. Vice Pref. Arno Zoschke. Indaial. Tânia Roseli Geisler Theindl (*), Aline Becker(**), Anderson de Souza(**) , Taiana Maisa Tridapalli(**).

**(Premiado na Regional – Vide Página 30)**

ENVOLVENDO A MATEMÁTICA NA VIDA DA PARALÍTICA. 1ª à 4ª série. Inter-relação disciplinar por assunto ou por método. E. I. M. Warnow Pequeno. Indaial. Elner Jennrich Teske (**), Adriana Antunes (**), Laio Furtado Schvabe (**), Patrícia aparecida Uecher (**).

**(Premiado na Regional – Vide Página 29)**

TURMASSAUROS- OS DINOSSAUROS E A NOSSA TURMA. 1ª à 4ª série. Inter-relação por assunto ou por método. E. B. Padre Martinho Stein. Timbó. Lúcia Cristiane Moratelli Pianezzer (*), Douglas Henrique Roepcke (**), Quézia Emanuela Loes (**), Eduardo Campestrine (**).

**(Premiado na Regional– Vide Página 26)**

AUTOMÓVEL, MATEMÁTICA SOBRE RODAS. 1ª a 4ª série. Matemática Aplicada . E. M. São Francisco. Luzerna. Ima Jacqueline Peliciolli Dal Vesco (*), Maicon Milesqui (**), Camila Hoffelder (**), Isabela Toscan Mitterer (**).

Este projeto, pretende mostrar o automóvel como um dos grandes inventos da humanidade gerador de progresso e utilizado como meio de transporte ,instrumento de trabalho e também diversão.

Assim entendemos o automóvel como fonte inesgotável de exploração para a aprendizagem, formação e fixação de conceitos matemáticos de forma concreta, gostosa e ligada ao cotidiano da criança.

Partindo disso exploramos as frações com números de pneus dos veículos, porcentagem com preço dos automóveis Os quilômetros que fazem vários automóveis com uma quantidade X de combustível, comparação do peso de vários automóveis e a capacidade (n.0 de pessoas) que comporta os vários tipos de veículos, as formas geométricas contidas nas pistas onde os mesmos transitam ou competem, sistema monetário a partir do preço dos combustíveis, veículos...

Ima Jacqueline Peliciolli Dal Vesco

O MUNDO DOS SÓLIDOS E DAS FIGURAS GEOMÉTRICAS. 1ª à 4ª série. Matemática Aplicada. E. M. Ana Lira. Gaspar. Sandra Maria Buchmann Füchter (*), Juarez Ricardo Bertoldi (**), Júlia Coradine (**), Jéssica Caroline Nicoletti (**).

**(Premiado na Regional – Vide Página 28)**

PESQUISANDO CALCULANDO DESCOBRINDO O VALOR DO VIDRO, PLÁSTICO, PAPEL E LATA. 1ª a 4ª série. Pesquisa em Educação Matemática. E. M. Rotary Fritz Lucht. Joaçaba. Salete de Oliveira (*), Fernanda Cidade (**), Ana Cláudia Fernandes Vieira (**).

Este trabalho foi em volta deste tema após o estudo sobre a industrialização, onde foi questionado como certos produtos são fabricados.

Através deste questionamento, pesquisamos e descobrimos que a reciclagem do lixo é lucrativa e que existem entidades que ganham muito dinheiro com isso. Além do lucro financeiro, a reciclagem a reciclagem do lixo economiza energia, petróleo e ajuda a preservar a natureza.

Com a pesquisa ficamos sabendo que, para obter 1 tonelada de papel, é necessário retirar da natureza 20 árvores, ao passo que, com uma tonelada de papel usado mais meia árvore, também conseguimos obter 1 tonelada.

A partir deste dados, aconteceram trabalhos em salas de aula, para saber quantos quilos são necessários para Ter 2, 3, 4, 5, 6 ... toneladas. Também trabalhamos com os mesmos dados o dobro, triplo, quádruplo, quíntuplo, sêxtuplo...

Este trabalho tornou-se tão interessante que se expandiu para a compra e venda de bebidas.

Pesquisamos junto as distribuidoras de bebidas para saber quantas e quais marcas de garrafas e latas de cerveja e refrigerante eram mais vendidas por semana.

Com dados coletados, realizamos o trabalho com multiplicação para saber quanto é vendido aproximadamente por dia, mês e ano. Com os resultados dividimos para saber quantas grades eram necessárias para colocar as quantidades de garrafas.

Também pesquisamos os preços das bebidas citadas acimas nas distribuidoras e nas revendedoras. Com os preços levantados, trabalhamos com lucro do revendedor em cada garrafa vendida, envolvendo ao operações de subtração e multiplicação, dobro e metade.

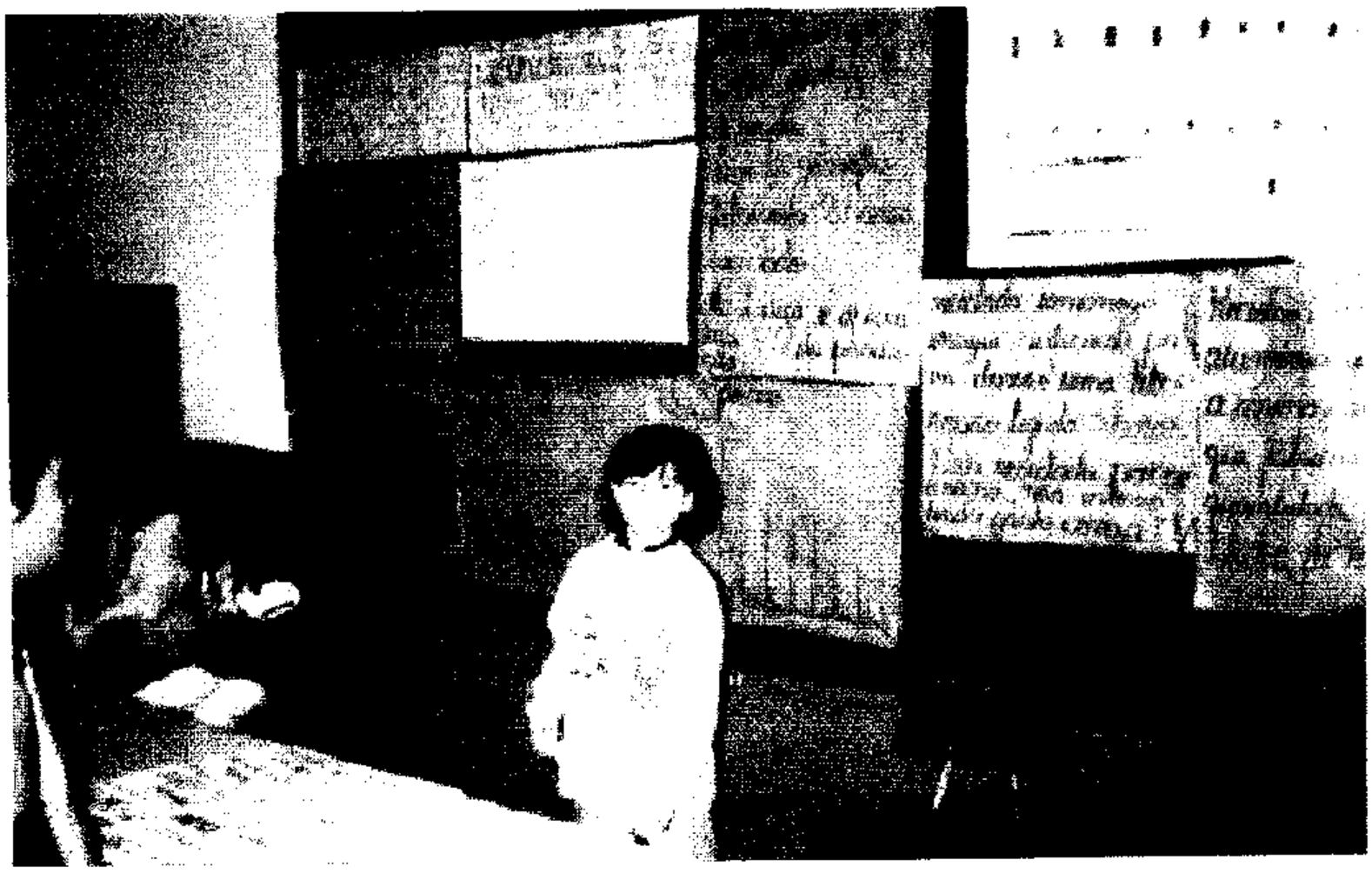
Em sala de aula fizemos a experiência de uma embalagem de 2 litros de coca-cola para saber quantas garrafinhas essa quantidade encheria. Então ficamos sabendo que enche exatamente 7 garrafinhas e que uma garrafa de cerveja enche aproximadamente 2 latas de cerveja.

A partir disso, improvisamos um bar, onde os alunos vendiam e compravam refrigerantes de 2 litros, e 7 garrafinhas de refrigerantes e comparando, quem teve o lucro de quanto sobrou para aquele que comprou a embalagem de 2 litros. Foi-se dobrando as quantidades até 5 litros e 35 garrafinhas. O mesmo trabalho foi feito com as garrafas de cerveja e latas.

Este trabalho foi desenvolvido concretamente, no qual os alunos manuseavam o dinheiro, davam troco, contavam quanto sobrava, se dava para comprar mais, se não dava, quanto faltava para completar.

Outro ponto importante desde o trabalho, foi a pesquisa que os alunos fizeram na comunidade para saber qual a preferência da bebida pela população. Com os números levantados trabalhou-se gráficos, os quais nos mostraram que a preferência da população comprova os dados obtidos nas distribuidoras.

Quando é trabalhado a matemática concretamente, onde o aluno vivência os cálculos que faz, a criança constrói o próprio conhecimento, motivada pela pesquisa, pois a matemática deve ser trabalhada de maneira prazerosa, onde o aluno aprende a gostar e sente satisfação ao realizar cálculos.



*Salete de Oliveira Rua Tereza Falavinha nº 66, Bairro: Vila Pedrini*
Joaçaba

## Categoria 5ª a 8ª série

TELÊMETRO E OUTROS APARELHOS PARA MEDIR. 5ª à 8ª série. Matemática Aplicada. E. B. M. Blumenau. Gillis Misael de Mattos (*), fabiano nunes (**), Ivonei Silva (**), Edson Rodrigues (**).
**(Premiado na Regional – Vide Página 34)**

APLICAÇÃO DA MODELAGEM MATEMÁTICA NA SUINOCULTURA. 5ª a 8ª série. Inter relação em outras disciplinas. E. B. M. Eugênio Pozzo. Concórdia. Clarice Terezinha Bernardi (*), Rodrigo de Almeida (**), Simone Segalla (**), Tânia Lima (**).

Descrever os aspectos históricos da origem da suinocultura em nossa região;
Relacionar os conceitos matemáticos com outras disciplinas;
Demonstrar através da modelagem matemática, os conceitos primitivos da geometria; matemática;
Determinar área e perímetro das figuras geométricas a partir da modelagem
Pesquisar o índice de produção de suínos durante um determinado período numa propriedade rural;
Construção de gráficos de produçao;
Analisar o meio de produçao deste agricultor relacionando com a sua realidade, no qual podemos aplicar a matemática
Tentou-se demonstrar nesse trabalho de que maneira podemos aplicar a modelagem matemática em sala de aula. Fazendo com que as aulas se tomem atraente e significativas. Cabendo ao professor da turma inovar cada vez mais a forma de ensinar matemática.

Educar é um desafio para o professor, assim o ato de ensinar não fica apenas dentro das quatro paredes que envolvem a sala de aula, mas na vivência do nosso cotidiano. A matemática não é um conhecimento pronto e acabado, mas um instrumento a disposição de cada um de nós que podemos explorar, transformar o universo, as coisas, as relações entre as pessoas. Mas para que isso aconteça devemos dar condições aos alunos que apliquem esse conhecimento matemático ao seu contexto social.

Sabe-se que a modelagem é um processo que consiste em traduzir uma situação do meio em que vivemos para uma linguagem matemática. Essa linguagem, denominamos Modelo Matemático. Inspirados nesta preposição desenvolvemos o projeto de Modelagem na Suinocultura a fim de verificar se os conceitos matemáticos podem ser trabalhados a partir de modelos, tornando a matemática mais significativa.

Esta exponencial nos permitiu que conscientemente o aluno levasse em consideração a relação que existe entre a teoria e a prática no ensino da matemática. Proporcionando aos alunos a compreensão da realidade, organizando suas experiências de vida, despertando a criatividade.

Consideramos um trabalho satisfatório, pois atingimos os nossos objetivos no processo ensino-aprendizagem discutindo aspectos sociais, onde o aluno está inserido.

Para essa turma, o trabalho desenvolvido despertou maior interesse, dando uma nova aplicabilidade no Ensino da Matemática.

A aprendizagem do aluno ocorreu através da motivação em perceber a possibilidade que a matemática não é um simples quebra-cabeça sem finalidade, mas que a matemática é parte do instrumental humano para compreender o mundo que nos cerca.

E. B. M. Eugênio Pozzo, Bairro dos Estados, Concórdia

APLICAÇÃO DO TEOREMA DE PITÁGORAS. 5ª a 8ª série. Matemática Aplicada. C. E. Padre Lux. Brusque. Ivone Cadore (*), Mayke Cristian Josino (**), Adriana Schwartz (**), Guaciara Simone de Simas(**), Ederson Mello(**).

Nosso maior objetivo é utilizar a natureza como fonte indispensável na formação de uma nova Matemática. Uma matemática que não seja tão monótona, mas sim, alegre e criativa, que faça com que o aluno se interesse mais por esta disciplina.

Hoje em dia, com a globalização, temos sempre que introduzir novas técnicas para seu aprendizado. Por isso, o problema que escolhemos para apresentar, envolve a natureza e a matemática em um contexto só. Nele utilizaremos procedimentos matemáticos estudados em todo o Primeiro Grau, principalmente o que refere-se ao Teorema de Pitágoras, que é a nossa base.

Cremos que com certeza com esta mistura da matemática com a natureza, poderemos obter ótimos resultados, pois a matemática não está somente nos livros, mas sim, em tudo o que fazemos.

Ivone Cadore Gonçalves. Rua Padre Antonio Eising, s/n. Bairro Azambuja. Brusque.

Trigonometria Triângulo Retângulo - Teodolito. 5ª a 8ª série. Matemática Aplicada. Colégio Estadual Irmã Irene. Santa Cecília. José Francisco Dalzotto (*), Bruna Goetten (**),Roberta C. Gaudêncio (**), Angelo A. Sartorelli (**), Sander A. Granemann(**), Glauco Piva (**).

Neste trabalho os alunos utilizaram um Teodolito (instrumento de Astronomia e Geodésico usado diretamente para medir alturas). Este aparelho foi construído pelo próprio professor dado que pela precisão que se buscava foi necessário um bom tempo de pesquisa. Quando construi este aparelho a intenção era inicialmente ensinar na prática a aplicação do triângulo retângulo, ou seja, como achar a altura de alguma coisa, como prédios, árvores etc; ou larguras de rios ou distâncias de alguns pontos inacessíveis, mas com o passar do tempo fomos inovando e foi possível fazer inclusive planos de reflorestamento, pois apesar

de o aparelho não ter o distanciômetro, nós o utilizamos formando a área a ser levantada em forma de triângulos quaisquer e aplicamos Heron S= P (P-a) . (P-b) . (P-c) para achar a área. Logo fazíamos as transformações em Alqueires ou Hectares e escolhemos dentro das normas técnicas o espaçamento e efetuamos os cálculos de plantio como:

1. Quantidade de pés plantados na área levantada
1.1 Produtividade por Hectare de 1 a 27 anos
1.2 Cálculo do volume cilíndrico aproximadamente.
1.3 Cálculo do volume de madeira serrada.
1.4 Transformação desta madeira serrada para dúzias de madeira e m2 de madeira serrada.

Pegamos também isoladamente um outro tipo de árvore na nossa região mais especificamente (araucária). E mexemos com o lado ecológico do indivíduo fazendo uma ligação, Homem-Natureza, pois quero construir uma casa e preciso derrubar alguns pinheiros, mas quantos?

Aí então entra o nosso trabalho prático, onde o aluno pega o teodolito e tira a altura do pinheiro, neste momento ele está pondo em prática o conhecimento teórico, ou seja, eu aprendi porque o seno, cosseno, tangente, neste momento fica visível e no mesmo momento ele faz outra observação muito importante que é o quantitativo, agora eu sei quantos pés de árvores precisarei, pois sei calcular mesmo antes de derrubalas, logo concilia-se o necessário com a preservação.

Assim eu acredito que existira sempre um maior estímulo pelo estudo e uma visão para a necessidade deste estudo porque o educando vivenciando estas situações entre outras tantas, logo ele percebe o porque da busca que lhe é imposta muitas vezes, e nesse momento de idéia ou de busca que já esteja com o próprio indivíduo. Assim penso que estou contribuindo um pouquinho para a busca incessante do melhoramento da educação.

José Francisco Dalzotto. Rua Dorival dos Anjos do Prado, s/n. Chácara Nossa Senhora Aparecida. Santa Cecília.

OBSTÁCULOS. 5ª à 8ª série. Jogo Didático, Escola do 1ª e 2º Grau Barão do Rio Branco. Blumenau. Teodolinda Notari Eberhardt (*), André Hermeneglido rosa (**), João Carlos Gielow (**).

**(Premiado Regional)**

A IMPORTÂNCIA DA RECICLAGEM DO LIXO. 5a à 8a série. Matemática Aplicada. Colégio São Francisco. Gaspar.Nívia Zenaide Schappo Silveira (*), Daniela Deretti (**), Larissa Cristina Krauss (**), Luana Iara Pereira (**).

**(Premiado na Regional – Vide Página 40)**

MATEMATIZANDO O FUTEBOL. Pré-escolar. Inter-relação disciplinar por assunto ou por método. Jardim de Infância Beija Flor. Timbó. Sueli de Oliveira (*), João Paulo Schlögl (**), Brian Fernando Linschalm (**), Jaíne Liara Giliardi (**).

**(Premiado na Regional - – Vide Página 21)**

TRANSITANDO. 5ª a 8ª série. Matemática Aplicada. C. E. Professora Anair M. Voltolini. Pouso Redondo. Carin Voigt Kramel (*), Ana Paula Nunes (**), Alex Sandro Medeiros (**), Rafael Verdi (**).

Transitando surgiu da necessidade da conscientização e esclarecimento dos principais aspectos do novo código nacional de trânsito.

A partir de uma palestra com a polícia militar de Pouso Redondo e informações obtidas com a polícia Rodoviária Federal verificou-se o aumento da frota de veículos de 1957 a 1997, quantidade de vítima e acidentes na BR 470 e os principais pontos do novo Código Nacional de Trânsito - velocidade, bebidas alcóolicas, bafômetro, pedestres, infrações.

Após coletamos alguns dados na BR 470 e nas principais ruas do centro de Pouso Redondo:

Origem da placa
Cor dos veículos
Final de placa
Tipos de veículo
Sexo do motorista
Marca dos veículos
Número de pessoas nos veículos
Irregularidades no trânsito

Os dados da nossa pesquisa serão apresentados através de gráficos estatísticos como colunas, barras e setores.

Além disso, com os dados obtidos elaboramos situações problemas que foram resolvidas usando sistemas de equação a duas variáveis.

Finalmente, esperamos que o novo Código Nacional de Trânsito contribua para a construção de uma nova sociedade cada vez mais justa e perfeita, onde todos possam se deslocar no trânsito sem ferir os direitos dos outros e sem ser vítima de agressões.

C. E. Professora Anair M. Voltolini. Rua Ella Stamer, 400.Pouso Redondo

MATEMATIZANDO A COPA. 5ª à 8ª série. Inter-relação disciplinar por assunto ou por método, Escola Básica Municipal Mário Bonessi. Indaial. Ivilanda Tambosi(*), Elizandra Conaco (**), Patrícia Grzyboswski(**), Fabiana Dietrich(**).
**(Premiado Regional)**

SEMELHANÇA. 5ª a 8ª série. Matemática Aplicada. Colégio Nossa Senhora Aparecida. Caçador. Édna Goelzer (*), Saulo Castilho (**), Juliana Zandavalli (**), Andressa Gorny (**).

Semelhança é muito encontrada no dia a dia, em várias situações, de várias formas, por isso, teremos de usar vários métodos para apresentar o máximo possível sobre o conteúdo.

O método predominante será o computador, que graças aos avanços tecnológicos, nos permite mostrar grande quantidade de conteúdo de forma rápida e prática, poupando trabalho e tempo.

Através do conteúdo, pretendemos mostrar com clareza a semelhança de fotos e de figuras geométricas, usando recursos como o zoom, que demostra muito bem a semelhança.

Outro recurso que será utilizado é o projetor, com o qual podemos ampliar figuras e regular seu tamanho, além de explicarmos a interferência da distância do projetor/parede no tamanho da projeção.

Também usaremos um tabuleiro (geoplano) que nos mostra claramente a proporcionalidade das figuras semelhantes e a diferença das áreas de figuras semelhantes, relacionada à proporção de seus lados.

Vamos mostrar, através de uma maquete, que é possível calcular a altura de um prédio utilizando apenas um espelho.

Será feita uma demonstração de como podemos formar infinitas imagens semelhantes colocando um espelho em frente ao outro.

Citaremos como Tales, através de semelhança, conseguiu calcular a altura de uma pirâmide.

A semelhança também pode nos ajudar a fazer economia faremos demonstrações de alguns exemplos.

Esses são os recursos que pretendemos expor o conteúdo por nós pesquisado.

Édna Goelzer
Rua Osmar Batista Stievens, 414. Loteamento Tabajara. Caçador. 89500000

APLICAÇÃO DA MATEMÁTICA NA BIOESTERQUEIRA. 5a a 8a série. Matemática Aplicada. C. E. Izidoro Benjamim Moro. Lindóia do Sul. Carlete Bortolanza (*), Rosemar A. G. Fiorentin (*), Everton Périco Bertol (**), Loalda Meneghini (**), Lucilene rita da Silva (**).

Visto que os alunos, cerca de 70% são oriundos do meio rural, aproveitamos esta oportunidade e juntamente com os órgãos responsáveis desenvolvemos o presente projeto.

A bioesterqueira é uma maneira de se preservar o meio ambiente. Nela que acontece o tratamento dos dejetos suínos para a utilização na lavoura como adubo.

Em nosso município predomina a atividade agrícola, principalmente a suinocultura.

Os conteúdos matemáticos aplicados foram:

Geometria plana espacial

Grandezas proporcionais

Sistema de 1o grau

Funções estatísticas e porcentagens

Acreditamos que proporcionamos a construção do conhecimento, transformando o ensino da matemática num processo educativo relacionado com o aluno e o seu meio.

C. E. Izidoro Benjamim Moro.
Rua Floriano Peixoto, 78.

Lindóia do Sul.

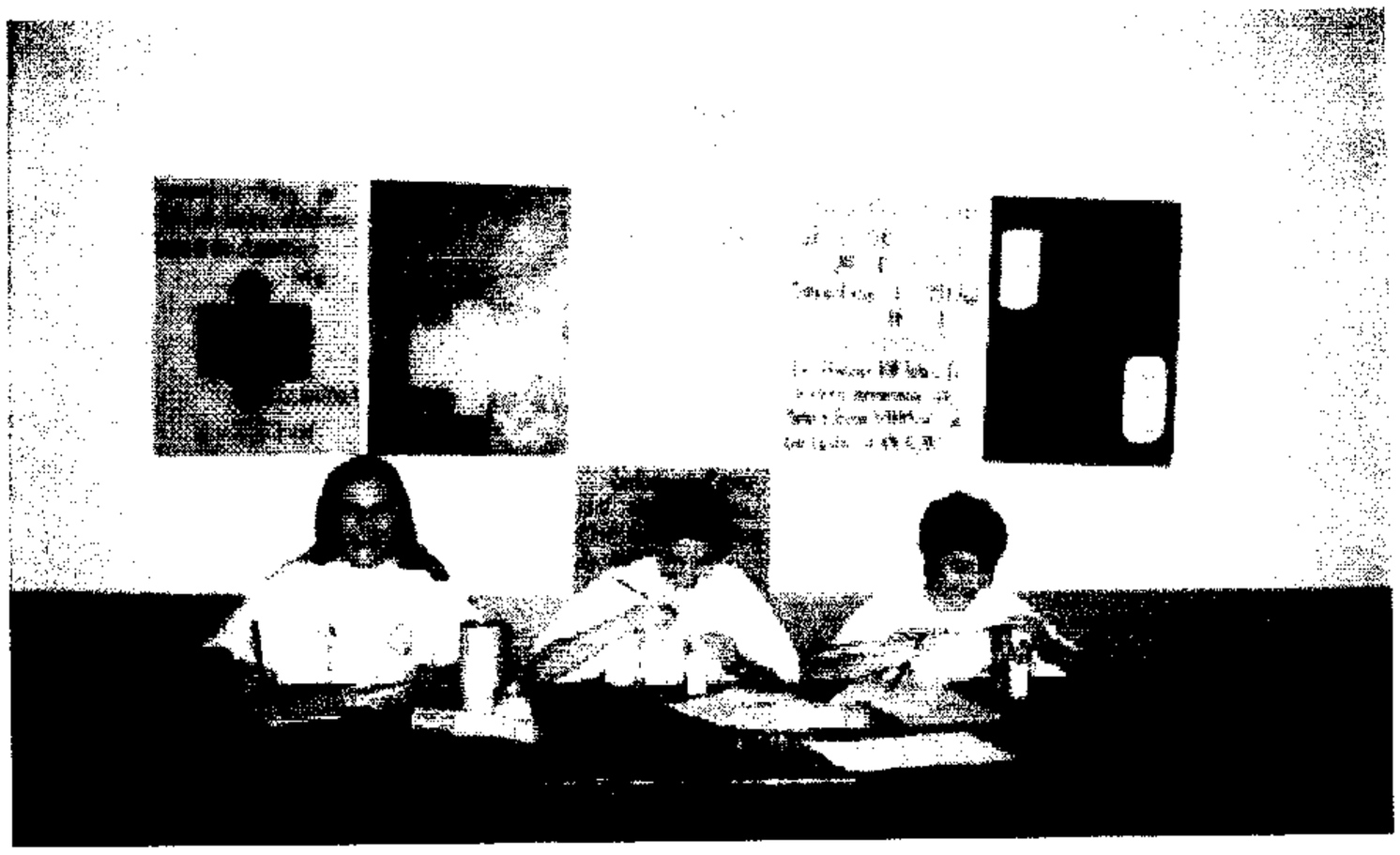
APLICAÇÃO DA MATEMÁTICA NAS EMBALAGENS DE FORMA CILINDRICAS E RETANGULAR. 5ª a 8ª série. Matemática Aplicada. C. E. Izidoro Benjamim Moro. Lindóia do Sul. Idione Cassol Cherini (*), Liana Rossi (**), Gabriele (**) Fracasso e Eliana Coferi (**).

Esta atividade foi realizada em sala de aula em nossa Unidade Escolar. Foi trabalhado a planificação das latas bloco retangular e cilíndrica.

Usamos latas com embalagens diferentes. Com a planificação constatamos o porque das fábricas confeccionarem quase que totalmente as latas de forma cilíndrica.

Trabalhamos com perímetro de cada figura plana, volume das duas formas.

Atualmente desenvolvemos também, funções, problemas envolvendo sistemas de 1o grau com duas incógnitas, transformação das figuras encontradas nas latas em figuras regulares e outras aplicações matemáticas.



C. E. Izidoro Benjamim Moro.
Rua Floriano Peixoto, 78.
Lindóia do Sul.

A VAZÃO COMO INSTRUMENTO DE TRABALHO. 5a a 8a série. Matemática Aplicada. C. E. Dr. Frederico Rolla. Atalanta. Morgana Scheller Sieves (*), Mara R. da Silva (**), Simone Bilck (**), Fátima Lima (**).

O trabalho mostra a comparação da vazão dos rios que compõe a Microbacia de Alto Dona Luiza, em Atalanta. Rio Santo Antônio, Alto Dona Luzia e Rio São João foram estudados e analisados (a vazão) em pontos distintos e também depois da junção dos três, tendo como resultado do trabalho um questionamento sobre sobre a escolha do rio para a captação de água por parte da CASAN. Também estuda uma relação entre vazão do Rio Santo Atônio e a captação de água realizada pela CASAN.

O trabalho que segue foi realizado pelos alunos da 8a série e pela professora Morgana S. Sieves como orientadora. Ela mostra uma forma de relacionar conteúdos aprendidos em sala e sua aplicação na comunidade que vivemos. A vazão nos rios que compõe a

Microbacia de Alto Dona Luzia, em Atalanta, é o objetivo principal do estudo realizado. Estuda conteúdos matemáticos estudados pelo grupo até então: estatística, porcentagem, função, gráfico, etc.

Morgana Scheller Sieves. Rua São José, 384 - Atalanta - 8841000

MATEMÁTICA DAS HORAS EXTRAS NAS INDUSTRIAS DE FIAÇÃO E TECELAGEM DE BRUSQUE. 5ª a 8ª série. Matemática Aplicada. C. E. Santa Terezinha. Brusque. Luciana Maria Baron Gamba (*), Shirle Constante (**), Graciele Amorim (**).

Ainda hoje percebemos o quanto a matemática é desvinculada da realidade, por isso pensamos ser importante fazer um elo entre ambas.

Com objetivo de estudar aspectos ligados à matemática, no dia a dia, um grupo de alunos da 8a série foi em busca do tema.

Após várias reflexões, optaram por estudar as horas extras dos empregados na industria de fiação e tecelagem, por ser uma característica marcante no nosso municipio deste ramo de atividade.

A busca por informações foi por meio do sindicato da categoria dos texteis, através de uma entrevista com seu presidente. Este se mostrou atencioso e até mesmo envaidecido pela escolha do tema.

Numa conversa informal, os alunos puderam captar vários aspectos sobre o tema e contataram, já de imediato que muitos conteúdos vistos em sala de aula estão intimamente ligados ao assunto explorado, como por exemplo, regra de três, matriz, progressão aritmética, função...

Esperamos que com o desenrolar deste trabalho, na visão destes alunos e dos outros que se beneficiarão destas informações por eles coletadas, se amplie no sentido de que a matemática da sala de aula é somente uma pequena gota num imenso oceano de realidades que se apresentam diariamente nas suas vidas.

C. E. Santa Terezinha.
Rua Georg Boettger, 70.Brusque.

MATEMÁTICA NO FUTEBOL. 5ª a 8ª série. Matemática Pura. C. E. Professora Anair M. Voltoline . Pouso Redondo. Carin Voigt Kramel (*), Regiane Pedroso (**), Katiane Klegin (**), Fabiano de Jesus (**).

Sendo este um ano de copa do mundo, resolvemos desenvolver atividades matemáticas a partir do futebol.

Iniciamos o trabalho com uma pesquisa sobre a origem do sistema de medidas. Após, visitamos o ginásio de esportes Irineu Bornhausen de Pouso Redondo e medimos a quadra de futsal e também, pesquisamos medidas de campo de futebol suiço (sete/society) e futebol de campo.

A partir d construção de maquetes aplicamos alguns conceitos matemáticos:

Estudos doa elementos primitivos da geometria: vértices, segmentos de reta - paralelos e perpendiculares, plano

Identificação de figuras geométricas: retângulos, círculos, semi-círculos

Cálculo de diagonais dos retângulos, usando Teorema de Pitágoras

Cálculo da área e do perímetro das diferentes figuras geométricas

Elementos do círculo: diâmetro, raio, centro, corda, diferença entre círculo e circunferência

Compreensão do significado do número ( através da razão comprimento/diâmetro

Demonstração da fórmula do cálculo do perímetro da circunferência

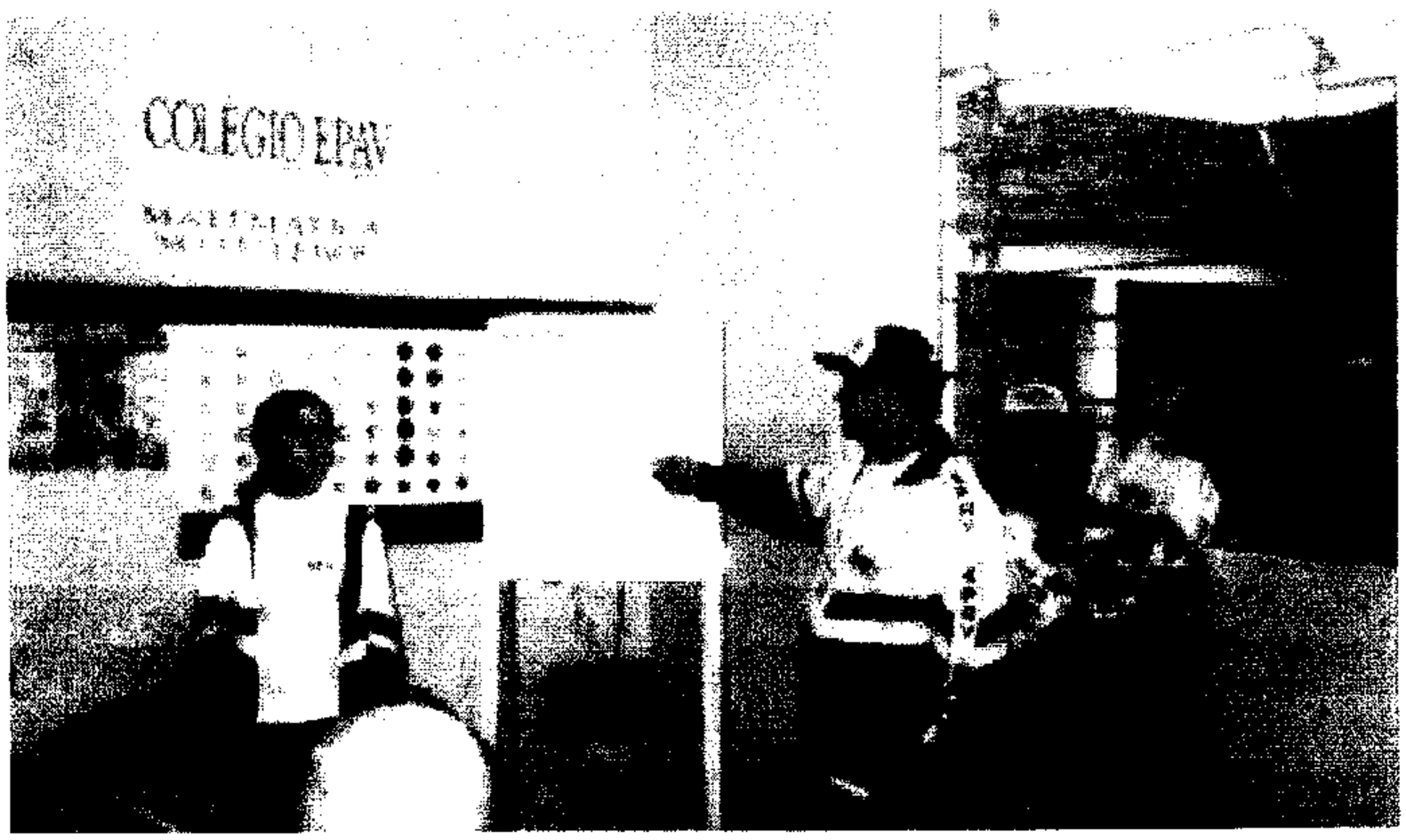
Abordagem histórica sobre a origem do número (

Demonstração experimental da área do círculo

Estudo de ângulos

Como o centro das atenções do futebol é a bola medimos sua massa e circunferência, partindo do cálculo do seu raio determinamos seu volume.

Assim, finalizamos nosso trabalho fazendo uma abordagem histórica sobre o futebol.




C. E. Professora Anair M. Voltoline.
Rua Ella Stamer, 400. Pouso Redondo.

A GEOMETRIA DA DANÇA. 5ª a 8ª série. Pesquisa em educação Matemática. Escola Municipal João Costa. Joinville. Maria Astrogilda Corrêa (**), Ana Paula Moreira (**), Ana Cláudia Kuhn (**), Ana Brígida Loss (**).

Mostramos que a matemática faz parte do nosso dia-a-dia, os alunos de 6a 8G série foram incumbidos no recesso escolar, durante o "Festival de dança" assistir apresentações nas praças, shopping e no Centro de Eventos, coletar dados, reportagens e fotos dos bailarinos publicados no jornal.

Com esses dados, debatemos em sala de aula, analisamos como determinados profissionais vêem essa arte.

O que nos observamos, analisando matematicamente?

I)estacamos a matemática encontrada no Festival, desde de o número dos grupos participantes até a leveza das formas geométricas na expressão corporal dos bailarinos.

Estudamos as figuras geométricas no plano:

( Triângulo,

( Semelhança de Figuras Planas

( Ângulos Construção e Medidas

( Figuras Tridimensionais

Geometria Projetista

Em álgebra estudamos: Seqüência

O ponto Máximo foi no dia 21 de agosto: dia do Matemático

Maria Astrogilda Corrêa - Rua: Paraguai, 143 – Floresta - Cep 98210-060
Joinville - SC

GEOMETRANDO. 5ª a 8ª série. Jogo Didático. E. B. Osvaldo Reis. Brusque. Maureen K. Alvarez (*), Rosemari V. Muller (*), Maira Petruschky (**), Joseane torresani (**).

O trabalho apresentado e' um Jogo Didático que chama-se GEOMETRANDO. Este jogo foi feito para incentivar o aluno no estudo da Geometria, o jogo e' composto por um tabuleiro onde temos figuras planas e espaciais, cart5es correspondentes a essas figuras, peões e dados.

Jogo: Jogue os dados, some o total de pontos e avance com seu peão. No tabuleiro existem várias casas com as figuras geométricas e ao cair em uma delas, deve-se pegar um cartão com a mesma figura ao lado do tabuleiro e responder a questão, se acertar ande uma casa, se errar fique onde está e joga o próximo. Há no jogo também casas com armadilhas e ao cair em uma delas deve-se obedecer a indicação.

Para responder as figuras com mais facilidade é dada uma explicação sobre todas as figuras do tabuleiro.

É assim que acontece o jogo Geometrando, brincando e aprendendo ao mesmo tempo.

O objetivo do jogo é chegar ao final com o máximo de conhecimento possível.

E. B. Osvaldo Reis. Rua Sete de Setembro. Brusque.

SIMETRIA. 5ª a 8ª série. Matemática Pura. E. B. M. Melvin Jones. Concórdia. Sandra Regina Bonassi Colambo (*), Misael Baruffi (**), Ariel Girardi (**), Matheus de Cesaro (**).

A matemática não foi criada por uma única pessoa ou um único povo.

É uma criação coletiva, qual uma peça de teatro, em que os atores, brilhantes matemáticos, vão se revezando no palco, ao longo dos séculos, para mostrar as suas descobertas. Quando um deixa a cena, outro logo a substitui e apoiado nas descobertas anteriores, mostra as suas novas e geniais criações, num processo que continua indefinidamente.

É está matemática, fruto do pensamento das mais ilustres gerações de matemáticos, que a humanidade produziu e criou o conceito Simetria. Uni conteúdo importante, mas pouco conhecido e valorizado pelo ser humano.

O Educador deveria iniciar um conteúdo com a prática trabalhada na realidade do aluno, e após inserir a teoria.

Simetria e ausência de simetria, não tem nada a ver com beleza ou ausência de beleza, ela está presente, para facilitar a vida do ser humano. Já na antigüidade, o homem usava simetria na construção de castelos, navios e hoje, se faz presente na construção civil e na estética do Ser humano.

E. B. M. Melvin Jones. Rua Severino Magnani, 80.Concórdia.

A RELAÇÃO ENTRE POMAR DE LARANJAS E A MATEMÁTICA. 5a a 8a série. Campanha Nacional de Escolas da Comunidade. Concórdia. Dúnia F. Massaneiro (*), Letícia (**), Marília (**), Priscila (**).

Trabalho inter-disciplinar, pois integra um pomar de laranjas e o estudo das medidas de comprimento, perímetro e potenciação, inclusive evidenciando a utilidade da laranja e suas propriedades, proporcionando desta forma, aprendizado em Matemática e Ciências.

Tem como objetivo demonstrar que a Matemática é de grande utilidade para diversas atividades, inclusive montar um pomar de laranjas, onde devemos ter consciência que para termos um pomar adequado, temos que calcular, projetar, etc. .. contribuindo desta forma como facilitador da compreensão espaço e utilização, pois foi observado um pomar com uma área de 2.500m2 para o plantio de 100 mudas de laranja.

O trabalho envolve: exposição oral, cartazes em número de 6 e uma maquete.

- A maquete será de isopor, demonstrando um pomar de laranjas, onde estarão fixadas 100 galhinhos de árvore natural, tamanho pequeno, enfeitados com papel crepon. Terá ainda o material para representar o terreno, uma casa e um cercado.

Para demonstrar as utilidades da laranja acompanhará a representação; suco, bolo e outros, todos de laranja.

Utilidade Comunitária: Auxilia na compreensão da utilização adequada do espaço, como também na saúde através de Ciências.

Campanha Nacional de Escolas da Comunidade.
Rua Adolpho Konder, 268.

Concórdia.

O DINHEIRO. 5a a 8a série. Pesquisa Matemática. Colégio Estadual Carlos Fries. Ipira. Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes (*), Júlio Elias Hilgert (**), Marcelo Poletto (**).

Esse trabalho foi realizado em sala de aula, por todos os alunos da 5ª série I e II.

Inicialmente foi feita uma pesquisa histórica sobre o surgimento do dinheiro, partindo da pré-história quando havia apenas trocas de mercadorias, passando pela época da utilização de mercadorias mais valiosas e, finalmente chegando a adoção do dinheiro em praticamente todo o mundo. Como cada país possui a sua moeda foram pesquisadas as de alguns países.

Posteriormente foi realizada uma pesquisa sobre as diferentes moedas que o Brasil já teve: real ou réis, cruzeiro, cruzeiro novo, novamente cruzeiro, cruzado, cruzado novo, outra vez cruzeiro, cruzeiro real e real. Nessa pesquisa 5 alunos também confeccionaram álbuns de coleções de moedas antigas.

O real, nossa atual moeda foi estudado e relacionado com os números decimais e fracionários, já que ele é divido em partes como: 1 centavo *(1/100* ou 0,01); 5 centavos (5/100 ou 0,05); 10 centavos (10/100 ou 1/10 ou 0,1 0); 25 centavos (251100 ou Y~ ou 0,25) e 50 centavos (1/2 ou 50/100 ou 5110).Essas relações foram utilizada como forma de estudar os números racionais.

Foi realizado, então o estudo da utilidade do dinheiro. Como esse serve para comprar, os classificados do jornal serviram para identificar mercadorias e preços, comparando-se os seus valores.

Além disso foram pesquisados produtos no supermercado. Nessa atividade foi observado que muitos produtos, com a mesma utilidade, possuíam preços diferentes (com marcas diferentes). assim, foi feita uma lista desse produtos e calculada a porcentagem das diferenças. Uma entrevista com as mães dos alunos auxiliou a identificação da relação qualidade X preço X mídia.

Ao final pode-se observar que muitos produtos tem preço mais elevado, não significando, contudo, melhor qualidade, o que ressaltou a importância da valorização do nosso dinheiro no sentido de comprar o produto pela qualidade e não pelo rótulo.

Colégio Estadual Carlos Fries Rua Tiradentes, 192. Ipira.

HISTÓRIA DO CALÇADO. 5ª a 8ª série. Inter Relação com Outras Disciplinas.Colégio Estadual Otto Hosang. Taió. Iris Inês Campestrini Cé (*),Isabel Prim Mafra (**), Cristina de Souza (**), Gisele Cé (**), Jane P.S.de Oliveira (**).

OBJETIVO: Conhecer a história da origem do calçado. Mostra através de tabelas, Gráficos e cálculos a pesquisa feita na comunidade escolar.

Informar os cuidados que devemos Ter na escolha do calçado correto para proteção dos pés. A tendência da moda.

Para cobertura e proteção dos pés, os calçados surgiram 3.000 anos antes de Cristo, eram feitos de palha, papiro e folhas de palmeiras.

Mais tarde, os calçados passaram a ser sandálias simples, com solado quadrado, de couro grosso, amarrados com cordas, peles de animais e tecidos.

Na idade média, usava-se sapatos de couro cru, toscos, mais resistentes.

Foram os Ingleses que deram a numeração aos calçados, sendo o Rei Eduardo I, que uniformizou as medidas, decretando que uma polegada, correspondia a três grãos de cevada enfileirados, assim, um calçado que media 13 grãos, ficou sendo o Nº 13 e é 13 até hoje.

No século XVII, o calçado artesanal, cedeu lugar à produção industrial, mas só mais tarde, com a invasão das màquinas industriais do século XIX, o calçado ficou mais barato e acessível a todas as classes.

Na preferência do consumidor , predominam os calçados de salto baixo, confortáveis, reservando os de salto alto para comemorações sociais.

É importante sabermos que o uso contínuo de um mesmo calçado, ou os de saltos altos e bico fino, prejudicam os pés provocando joanetes, varízes e prejudica à circulação do sangue.

Por isso, devemos variar quanto ao uso de calçados e que usando o sapato baixo,57% do peso corporal apoia-se na região do calcanhar e 43% do peso sobrecarregam a àrea frontal.

Se o salto tiver de 2 à 3 cm, o peso vai se dividir de forma equilibrada.

O salto de 8 à 10 cm, vai jogar 90% à 100% do peso corporal para a àrea frontal.

**Curiosidades**

a) Quando andamos, nossos pés se contraem de 0 a 10 milimetros.
b) Cada pé tem 26 ossos. Os pés contém ¼ dos ossos de todo o esqueleto.

c)1ª Loja de Taió, foi Calçados Cardoso por volta de 1948.

**Conclusão :** Com a apresentação desse projeto, gostaríamos de mostrar a história e tipos de calçados, mais usados pela nossa comunidade escolar. Através da pesquisa feita podemos constatar que, quem ganha até um salário mínimo terá dificuldade em comprar um calçado à vista. Devemos cuidar bem de nossos pés, comprando calçados adequados, macios e trocar diariamente de calçados. Reforçamos a importância de se fazer pesquisa de preço no mercado, inclusive na compra de calçados, para nossa própria economia, valorizando assim nosso trabalho.Concluímos também que a matemática é de fundamental importância na vida de qualquer pessoa.

Iris Inês Campestrini Cé,Rua Exp: Raulino Cuco nº 94 - Vila Mariana -CEP – 89.190-000 - Taió - SC

APROVEITAMENTO DO PAPEL DIDÁTICO. 5ª a 8ª série. Inter Relação com Outras Disciplinas. E. B. M. Nações. Concórdia. Elmo Richardi (*), Willyan Kurtzke (**), Daniel da Silva (**), Morgana Pizzatto (**).

Durante o período de uma aula de matemática, observamos que alguns alunos faziam bolinlhas de papel e jogavam no lixo da sala, aperfeiçoando a pontaria. Num determinado momento surgiu-nos a idéia de conferir as bolinhas jogadas ao lixo. Para nossa surpresa, percebemos que se tratavam de folhas de caderno em branco, onde os alunos simplesmente, desprendiam-nas dos seus cadernos sem utilizá-las e jogavam no lixo.

Diante da situação, nos propomos a pesquisar a respeito do assunto através da coleta nos lixeiros das salas de aula para perceber se tal fato se repetia. Tão grande foi a surpresa que ao final de um dia tivemos a oportunidade de contar 18 folhas de papel amassadas jogadas ao lixo sem aproveitamento.

Com o grande descaso observado com o uso e aproveitamento do papel didático, e com os dados da nossa escola resolvemos fazer uma pesquisa envolvendo todas as escolas Básicas da Rede Municipal de Ensino de Concórdia, mais especificamente com alunos de 5ª a 8ª series do primeiro grau para que futuramente possamos trabalhar a conscientização do aproveitamento da folha de papel em branco, que é uma maravilhosa obra de arte e está indo para os sacos de lixo indiscriminadamente.

E baseados nesta pesquisa que desenvolveremos o presente trabalho.

Elmo Richardi, Rua Guaranis, 239 - São Paulo, Concórdia - 89700000.
Concórdia.

A MATEMÁTICA NA CERÂMICA. 5ª a 8ª série. Colégio Estadual Pedro Américo. Agrolândia. Marcia Terezinha Boelling (*), *Anderson Ingomar Will (**), Eduardo José Gonçalves (**), Jeison Darlei Maske (**).*

## OBJETIVO

⇒ Elaborar e apresentar os dados da pesquisa.
⇒ Construir e interpretar gráficos de barra.
⇒ Realizar operação com regra de três e porcentagem.
⇒ Identificar o volume, a massa e a forma.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Cerâmica é a arte e técnica que tem por finalidade a produção por cocção de objetivos modelados em uma pasta composta de argila e outros materiais purificadores. A

cerâmica pode ser lustrada ou esmaltada e abrange três grupos diferentes de produtos, segundo a composição química do material utilizado e o grau de conjunto.

1° **Terracotas.**

2° **Grés.**

3° **Porcelanas**.

Dentro de cada grupo de acordo com a variação da temperatura, obtêm-se uma série de produtos diferenciados em consistência e aparência.

A Terracota, cerâmica que parece ter substituído a primitiva, simplesmente cozida ao sol.

O Grés, é em ultima análise, uma porcelana não translúcida.

As porcelanas, podem ser tensas ou duras. Tensas são as porcelanas artísticas.

## OS TIJOLOS

Os tijolos, por exemplo, da remota antigüidade, eram feitos à base de uma pasta de argila secada ao sol, em que entrava proporções mais ou menos elevadas de areia e palha, que constituian, por assim dizer a estrutura da nossa; também foram obtidos tijolos à base de pasta cozida ao fogo.

Os egípcios se distinguiram notavelmente na elaboração de tijolos nas forças e aspectos mais variados.

Muito antes de cristo, haviam sido moldados peças e adornos de argila esmaltadas para revestimentos, assim como ladrilhos para pisos, isto é, os artigos finos que hoje se dedica um importante setor da indústria cerâmica. Outros povos, como os assírios, babilônios e gregos, criaram o que podia chamar-se uma técnica própria. Foram os romanos, premiados pelas necessidades crescentes de construção em suas grandes cidades, os que primeiro estabeleceram uma fabricação racional de tijolos, isto é, como atividade industrial. Os muçulmanos, herdeiros das artes dos persas, assírios e caldeus, foram grandes propagadores da arquitetura do tijolo.

O aparecimento da primeira máquina modeladora de tijolos teve lugar entre os anos de 1850 e 1860.

## A IMPORTÂNCIA DA CERÂMICA E OUTROS

Tecnologicamente entende-se por cerâmica toda fabricação de artigos e artefatos à base de argila endurecida pelo calor, qualquer que seja a sua qualidade e origens, desde os mais comuns, como tijolos e telhas, até as porcelanas ou faianças de artes.

Foram os egípcios os precursores da queima no forno, do preparo dos esmaltes em cores azul, notáveis, com os quais cobriam os objetos, tornando-os brilhantes. Hoje a industria de cerâmica ou louça é tradicional na China, França, Sarcônia, Tcheco-Eslováquia e na Inglaterra. No Brasil a produção de louça atingir níveis técnicos bastante elevados.

Ainda no Brasil destacamos a cerâmica no diversos ramos, produzido desde o simples e rústico tijolo ao mais soberbo trabalho. Na cerâmica brasileira destacam-se os produtores da região de Santarém, Marajó, Zape, São Jorge, Manuá, Boial, Pedro II, Santa Catarina e outros. A cerâmica é precursora das demais industrias. A industria dos metais somente pode surgir da feitura dos fornos para altas temperaturas. O material para esses fornos é o refratário, que é produto cerâmico. No automóvel, a parte de isolamento elétrico, as velas etc., são constituídos de produtos cerâmicos especiais. Toda a parte de isolantes

elétricos é feita de produtos cerâmicos. Somente foi possível colocar o homem na lua graças ao revestimento cerâmico feito com produtos refratários, resistente a altas temperaturas, para as turbinas das espaçonaves. A energia atômica exige também os produtos cerâmicos resistentes a altas temperaturas. Pode-se afirmar que nenhuma atividade humana, hoje existe sem a cerâmica.

A industria pode ser de plástico, mas seu piso , suas paredes, seus telhados, seus vasos sanitários, suas pias, etc., são de cerâmica. Em nossas casas ocorre o mesmo.

De acordo com o que produz, a Indústria da Cerâmica está dividida em:

a) **Cerâmica Branca** , com os seguintes produtos: azulejos, pisos, pastilhas para revestimento, liriça doméstica, louça sanitária, porcelana elétrica.

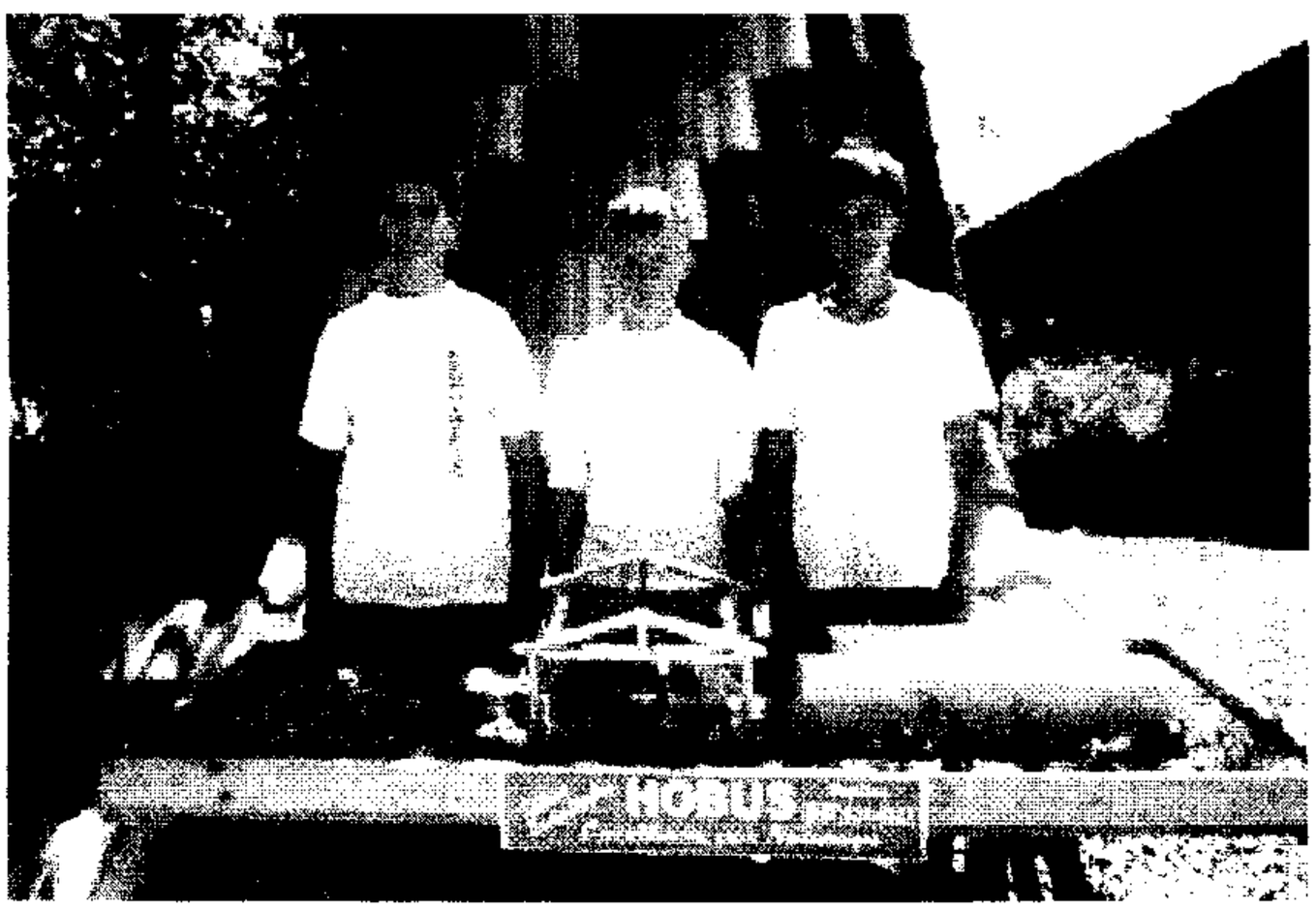
b) **Cerâmica vermelha**, com os seguintes produtos: pisos, manilhas, tijolos, telhas, lajes e revestimentos.

## CONCLUSÃO

Nós demonstramos através desse trabalho todas as medidas da telha e dos tijolos, e também toda a história da Cerâmica.

Com isso nós aprendemos cálculos, e todo o processo da telha e do tijolo.

Nós achamos que esse trabalho foi muito útil para nós, porque agora nós temos noção do que é Cerâmica, seus derivados e do processo de produção.



Marcia Terezinha Boelling - Av. Oscar Zwicker, 257 / 88420-000 - Agrolândia - SC

A HISTÓRIA DA EVOLUÇÃO DAS EQUAÇÕES. 5ª à 8ª. Matemática Aplicada. E. B. Madre Terezinha Leoni.. Videira . Marcelina Pazin ( * ), Alessandra Scopel ( * * ), Daniela Sclultz ( * * ), Juliano Petry ( * * ), Luís D. do Sacramento ( * * ), Marcia M. de Souza ( * * ), Pablo A Selzlein ( * * ), Sandra Schons ( * * ), Sheila A Rosa ( * * ).

Este trabalho tem como finalidade, repassar a visão matemática no contexto da construção constante produzida pelo homem, nas suas relações sócio - histórica.

Percebendo assim, a necessidade de se construir um conhecimento matemático fundamentado em pesquisa feita em diversas bibliografias. A História da Evolução das Equações é de suma importância, no desenvolvimento lógico do raciocínio, na resolução de problemas possibilitando demostrar a educação matemática, articulada as demais Ciências, na interação sócio - cultural e econômica e a compreensão da realidade.

A Matemática, surgida na Antiguidade por necessidades da vida cotidiana, converteu-se em um imenso sistema de variadas e extensas disciplinas. Como as demais Ciências reflete as leis sociais e serve de poderoso instrumento para o conhecimento do mundo e domínio da natureza.

Os objetivos deste trabalho é:

- Demostrar a História das Equações, a sua Evolução do decorrer dos séculos, a sua padronização e a sua aplicação.
- Explicar a Evolução das Equações, comparar os símbolos atuais e os símbolos de Diofante.
- Demonstrar a fórmula e a representação de resolução.
- Conceituar Álgebra a sua transformação para a linguagem Matemática.
- Enfatizar a importância da História Matemática na integração sócio - cultural e econômico.

A fundamentação teórica consiste em:

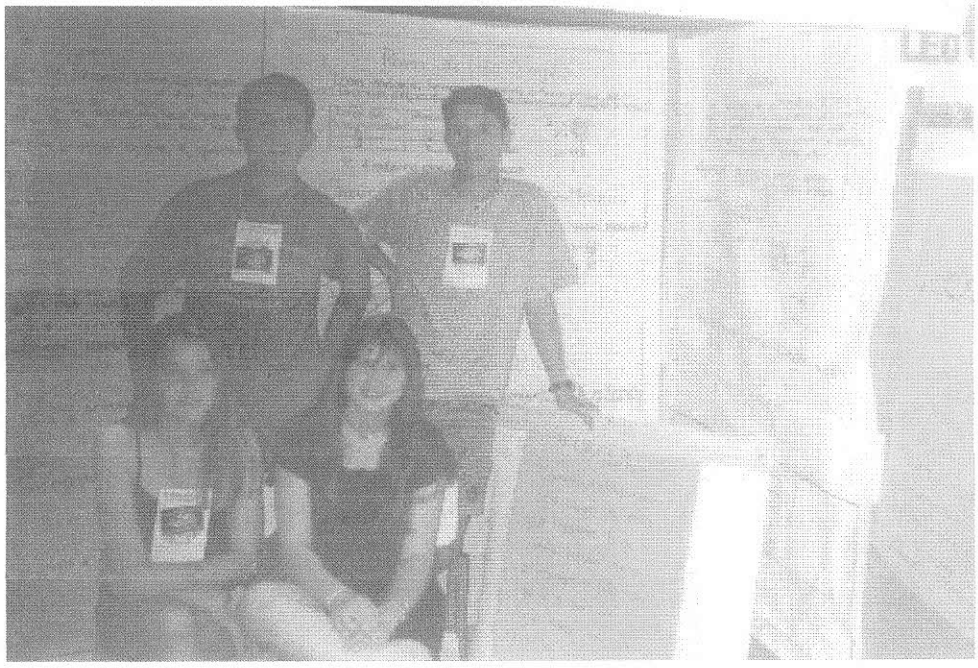
**1 - Equações, o idioma da Álgebra.**
**2 - O enigma de Diofante.**
**3 -Os símbolos de Diofante.**
**4 - O museu de Alexandria.**
**5 - Diofante ( 325 - 409 )**
**6 - O fim de um tesouro.**
**7 - Bhaskara Akaria.**
**7.1 - Usando o idioma da Álgebra na resolução das Equações.**
**Qual é a mágica?**

**O cavalo e o burro.**
**Tudo ao contrário.**

**Conclusão**

Percebemos, que a visão da ciência matemática é um conhecimento inacabado, não é um corpo estático, pois sua evolução se dá a partir das necessidades sociais no sentido de firmar sua posição para a contribuição na evolução da própria história da humanidade.

E que a partir deste entendimento o próprio homem como agente desse processo na produção do conhecimento buscando essa transformação adequando-a na realidade de seu cotidiano.



Marcelina Pazin. Rua: Vitor Meireles - 905. Bairro: Matriz.
Cidade: Videira - SC - CEP: 89560-000 - FONE: 049 - 533 16 32.

APLICAÇÃO DA GEOMETRIA NA AVICULTURA. 5ª à 8ª.Matemática Aplicada.Centro de Educação de Adultos. Concórdia. Salete Scandolara Asen(*), Beatriz Brezolla(**), Eleane Renner(**), marcos Pereira(**).

Pesquisa histórica para conhecer a origem da avicultura na região de Concórdia, fazendo então um retrospecto da cidade e também análise da evolução da avicultura do princípio até os dias atuais, sendo esta uma atividade que predomina em nossa região.

Visita a um aviário próximo à cidade, a fim de coletar dados para o desenvolvimento do trabalho.

Pesquisa sobre a história da geometria.

Desenho da planta baixa do aviário utilizando escala e após identificar os conceitos primitivos da geometria. (Ponto,Reta, Plano)

Desenho da parte do fundos com uma leteral e o telhado do aviário, identificando os tipos de reta (coincidente, paralelas, concorrentes e perpendiculares), semi-retas, tipos de ângulos (reto, agudo e obtuso) e tipos de segmentos (congruentes, consecutivos e colineares).

Desenho da parte da frente do aviário e cálculo da área e do perímetro das figuras geométricas encontradas: Quadrilátero (retângulo e trapézio), Triângulo e Pentágono.

Cálculo da quantidade de telhas, tijolos e tela gastos no avidrio.

Cálculo da área total do aviário e da ocupada para cada frango, desenvolvendo também porcentagem e razão.

Através do triângulo observado no telhado, aplicou-se Teorema de Pitágoras, Trigonometria (Seno, Cosseno e Tangente), Relações métricas no triângulo retângulo, Soma dos ângulos internos e externos.

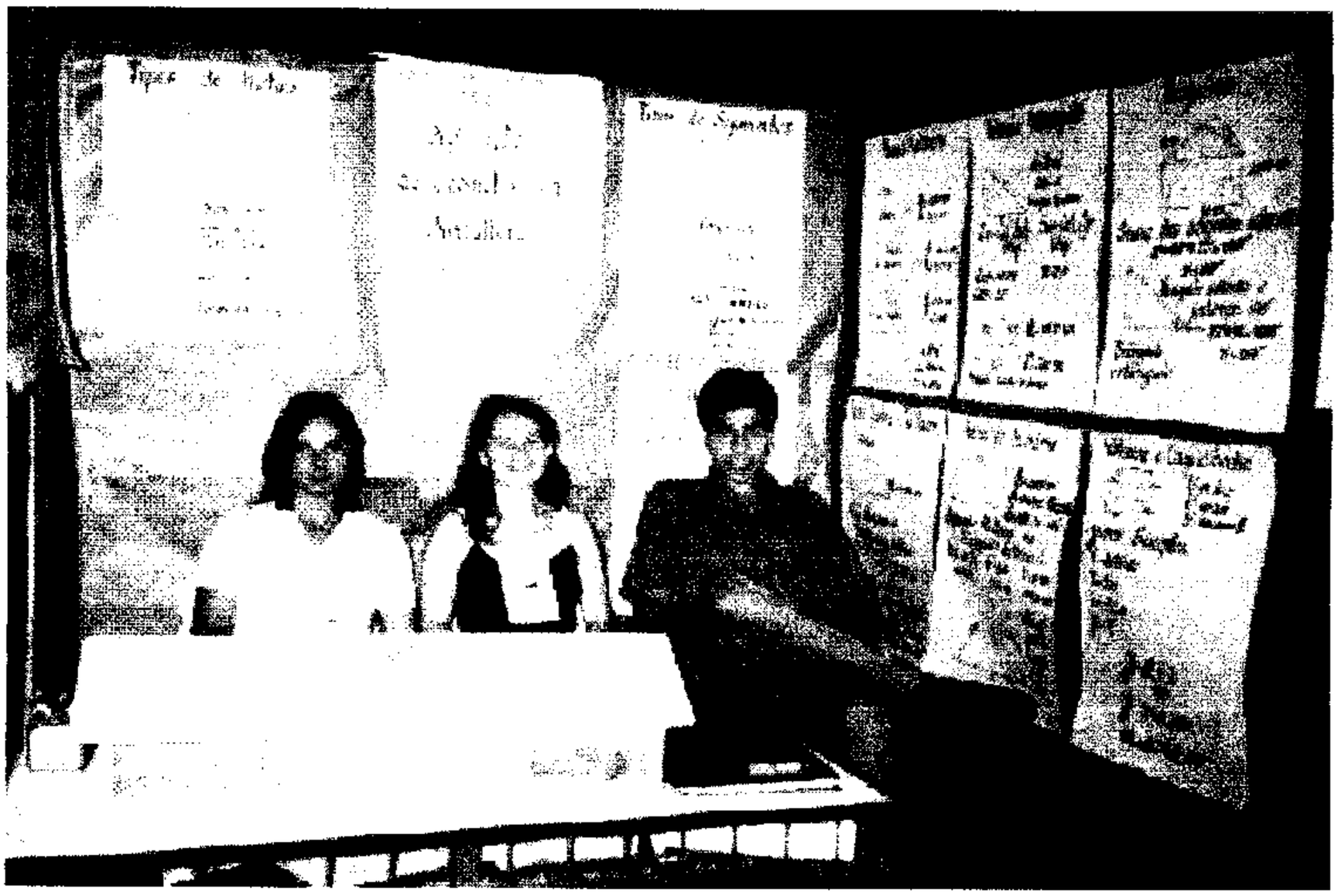
Também observou-se os vértices, lados, diagonais e a nomenclatura das figuras.

Através do preço do quilo do frango montou-se uma função do 1° grau.

Com a caixa d'água calculou-se o volume e a capacidade da mesma. Observou-se também os ângulos encontrados nos encanamentos de água.

Para construção de um aviário, o avicultor faz um financiamento de uma parte do total de investimento. Calculou-se o juro simples e o montante desse financiamento.

Construiu-se a maquete do aviário.



Salete Scandolara Asen Rua Imaculada Conceição,601. - Centro - Concórdia Concórdia

CEP – 89700 000

## Categoria: Ensino Médio

ZOOLÓGICO. 2º grau. Inter-relação disciplinar. C. E. Ruy Barbosa. Timbó. Gilcemara Mendes Goulart Spiess (*), Adriana (**), Fabiana Sasse (**), Kathia Regina Bublitz (**).

**(Premiado na Regional – Vide Página 45)**

ANÁLISE DE MILHO HÍBRIDO PRESIDENTE GETÚLIO (SC) E TAPEJARA (RS). Ensino Médio. Matemática Aplicada. Escola Agrotécnica Federal de Rio Do Sul. Rio do Sul. Fátima Peres Zago de Oliveira (*), Marizoli R. Schneider (*), César Auguto da Cunha (**), Marcelo Steiner (**), Rosnei Slongo (**).

Este trabalho é um experimento realizado em Tapejara (RS) e Presidente Getúlio (SC), que visou avaliar e destacar as diferenças entre os híbridos de milho nas regiões bem como, resgatar conteúdos matemáticos a partir do estudo do ciclo completo do cultivo de híbridos de milho.

Para isso foram escolhidos para o experimento quatro híbridos de ciclo e empresas diferenciados, quais sejam: Agroceres , Cargill, Zeneca e Pioneer . Fez-se um acompanhamento geral durante todo o ciclo da cultura, através de coleta de dados de altura, número de espigas e produção final.

De posse dos resultados, foi demonstrado que o maior rendimento de grãos em Presidente Getúlio (SC) foi o híbrido Cargill 909 com 151,9 sacas/ha e, em Tapejara (RS) foi o Pioneer com um rendimento de 168,6 sacas/ha.

Notou-se que a matemática anda em parceria com a cultura de milho ou com toda a agricultura. Pois todos os processos técnicos nos dão uma aplicação matemática. Podemos destacar os seguintes conteúdos matemáticos utilizados neste trabalho: Regra de Cramer, Operações com mercadorias, regra de três, porcentagem, Sistema linear, determinantes, função exponencial e logarítmo neperiano.

Profª Fátima Peres Zago de Oliveira

Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul

Estrada do Redentor, 5665

89160-000 - Rio do Sul - SC

APLICAÇÕES DOS CONCEITOS MATEMÁTICOS NA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA INTENSIVO DE SUÍNOS CRIADOS AO AR LIVRE. Ensino Médio. Matemática Aplicada. Escola Agrotécnica Federal de Rio Do Sul. Rio do Sul. Fátima Peres Zago de Oliveira (*), Marizoli R. Schneider (*), Daniel Carlos de Jesus (**), Leandro Chimenez Franzon (**), Luiz Fernando Tambosi (**).

Os objetivos gerais dessa pesquisa foram: viabilizar um projeto de criação de suínos ao Ar livre em uma propriedade do ALTO VALE DO ITAJAÍ com 3.0 ha dispondo-se de área explorada de 13672 m ² e mão -de- obra de 1 trabalhador; e, explorar os conteúdos matemáticos necessários à viabilidade do Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre.

Conforme vimos a criação intensiva de suínos ao Ar Livre se caracteriza - se por manter os animais em piquetes nas fases de reprodução, maternidade e creche, cercados com fios eletrificados. As fazes de crescimento e terminação (25 a 100 Kg de peso vivo ) ocorrendo em confinamento.

Na implantação do projeto foram dimensionadas 20 cabanas do tipo Francês, por ser o que mais se adapta as condições da região. A sua cobertura possui forma semi circular, e a planta baixa ideal o formato retangular, garantindo um número maior de animais abrigados é o que se recomenda pela técnica, as dimensões das cabanas foram; A

maternidade 3 m de comprimento, 1,90 m de largura e 1 m de altura. Creche e gestação possui as seguintes dimensões: 3 m de comprimento, 2,90 m de largura e 1 m de altura. Sabendo que a área explorada de piquetes é de 13672 m², passamos a determinar a área que cada fase ocupa.

Dentro das características locais determina as seguintes fases de criação

Gestação e cobrição com 5832 m² de área explorada;

Maternidade com 3920 m² de área explorada;

Creche com 3920 m² de área explorada;

O projeto totalizou um investimento de R$ 12062,98 no ano zero e uma receita de R$ 10368,00 , como esta receita deste ano não pagou totalmente o investimento, assim faltando um montante de R$ -4237,25 reais neste ano. Este resultou da garantia e da reserva técnica que somada ao investimento se obteve esse resultado. No ano um, em nosso projeto podemos verificar que o lucro do produtor chegou R$ 60022,97 em um ano com um projeto de 12 matrizes, resultando a viabilidade econômica .

A matemática nos ajudou a viabilizar o projeto da seguinte forma: reduzindo custos dimensionando as cabanas e a mão de obra, relatando a viabilidade econômica do projeto, etc. Para isso explorou-se os seguintes conteúdos matemáticos: função do primeiro grau, progressão aritmética, equação da circunferência, sistemas de equações, teorema de Pitágoras, razões trigonométricas, regra de três, regra de sociedade, matemática financeira.

Profª Fátima Peres Zago de Oliveira

Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul

Estrada do Redentor, 5665

89160-000 - Rio do Sul - SC

CONCEITOS BÁSICOS DE TEMPO, FREQÜÊNCIA E AMPLITUDE DE ONDAS NA MÚSICA. . Ensino Médio. Inter Relação com Outras Disciplinas. Escola Agrotécnica Federal de Rio Do Sul. Rio do Sul. Fátima Peres Zago de Oliveira (*), Marizoli R. Schneider (*), Luciana Niedermair (**), Marcelo Junglos (**), Renato Martini (**), Ricardo Alves Rautenberg (**).

Os estudos feitos no campo da matemática e música, percebemos que a matemática é essencial para a maioria absoluta dos fenômenos musicais.

Também podemos notar que o som é uma sucessão de ondas sonoras provocadas por um movimento vibratório; a onda sonora não se propaga no vácuo pela ausência de matéria; o timbre do instrumento não depende da amplitude nem da freqüência mas sim do tipo de onda; se a vibração produzida por um corpo for constante o som resultante é musical, ao contrário é um ruído; de acordo com o nº de vibrações por segundo. Teremos o som mais grave ou mais agudo respectivamente; a força do som (volume) é dada pela amplitude da onda sonora; os tempos das notas musicais formam uma função exponencial; o comprimento das cordas de um violão é inversamente proporcional a freqüência.

Com certeza há muitas outras relações entre a matemática e a música que não exploramos. Mesmo assim podemos dizer que foi importante perceber a aplicação de conteúdos como: progressão geométrica, função do 1º grau, função circular, ângulo, frações, função exponencial, proporcionalidade, bem como as devidas interpretação.

Fátima Peres Zago de Oliveira. Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul

Estrada do Redentor, 5665

89160-000 - Rio do Sul - SC

UTILIZAÇÃO DE CUSTOS DA ATIVIDADE LEITEIRA DA EAFRS/97 PARA EXPLORAÇÃO DE CONCEITOS MATEMÁTICOS. Ensino Médio. Inter Relação com Outras Disciplinas. Escola Agrotécnica Federal de Rio Do Sul. Rio do Sul. Fátima Peres Zago de Oliveira (*), Marizoli R. Schneider (*), Giovani (**), Antônio Fronza (**), Hélio Savitski (**).

Pode-se verificar que dados demonstram um prejuízo na atividade leiteira da Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul no ano de 1997. O custo do litro de leite foi de R$ 1,99, muitíssimo acima do preço de venda que foi de R$0,20, alcançando pois um prejuízo anual de R$ 41621,83. Esta situação se deve a sub utilização das instalações e seu auto custo, que possuem capacidade de produzir 600 litros de leite por dia sendo que a produção foi de apenas 65.

Dentre os fatores que contribuíram para esse insucesso econômico podemos citar o elevado custo de mão-de-obra, a desvalorização do rebanho (devido a ocorrência de morte de animais por intoxicação e por tristeza) e o alto valor da depreciação.

Embora o insucesso econômico, o objetivo principal do trabalho foi alcançado pois os dados propiciaram explorar os conteúdos matemáticos relacionados aos custos e receitas da UEP- Zoo III, tais como: - regra de três; - funções de 10 Grau; - derivadas; progressão aritmética; - coeficiente angular e linear de uma reta; - transformações de moedas; - sistema de equações; - intersecção de retas; ângulo de inclinação e de setores circulares; tangente de um ângulo.

Profª Fátima Peres Zago de Oliveira. Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul

Estrada do Redentor, 5665

89160-000 - Rio do Sul - SC

APLICAÇÕES MATEMÁTICAS EM PROJETO DE SANEAMENTO AMBIENTAL DE PEQUENA PROPRIEDADE RURAL. Ensino Médio. Matemática Aplicada. Escola Agrotécnica Federal de Rio Do Sul. Rio do Sul. Fátima Peres Zago de Oliveira (*), Marizoli R. Schneider (*), Arion Carlos Fey (**), Luis Rafael Totteni (**), Matias Alves dos Santos (**).

O objetivo desse projeto foi apresentar conceitos e cálculos matemáticos em um projeto de saneamento ambiental de uma pequena propriedade rural do Alto Vale do Itajaí.

Sabemos que não devemos deixar o esgoto a céu aberto e sim fazer um sistema de tratamento de esgoto como este feito neste trabalho de feira. Não adianta termos só a fossa séptica em nossa casa porque mesmo que a água decantar ela não vai sair totalmente limpa porque com este sistema citado neste trabalho na área de junco temos uma retirada quase total dos colifornes fecais.

Assim não afetando o meio ambiente podemos lançar esta água no rio mas um outro bom recurso e jogar a água na grama porque é um bom fertilizante.

Os conteúdos matemáticos explorados foram: medidas de comprimento, área e volume; função de $1^0$ Grau, regra de três; frações e equação da reta.

Profª Fátima Peres Zago de Oliveira - Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul

Estrada do Redentor, 5665

89160-000 - Rio do Sul - SC

BIOMATEMATIZAÇÃO DO CRESCIMENTO POPULACIONAL DE MINHOCAS VERMELHAS DA CALIFÓRNIA. Ensino Médio Matemática Aplicada. Escola Técnica Federal de Concórdia. Concórdia. Aura M. A. Bringuenti (*), Elcio O. da Silva (*), Cledmir Zanluchi (**), Charles Reginato (**), Ademir Nonemacher (**), Rodimar Arboit (**).

Apesar de já existirem estudos bastante amplos sobre o comportamento de populações animais na natureza, o desenvolvimento dessas populações em condições de domesticação ainda é algo que necessita de maior esclarecimento.

Minhocas, criadas em tais condições, constituem uma ótima ferramenta de pesquisa, particularmente no que se refere ao seu crescimento populacional, devido ao manejo e a sua prolificidade.

Neste trabalho, procuramos pesquisar os padrões de crescimento populacional da minhoca Vermelha da Califórnia (Eisenia Phoetida), buscando um modelo matemático apropriado para o fenômeno, que possa servir de instrumento para previsões quanto ao seu desenvolvimento em criadouros.

Os resultados apontam para padrões de crescimento um tanto próximos dos modelos teóricos previstos para populações vivendo em condições naturais, demonstrando uma boa expressão do potencial biótico de Eisenia Phoetida em criadouros. Mostram também que algumas variáveis matemática, tais como o tamanho da população fundadora, influenciam o padrão de crescimento, sem, contudo, interferir significativamente na expressão do potencial biótico.

O trabalho abre espaço para a exploração de outras variáveis, tais como o limite ambiental para o crescimento, que merecem ser investigadas futuramente. Nossa expectativa é a de que, além da teorização (bio)matemática desenvolvida, a pesquisa possa também servir para o planejamento prático na criação dessa espécie, dada sua importância em diferentes ssetores, tais como agropecuária, onde tem sua aplicabilidade na produção de húmus (adubo) agrícola.

Escola Técnica Federal de Concórdia.
Rua Frangosos - 58
Concórdia.
CEP - 89700000

CUBAGEM DE MADEIRA X CONTEXTOS CULTURAIS. Ensino Médio. Matemática Aplicada. Centro de Educação de Adultos. Concórdia. Arlene Guarzzi Paz de Oliveira (*), Julliana Biazi (**), Hedyson Lazzari (**).

Na escola, quotidianamente, no deparamos com inúmeros questionamentos relacionados ao ensino-aprendizagem de matemática, tais questionamentos, geralmente estão ligados ao conteúdo e à forma como é proposta a matemática.

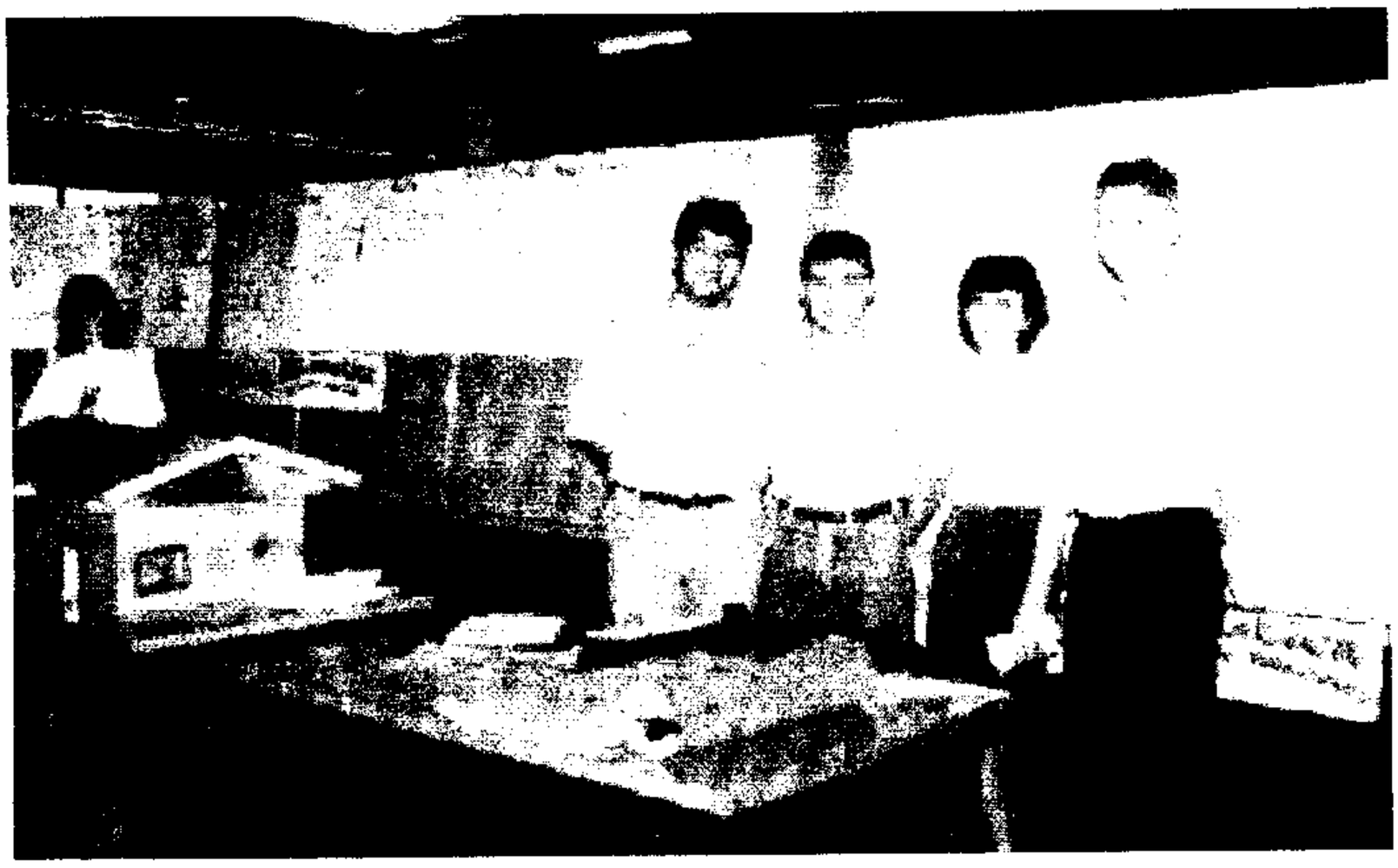
Não é difícil verificar que aquilo que estudamos e/ou aprendemos na escola tem estreita relação com a vida fora dela, no entanto, de um modo geral, agimos como se tratasse de dois mundos diferentes.

Nesse sentido, procuramos buscar situação do nosso meio social para uma linguagem matemática.

O objetivo principal deste trabalho foi verificar os métodos que estão sendo usados para a Cubagem de Madeira em algumas regiões. Após esta verificação foram comparados os modelos matemáticos aplicados pelos madeireiros nas serrarias com as fórmulas estudadas em sala de aula.

Este trabalho nos proporcionou integração maior do conhecimento sistematizado da escola com o conhecimento empírico dos madeireiros.

Despertou-nos, também, grande interesse devido à aplicabilidade de matemática, a qual pôde ser visualizada e manuseada todas as fórmulas na prática.



Centro de Educação de Adultos.
Rua Travessa Irmã Leoplodina, 136.
Concórdia.

PESQUISANDO EMBALAGENS VIÁVEIS COM CAPACIDADE DE UM LITRO E MENOR ÁREA EXTERNA. 2o grau. Matemática Aplicada. Colégio Estadual Emílio Baugart. Blumenau. Anne Lia Fald (*), Paulo Renato Küster (*), Carlos Alberto da Silva Neto (**), Guilherme Locks (**), Jony Link (**).
**(Premiado na Regional – Vide Página 43)**

MATEMÁTICA E QUÍMICA A SERVIÇO DA VIDA. Ensino Médio. Inter Relação com Outras Disciplinas. C. E. Professor Henrique da Silva Fontes. Itajaí. João Pedro da Cunha (*), Ricardo Artur Azevedo (**), Cláudio W. S. Junior (**), rodrigo Saturnino Azevedo (**).

Temos como objetivo mostrar os benefícios provenientes do reaproveitamento de materiais, relacionados a melhoria da qualidade de vida.

A pesquisa começou com a coleta de material no Rio-Açu, perto de industrias poluidoras.

Através do teste PH, foi constatada a acidez daquela água, com resultados que vão de 3 a 5. Esses tipos de poluição serão demonstrados através de tecnicas de titulação.

Com despejo de lixo e substâncias ácidas na água ( em destaque o limão), o grupo verificou que no estado temos rios mortos, poluídos, com água potável, conforme mostram os gráficos.

No caso do limão o grupo instituiu como amostra, a quantidade de 10 limões, onde, entrando em contato com o zinco e cobre produzem uma quantidade satisfatória de energia elétrica. Conforme a pesquisa o uso de limão, ou seja, do ácido encontrado na fruta se dá em 100% para a produção de energia elétrica. Detalhando, a fruta que não alcança um bom preço no mercado, ou seja, é rejeitada, não sofre divisão, ela é ocupada por inteiro através de uma pequena incisão feita para a colocação de um pedaço de zinco e outro de cobre, associando-se uma ligação entre os dois metais através de um fio condutor, gerando assim, a energia elétrica.

Esta energia é de voltagem crescente, a partir do momento que se aumenta a quantidade de limões na experiência, já a energia é decrescente quando o tempo de uso vai aumentando, acima de 5 minutos, neste caso, o grupo sugere para a produção em alta escala, o uso do ácido sulfúrico produzido em laboratório para garantir a voltagem necessária a manutenção de produtos de energia elétrica como alternativa para aproveitamento, da fruta do limão, os alunos mostraram prática simples e barata que tem como objetivo diminuir a quantidade de lixo, aproveitando-os para benefício das populações, pode resultar numa economia de energia elétrica e até de pilhas bem como, economia para o bolso dos consumidores.

C. E. Professor Henrique da Silva Fontes Rua Pedro Rangel, 202. Itajaí.

COLHETADEIRA DE MILHO. Ensino Médio. Informática. Colégio Estadual Pedro Américo. Agrolândia. Márcia Terezinha Boelling (*), Dadioonei Chiste (**), Francis Grimm (**), Fabiano Alves (**).

Favorecer e fornecer aos pequenos agricultores do nosso e de outros municípios, um custo bem mais baixo da "Colhedeira de Milho", quanto à aquisição, ao gasto de combustível, e manutenção, em relação as grandes colhedeiras.

A MÁQUINA

Trata-se de uma colhedeira e trilhadeira de milho, instalada ao lado da carretinha do micro-trator, com acionamento inicial por meio da polia e correia, depois com um eixo com cruzeta conhecido como cardã. O cardã passará por baixo da carretinha. No final do cardã será instalada uma polia para acionar a máquina.

COMPONENTES DA MÁQUINA

1. **Rosca**: Tem como função puxar o pé de milho até a trilhadeira.
2. **Roletes de Corte** : Estão localizados no mesmo eixo da rosca, logo abaixo da rosca de transporte.
3. **Trilhadeira**: Está fixada ao mesmo eixo da rosca, tem como função separar o milho do sabugo e palha. Com a rotação mínima de 800 RPM, as facas irão bater na espiga (sabugo) até separar do sabugo o milho, que passará pela peneira, e a palha irá subir até o exaustor.
4. **Exaustor**: Está no mesmo eixo da rosca e da trilhadeira, tem como função puxar a palha da trilhadeira e jogar para fora.
5. **Rosca 2** : Localiza-se logo abaixo da trilhadeira. Sua função é transportar o milho que passa pela peneira até o exaustor 2.
6. **Exaustor 2** : Sua função é jogar o milho em cima da carretinha do micro-trator.
7. **Polias**: Estão localizadas fora da máquina, logo atrás de cada um dos exaustores. Tem como função movimentar os eixos que possuem suas respectivas funções.
8. **Rolamentos**: Serão usados 4 (quatro) rolamentos ; 1 (um) rolamento cônico e 3 (três) rolamentos com esfera. Esses rolamentos são especiais para agüentarem o peso e a rotação de 640 RPM e 800 RPM.
9. **Chapas**: Essas são fixadas ao redor de toda estrutura da máquina. Tem como função manter o sabugo, a palha e o milho dentro da máquina até o fim do processo de trilhagem. Serão utilizadas 2 (duas) folhas de chapa de 6000 mm de comprimento, e 1500mm de largura por 3mm de espessura.
10. **Rodas de Sustentação**: Serão usadas 2 (duas) rodas.

- Uma (1) roda de sustentação traseira, aro 14", com pneu e câmara.
- Uma (1) roda de sustentação dianteira 0,8" toda de ferro.

11. **Transmissão**: Será por meio de polias e cardã, com cruzeta.

DIMENSÕES

- Diâmetro da polia do motor : 80mm, com duas (2) canaletas.
- Diâmetro da polia inicial do cardã: 160mm, com 2 canaletas.
- Comprimento do cardã: 4200mm
- Diâmetro da polia do fim do cardã: 80mm, com 2 (duas) canaletas.
- Diâmetro da polia do rendimento: 80mm, com quatro (4) canaletas. Duas canaletas recebem as correias da polia final do cardã, as outras duas vão passar a transmissão para a polia do exaustor 1.
- Diâmetro da polia do eixo exaustor 2 da rosca de grãos e do rolete de corte: 80mm, com 4 (quatro) canaletas, sendo duas que recebem as correias da polia de rendimento e as outras duas vão passar a transmissão para a polia do exaustor 1.
- Diâmetro da polia do eixo do exaustor 1 das facas da trilhadeira e da rosca de transporte: 100mm, com duas canaletas.

CONCLUSÃO

Concluímos por tudo o que mostramos anteriormente, que esta máquina é capacitada a servir aos pequenos agricultores de nosso município, trazendo muitos benefícios a nossa agricultura.

Ela é apta a ser fabricada, pois sua fabricação é de alto desempenho e de baixo custo. Isto foi provado em todo nosso trabalho, pois ela atinge todas as exigências.

E o melhor de tudo foi que ao decorrer do trabalho aprendemos coisas difíceis de maneira fácil. Pois ao trabalharmos na máquina observamos que através da matemática, física e outras matérias foi possível construí-la.

Marcia Terezinha Boelling-Av. Oscar Zwicker, 257 - Agrolândia -SC Cep :88420-000

USINA HIDRELÉTRICA. Ensino Médio. Matemática Aplicada. Colégio Estadual Irmã Irene Santa Cecília. José Francisco Dalzotto(*),Gonçalo G. Ribeiro (**), Adão de Carvalho (**), Fábio Capistrano (**), Cláudia de Oliveira (**), Caroline Cosiski (**), Francielle Scariot (**).

Este trabalho teve seu desenvolvimento amplamente desenvolvido dentro e fora da sala de aula. Dentro da sala de aula trabalhou-se a parte teórica especificamente, envolvendo todos os assuntos pertinentes e básicos do funcionamento de uma hidrelétrica, globalizando os conteúdos que envolve a maior quantidade possível de situações desde o reservatório da água ao desfeche final que servia a energia elétrica.

Na construção da maquete utilizamos material sucata, como:

Reservatório: tambor com capacidade de 200l

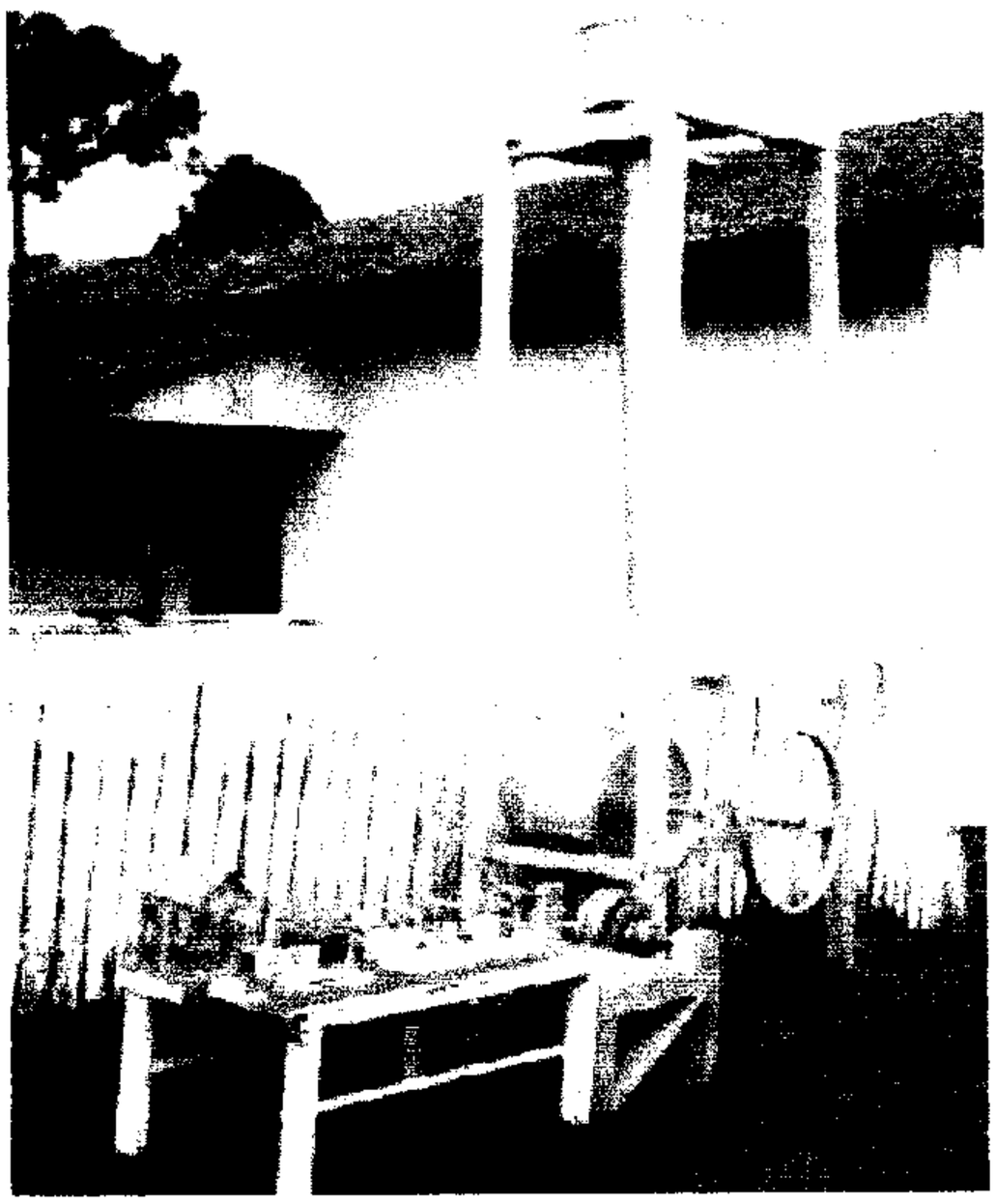
Cano de ligação com turbina: diâmetro 150mm com redução para 40mm com queda livre vertical de 3,2m, com regulador.

Turbina feita com madeira, esculpida a formão, no caso as pás. Eixo da turbina ligado a uma polia (roda de bicicleta), esta ligada por uma correa à uma série de polias e

conseqüentemente a polia do gerador. Este artifício de redução e alteração de rotações, foi um ato proposital para que no próprio desenvolvimento do trabalho, apesar de o mesmo ter uma seqüência lógica, pudéssemos observar com clareza toda parte que envolvesse o movimento circular, no caso as polias, nas quais gerou-se todos os possíveis cálculos para o momento, como: freqüência, período, velocidade tangencial, velocidade angular, aceleração centrípeta, etc.

Em relação ao processo de seqüência lógica podíamos observar inicialmente que antes de abrir o regulador da turbina a água encontrava-se em situação estática, com uma elevação, logo observa-se a seqüência então dos cálculos como energia potencial gravitacional, energia cinética, energia mecânica e posteriormente energia elétrica, com a distribuição da rede pública e suas devidas explicações para algumas situações. Era fácil observar através dos cálculos a situação visual do acender das luzes e a própria queda de energia que era criada sobrecarregando a rede para melhor explicar a parte elétrica.

O objetivo deste trabalho foi despertar no educando a busca pela pesquisa fazendo um paralelo com a observação no caso empírico e traduzindo-o para o científico; fazendo assim com que ele tenha maior prazer pelo aprendizado, buscando sempre cada vez mais o conhecimento de uma forma expontânea que com certeza lhe trará a verdadeira aprendizagem buscada de uma maneira ampla e inesquecível, pois neste momento deixa de ser receptor de conteúdo e passa a ser absorvidor de conhecimento.



José Francisco Dalzotto. Rua Dorival dos Anjos do Prado, s/n. Chácara Nossa Senhora Aparecida. Santa Cecília.

## Categoria: Professores e Ensino Superior

CONTEÚDOS E ATIVIDADES MATEMÁTICAS DAS SÉRIES INICIAIS EM EDUCAÇÃO SANITÁRIA ANIMAL COMO TEMA TRANSVERSAL. Ensino Superior. Material Instrucional. UNIDAVI. Rio do Sul. Helena Mózena Bertoldi (*), eliane L. V. Testoni (**), Eloise Holler (**), Simone Pisetta (**).

Já alguns anos a CIDASC-SC vem desenvolvendo a educação sanitária animal nas escolas situadas nas zonas rurais, em alguns municípios, pretendendo expandir para zonas urbanas e outros municípios. Pela própria necessidade, a CIDASC objetiva desenvolver numa ação conjunta com as escolas uma educação sanitária animal contextualizada que abrange-se as áreas curriculares de uma forma real e mais presente na vida do aluno e cujo reflexo estende-se no meio familiar.

Nesta perspectiva, a educação sanitária animal como tema transversal proposto pelos PCN, agora visto como referenciais curriculares nacionais objetiva auxiliar professores e alunos das séries iniciais do ensino fundamental, compartilhando esforços com a CIDASC, no sentido de fazer com que os alunos dominem os conhecimentos necessários para compreenderem e agirem com responsabilidade em relação a vida pessoal, coletiva e ambiental.

Será incorporado no contexto das disciplinas, no trabalho interdisciplinar, educativo e pedagógico da escola.

De maneiras, que a CIDASC convidou as secretarias municipais de educação de Aurora, Agronômica, Agrolândia, Rio do Oeste e Rio do Sul, para que numa ação conjunta fosse elaborado um manual de educação animal para o professor e quatro cartilhas de atividades, uma por série e descartável, em consonância com as áreas curriculares trabalhadas nas séries iniciais.

O trabalho foi dividido em grupos. Cabendo ao município de Rio do Oeste e Rio do Sul, os conteúdos de matemática e educação artística, participação na elaboração dos conteúdos dos temas do manual do professor.

Sendo que a secretária municipal de educação de Rio do Oeste é professora do 20 ano do curso de pedagogia da UNIDAVI, juntamente com a orientadora educacional da secretaria municipal de educação de Rio do Sul, desenvolveram os conteúdos matemáticos da grade curricular, utilizando o tema transversal educação sanitária animal, para que os alunos sentissem o valor e praticidade dos mesmos a nível de escolaridade.

Oportunizando espaço, valorização e participação dos alunos do 20 ano de pedagogia na elaboração das atividades das cartilhas e cujo nome estará no teor desse material.

E a UNIDAVI, reconhecimento pela preocupação que tem em propiciar melhor qualidade na formação desses futuros profissionais da educação.

Portanto, essa abertura propiciou aos alunos o questionar da realidade, formulando atividades diversas e tratando de resolvê-las, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a prevenção, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos metodológicos e verificando sua adequação.

Para que os alunos valorizem e adotem cuidados e hábitos saudáveis na obtenção de melhorar a qualidade de vida, para agir com responsabilidade em relação à saúde e à saúde coletiva.

Porém, o desafio aqui proposto, não é esperar que o aluno-professor se forme para poder trabalhar com os alunos, as questões transversais, sem desconhecer a necessidade de investir na formação inicial, mas possibilitar-lhes "o fazer" educacional a nível de sala de aula e extra-escolar, como formação continuada, cuja prática pedagógica amplie sua ação no que se refere à autonomia, organização, capacidade de análise e síntese e sua inclusão no planejamento.

Diante disto, a equipe apresentará amostras aleatórias das atividades realizadas pelos alunos das diversas escolas de alguns municípios, que estão nos standes para apreciação. Como também, algumas amostras aleatórias das atividades matemáticas presente nas cartilhas x manual, com procedimentos metodológicos adequados às séries iniciais do ensino fundamental. Objetivando efetivar o princípio de participação com os exercícios das atitudes e dos conhecimentos adquiridos nas diferentes linguagens: verbal, gráfica, matemática e plástica, como meio para que os alunos possam desenvolver e construir o conhecimento e a prevenção no cotidiano da escola quanto na vida familiar e comunitária.

Eliane Lea Vicente Testoni
Rua Camara Junior, 476 - Jardim Alexandro - Rio do Sul, 89160000.

COMPORTAMENTO DA MEMBRANA TIMPÂNICA A DIVERSAS FREQÜÊNCIAS. Professor. Matemática Aplicada. FURB. Blumenau. Cláudio Loesch (*), Dirceu severo (*), Josirene Maria R. Fischer (**), Rosangela Trindade Varella do Nascimento (**).
**(Premiado na Regional – Vide Página 49)**

# 5. Anexos

## 5.1. Relação dos Trabalhos Menção Honrosa da Feira Regional

**Categorias: Professor, comunidade, Ensino Superior.**

A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL ATRAVÉS DAS INTELIGENCIAS MULTIPLAS. Ensino Superior. Pesquisa Em Educação Matemática. Colégio Sagrada Família. Blumenau. Maria Adélia Bento Schmitt (*), Ane Cíntia Mueller (**).

### Categoria: Ensino Médio

SÍTIO DO PICA PAU AMARELO. Ensino Médio. Inter Relação com Outras Disciplinas. Colégio Estadual Ruy Barbosa. Timbó. Gilcemara Mendes Goulart Spiess (*), Maria de Lourdes Vailatti (**), Michele Zumach (**), Viviane Vanhldick (**).

PERFIL DO ALUNO TÉCNICO EM CONTABILIDADE. Ensino Médio. Inter Relação com Outras Disciplinas. Escola Técnica Hermann Hering. Blumenau. Vera Kock Pessoa (*), Anete Barthel (**), Cristiane Krieck (**), Maria Luiza Reiter (**).

PARABOLA UMA CURVA NOTÁVEL. Ensino Médio. Matemática Aplicada. Colégio Franciscano Santo Antônio. Blumenau. Cleide Regina de Medeiros (*), Daniel Eick (**), Jorge Krueger (**), Leonardo Lang (**).

CONSTRUÇÃO DE GRÁFICOS E OBTENÇÃO DE RELAÇÕES MATEMÁTICAS ENTRE GRANDESAS A PARTIR DE DADOS EXPERIMENTAIS. Ensino Médio. Matemática Aplicada. Colégio Franciscano Santo Antônio. Blumenau. Cleide Rergina de Medeiros (*), Thiago Branco Sônego (**), Marco Aurélio Longo (**), Francisco S. de Souza (**).

### Categoria: 5ª a 8ª série

NOSSO CORPO E A MATEMÁTICA. 5ª a 8ª série. Matemática Aplicada. E. B. Erwin Prade. Timbó. Clarice Lenzi Vicente (*), Ana Carolina Heidrich (**), Gabriela Freygang (**).

CONCEITOS MATEMÁTICOS APLICADOS A PEQUENA PRODUÇÃO DE LEITE E DERIVADOS. 5ª a 8ª série. Matemática Aplicada. E. P. G. Madre Francisca Lampel. Gaspar Andréa Marques Farias (*), Viviane Willecke (**), Luciano Pamplona Sobrinho (**), Indianara Cristine Müller (**).

TEOREMA DE PITÁGORAS. 5a a 8a série. Matemática Aplicada. Colégio E. Padre José Maurício. Blumenau. Graziela Rosana da Costa (*), Marcos Henrique Pereira (**), Pamela Patrícia Côrrea (**), Rafael Gonçalves (**).

CURTO CIRCUITO. 5ª a 8ª série. Jogo Didático. E. B. M. Visconde de Taunay. Blumenau. Cleyton César Bertoldi (*), Giovanni Zeretzke (**), Hélio Gelsleichter (**), Ricardo Verwiebe (**).

MOEDAS. 5ª a 8ª série. Jogo Didático. E. P. G. Madre Francisca Lampel. Gaspar. Andréa Marques Farias (*), Katlin Richartz (**), Monike dos Santos (**), Iraydes Regina righetto (**).

DOBRANDO PAPEL APRENDENDO GEOMETRIA. 5ª a 8ª série. Material Instrucional. C. E. Ruy Barbosa. Timbó. Gilcemara Mendes (*), Fábio de Souza (**), Jaime José Ruthmann (**), Erenice G. Batista (**).

FRANCÁ 98. 5a a 8a série. Inter Relação com Outras Disciplinas. E. B. Erwin Prade. Timbó. Clarice Lenzi (*), Marcelo Henrique Felippi (**).

PLANETA MATEMÁTICA. 5ª a 8ª série. Inter Relação com Outras Disciplinas. Escola de 1o e 2o grau Barão do Rio Branco. Blumenau. Teodolinda Notari Eberhardt (*), Rodrigo Schneda Bier (**), Luiz Fernando Schrichtz (**).

A MATEMÁTICA NA NOSSA COMUNIDADE. 5ª a 8ª série. Inter Relação com Outras Disciplinas. E. B. M. Vice Prefeito Arno Zoschke. Indaial. Iolanda Maria Senhen (*), Juliana Bernardo Schmitt (**), Ester Dorn Bloemer (**), Dalvania de Andrade Vargas (**).

OS MATMÁTICOS - VIDA E OBRA. 5ª a 8ª série. Material Instrucional. C. E. Professor Honório Miranda. Gaspar. Lodemar Luciano Schmitt (*), Jhonaton Georasmo Faletti (**), Mauro Lanznaster Filho (**), Adriana Cláuce S. Renault (**).

BRINCANDO COM OS NÚMENROS. 5a a 8a série. Jogo Didático. E. B. Bairro da Nações. Timbó. Kathia K. Valcanaia (*), Franciele Coelho (**), Juliana Hara Ronchetti (**), Douglas Kluska (**).

## Categoria 1ª a 4ª série

TRABALHANDO A MATEMÁTICA COM O USO DA LITERATURA INFANTIL. 1ª a 4ª série. Jogo Didático. E. I. M. São Roque. Timbó. Ruth Anklam (*), Andrea Mohr (**), Luciano Daniel Ferrari (**), Raquel Cristina Lach (**).

JOGOS COM FRAÇÕES. 1ª a 4ª série. Jogo Didático. E. B. Erwin Prade. Timbó. Janiel Augusto Lenzi (*), Wilson Krambeck Júnior (**), Michel Ricardo Wurmath (**).

EXTRA! EXTRA! ESTUDANDO E CALCULANDO. 1ª a 4ª série. Inter Relação com Outras Disciplinas. E. B. M. Professor Mário Bonessi. Indaial. Rose Marli Cardoso Ehmke (*), Ana Eliza Reinert Uesler (**), Augusto Oberziner (**), Cleize Rosi Oliveira (**).

ARTES E CULINÁRIA. 1ª a 4ª série. Inter Relação com Outras Disciplinas. E. B. Erwin Prade. Timbó. Dóris Maria Mesadri Maas (*), Roberta M. L. roepke (**), Jefferson Isberner de Santana (**), Thiago Caique Alves (**).

A HISTÓRIA POLÍTICA E SOCIAL DE UMA COMUNIDADE, DE UM POVO, DE UMA NAÇÃO; ATRAVÉS DA MATEMÁTICA. 1ª a 4ª série. Inter Relação com Outras Disciplinas. E. B. M. Vice Prefeito Arno Zoschke. Indaial. Maristela Shlupp (*), Andrei Junior Correia (**), Anderson Zuchi (**), Carla Becker (**).

EU E A MATEMÁTICA. 1ª a 4ª série. Inter Relação com Outras Disciplinas. E. B. M. Mulde Baixa. Ingelore Reinhold Nunes (*), Pabloa Régis (**), Eduardo André ribas Bonecher (**), Djonatran Rafael das Almas (**).

SCHOPPING. 1ª a 4ª série. Matemática Aplicada. E. B. Erwin Prade. Timbó. Janiel Augusto Lenzi (*), Andressa Backmann (**), Ana Cláudia dos Santos (**), Frederico Emílio Germer (**), Flávia Dayane Simione (**).

## 5.2. Relação dos Trabalhos Menção Honrosa XIV Feira Catarinense

### Categoria: Educação Infantil

DESCOBRINDO OS NÚMEROS BRINCANDO. Educação Infantil. Jogo Didático. E. M. Rotary Fritz Lucht. Herval d'Oeste. Salete Henrique (*), Leonardo Luiz V. Roesler (**), Vilmar Joãozinho Grohl (**).

### Categoria: Ensino Fundamental 1ª a 4ª série

A MATEMÁTICA NA ÁGUA. 1ª 4ª série. Inter Relação com Outras Disciplinas. E. M. Rotary Fritz Lucht. Joaçaba. Juciana Souza de Araujo (*), Adinan Camargo de Almeida (**).

APRENDENDO ÂNGULOS COM SUCO E PIZZA. 1ª 4ª série. Inter Relação com Outras Disciplinas. Colégio Cenetista São José. Rio Negrinho. Cristiane F. Jankoviki (*), Maurício Graboski (**), Shelleu Uhlig (**), Talita Martins (**).

MERCADO SABIDINHO. 1ª 4ª série. Inter Relação com Outras Disciplinas. E. B. M. Leopoldo Simão. Indaial. Silvana Goes Costa (*), Laurete Pavanello (*), Janine Samulewski (**), Jéssica Pieritz (**), Larissa Tatiana da Veiga (**).

NOSSO PESO NOSSAS MOCHILAS. 1ª a 4ª série. Inter Relação com Outras Disciplinas. E. B. M. Professora Ursúla Kroeger. Indaial. Sonya Santa Maria (*), Jaqueline Rovigo Soares (**), Joice Carneiro Werlang (**), Karine Heloisa Hermes (**).

CONHECENDO UMA PROPRIEDADE RURAL. 1ª a 4ª série. Matemática Aplicada. C. E. Carlos Fries. Ipira. Marise Förster Benjamini (*), Guilherme Graf dos Santos (**), Bruna Cristina Spiecker (**).

TABGRAF - TABELAS E GRÁFICOS NA 1ª SÉRIE. 1ª a 4ª série. Matemática Aplicada. E. B. Erwin Prade. Timbó. Sônia Simone Sdrigotti (*), Julia Aline Meyer (**), ricardo Negherbon (**), Josiele Tairine de Souza (**).

JOGO: INSTRUMENTO DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO. 1ª a 4ª série. Matemática Aplicada. Grupo Escolar Roberto Trompowsky. Joaçaba. Elcira Margareth Pinto Marchetti (*), Chaiane Anghievischi (**), Daiane Cristina Tanques (**), Geovana Fernandes Padilha (**).

## Categoria: Ensino Fundamental 5ª a 8ª série

A MATEMÁTICA DOMINANDO A MÚSICA. 5ª a 8ª séire. Inter Relação com Outras Disciplinas. C. E. São João. Agrolândia. Solange Regina M. Grimm (*), Lucas Lippel (**), Maicon borges (**), Sandra Silvana Sievers (**).

ASTROLÁBIO E TEODOLITO RUDIMENTAR. 5ª a 8ª série. Associação Assistencial Shalon. Blumenau. Julian Plautz (*), Marcelo Luiz Kons (*), Felipe Braz (**), Friedrich Zigler (**).

A MATEMÁTICA DO NATAL. 5ª a 8ª série. Inter Relação com Outras Disciplinas. E. B. M. Anita Garibaldi. Blumenau. Vera Kock Pessoa (*), Sheron Lubna Beck (**), Fátima Vania fischer (**), Rafael de Souza Decker (**).

PLANEJAMENTO FAMILIAR. 5ª a 8ª série. Inter Relação com Outras Disciplinas. C. E> Carlos Fries. Ipira. Ana Maria Bortolini Koch (*), Naciane Estela Stiehl (**), Shirley Aparecida Alves (**).

O CICLISMO EM RELAÇÃO A MEDIDAS MATEMÁTICAS. 5ª a 8ª série. Inter Relação com Outras Disciplinas. Campanha Nacional das Escolas da Comunidade.

Concórdia. Dúnia F. Massaneiro (*), Isadora Górski Moretto (**), Suelen Regina Lorenci (**).

A IMPORTÂNCIA DO FERRO NO ORGANISMO. 5ª a 8ª série. Inter Relação com Outras Disciplinas. C. E. Otto Hosnag . Taió. Isabel Prim Mafra (*), Juliana Dalfovo (**), Sandra Tizoni (**), Sirlene Dutra (**).

HISTÓRIA DOS NÚMEROS. 5ª a 8ª série. Pesquisa em Educação Matemática. Colégio São Luiz. Brusque. Maria Erthal (*), Daniel Ristoro Cavalca (**), Aline Schaerfer (**).

SISTEMA BINÁRIO. 5ª a 8ª série. Matemática Pura. Colégio Cristo Rei. Joaçaba. Maria Luiza Silveira (*), Renan Molin (**), Murilo Bortolli (**), Rafael Zanin (**).

JOGANDO COM A ALGEBRA. 5ª a 8ª série. Jogo Didático. Colégio Cônsul Carlos Renaux. Brusque. Magda Regina Becker Bork (*), Fernanda ª dos Santos (**), Raquel Benvenutti (**), Lorena Cristina Imhof (**).

CONTESTANDO A GEOMETRIA PLANA. 5ª a 8ª série. Material Instrucional. Escola de Aplicação de Videira. Videira. Terezinha Ivone Vian Valmorbida (*), Paulo Crestani (**), Eloyve Vanz (**), Yoann Péres (**).

EQUAÇÃO DO 1º GRAU - BALANÇA DE EQUILÍBRIO , SISTEMA DE EQUAÇÃO. 5a a 8a série. Material Instrucional. E. B. Professora Lídia Leal Gomes. São João Batista. Idonésia Peixer (*), Carla Mirelli de Souza (**), Simone Vargas Peixer (**), Robson Zunino (**).

BANCO DAS CONTAS. 5ª a 8ª série. Jogo Didático. E. B. Osvaldo Reis. Brusque. Maureen K. Alvarez (*), Rosemari V. Muller (*), Diogenes A. Domingos (**), Alex Winter (**).

A MATEMÁTICA NOS CHINELOS DE DEDOS DE BORRACHA. 5ª a 8ª série. Matemática Aplicada. E. B. Professora Dulce F. de Queiroz. Joaçaba. Maria Eliza B. Cavalli. (*), Maria Cavalli (**), Taís G. de Souza (**), Marieli Figueiró (**).

A UTILIDADE DA EQUAÇÃO DO 2º GRAU. 5ª a 8ª série. Matemática Aplicada. Colégio de Aplicação. Criciúma. Eloir Fátima M. Cardoso (*), Mabel (**), Zoé (**), Poliana (**), Gimena (**), Talita (**).

OSCILAÇÃO DE PREÇOS. 5ª a 8ª série. Matemática Aplicada. Colégio São José. Herval d'Oeste. Arlete T. V. Garcia (*), Jonas Argentos Costa (**), Marlon Sandro Lesnieski (**), Rafael Leite Caminha (**).

A TEMPERATURA. 5ª a 8ª série. Matemática Aplicada. C. E. Carlos Fries. Ipira. Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes (*), Deisy Cristina Land (**), Natália Cristina Beijamini (**).

A MATEMÁTICA MAIS PERTO DE VOCÊ. 5ª a 8ª série. Matemática Aplicada. E. B. Osvaldo Reis. Brusque. Maureen K. Alvarez (*), Rosemari V. Muller (*), David G. Custódio (**), Emílio B. Rockenbach (**), Alexandre Baungartner (**).

SISTEMA DE MEDIDAS. 5ª a 8ª série. Matemática Aplicada. E. B. Santa Catarina. Rio do Oeste. Adilson Possamai (*), Clarinda Küster (**), Diogo Vanderlinde (**), Janaina Gesser (**).

OS DOIS LADOS DA MOEDA. 5ª a 8ª série. Matemática Aplicada. C. E. São João Batista. São João Batista. Luiz Carlos da Solva (*), Maria Ap. S. Mazera (*), Alan Djonei Leal (**), Desiane da Silva (**), Gabriela Bertoldo (**).

A MOCHILA IDEAL. 5ª a 8ª série. Matemática Aplicada. C. E. Professora Anair M. Voltoline. Pouso Redondo. Luciana Danker (*), Ana Cláudia Nunes (**), Cristina Aparecida de Moraes (**), Dalila Fiamonsini (**).

DESENVOLVIMENTO DAS GAVINHA DE CHUCHU. 5ª a 8ª série. Matemática Aplicada. C. E. Padre José Maurício. Blumenau. Marlene S. K. Lins (*), Maurício Richartz (**), Telma Hodecher (**).

MATEMÁTICA NA AGRICULTURA. 5ª a 8ª série. Matemática Aplicada. C. E. Dr. Hermann Blumenau. Trombudo Central. Leonor Fholl (*), Adriana Passig (**), Luciane Hilleshein (**), Rosenilde Muller (**).

JEANS: HISTÓRIA FABRICAÇÃO E SUAS MEDIDAS. 5ª a 8ª série. Inter Relação com Outras Disciplinas. E. B. M. Ricardo Marchi. Rio do Sul. Joanilce Heidemann Michels (*), Morgana Zonta (**), Amilton Vierira Junior (**), Silvana Aparecida de Moraes (**).

## Categoria : Ensino Médio

CULTIVO DE PINUS. Ensino Médio. Matemática Aplicada. C. Nossa Senhora Aparecida. Caçador. Daglio Berto Binder (*), Dianne Galiotto (**), Josiane Frattini (**), Thayomara Scolaro (**).

JOGO DE DADOS. Ensino Médio. Colégio São Luiz. Brusque. Nadir Boing Maestri (*), Francine Benvenutti (**), Vanessa Lira (**), Cândida de Oliveira (**).

ENVOLVIMENTO DA MATEMÁTICA NA ADMINISTRAÇÃO RURAL. Ensino Médio. Matemática Aplicada. Escola Agrotécnica de Concórdia. Concórdia. Elmo Antônio Richardi (*), Hernandes Piccoli (**), Cláudio Pichetti (**), Cristiano Artifon (**).

ALAMBIQUE. Ensino Médio. Matemática Aplicada. C. E. Pedro Américo. Agrolândia. Márcia Terezinha Boelling (*). Alessandro Alves da Silveira (**), José Ricardo Gonçalves (**), Luiz Jaison Lessa (**).

MATEMÁTICA APLICADA NA INDUSTRIALIZAÇÃO DA ERVA-MATE. Ensino Médio. Matemática Aplicada. C. E. Padre Izidoro Benjamin. Lindóia do Sul. Rosemar [a] G. Fiorentin (*), Carlete Bortolanza (*), Diliane Justi (**), eronise Canton (**), Luciana Nicolau (**)

MATEMÁTICA FINANCEIRA APLICADA. Ensino Médio. C. E. Governador Celso Ramos. Blumenau. Josirene Maria R. Fischer (*), Andréa L. Kraus (**), Andréia Coelho (**), Kelli C. Q. dos Santos (**), Lindacir Ferreira (**).

O FASCINANTE JOGO DA PROBABILIDADE E DO AZAR. Ensino Médio. Material Instrucional. C. E. Professor Henrique da Silva Fontes. Itajaí. Iracema M. Vicente Barros (*), Regiane E. Tavares (**), Elaine R. Cordeiro (**),Herivelton Dias Correa Junior (**).

DESTINO QUANTIDADE E QUALIDADE DO LIXO. Ensino Médio. Matemática Aplicada. C. E. Paulo Cordeiro. Rio do Sul. Lenir M. Damann Mello (*), Anália dos Santos (**), Tatiane Hailleshein (**), Claudenice Weiss (**).

HISTÓRIA DA MATEMÁTICA. Ensino Médio. Pesquisa em Educação Matemática. C. E. Eliseu Guilherme. Ibirama. Sandro Síquela (*), Janete Burhghardt (**),rodrigo Cidade Bonetti Tobias (**), Paulo Roberto Germans (**).

PERÍCIA TECNICA: LEIS DA FÍSICA E DA MATEMÁTICA NO TRÂNSITO. Ensino médio. Inter Relação com Outras Disciplinas. Colégio Estadual Universitário. Joaçaba. Maria Luiza Silveira (*), Charline Zarpelon (**), Jakline Danielli (**), Leandro Luiz Darold (**).

RECICLAGEM. Ensino médio. Inter Relação com Outras Disciplinas. Colégio Cônsul Carlos Renaux. Brusque. Ana Maria Quinoto Imbaj (*), Elena Thomsen (**), Janete Bomy Yun (**), Amanda Regina dos Santos (**).

INSTALAÇÃO DE UMA GRANJA DE SUÍNO PARA TRINTA E SEIS MATRIZES. Ensino médio. Inter Relação com Outras Disciplinas. Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul. Rio do sul. Fátima P. Z. de Oliveira (*), Marizoli R. schneider (*), Alessandro Neri (**), Edson Weirig (**), erissom R. florêncio (**), Juliano Jaensh (**).

## Categoria : Superior e Professores

MATEMÁTICA NA OLARIA. Professor. Material Instrucional. UNIDAVI. Rio do Sul. Helena Mózena Bertóldi (*), Alexandra Maria Vitorassi (**), Eliana Peixe Ferreira (**), Edinar Aparecida Pereira (**).

MALHAS TRIANGULARES E QUADRADAS. Ensino Superior. Matemática Aplicada. Universidade do Contestado - UNC. Concórdia. Lenoar Bordinhons (*), Paulo Afonso Piovezan (**), Elmo Richard (**).

LEITURA ATRAVÉS DE GRAFICOS. Professor. Material Instrucional. Escola Municipal São Francisco. Luzerna. Aneliza Santanna (**), Nadia Regina Perochini (**).

## 5.3. Questionário Aplicado aos Expositores e Orientadores

*XIV FEIRA CATARINENSE DE MATEMÁTICA - RIO DO SUL - SC*

*QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES ORIENTADORES:*

**N=88**(Dados Em %)

1. Observou-se novas atitudes, nos alunos em relação à Matemática?
( 93,18 ) Sim ( 6,82 ) Mais ou menos ( ) Não sei ( ) Não

2. Há satisfação pessoal na orientação dos trabalhos?
( 94,31 ) Sim ( 5,69 ) Mais ou menos ( ) Não sei ( ) Não

3. Há segurança na orientação dos trabalhos?
( 85,23 ) Sim ( 14,77 ) Mais ou menos ( ) Não sei ( ) Não

4. Há participação ativa dos alunos na elaboração dos trabalhos?
( 87,5 ) Sim ( 12,5 ) Mais ou menos ( ) Não sei ( ) Não

5. A Feira de Matemática contribui para a interdisciplinaridade (IPT, Música, Ed. Artística )?
( 86,36 ) Sim ( 12,5 ) Mais ou menos ( ) Não sei ( 1,14 ) Não

6. Existiu interesse dos alunos para elaborar trabalhos para a Feira de Matemática?
( 96,29 ) Sim ( 3,41 ) Mais ou menos ( ) Não sei ( ) Não

7. Existiu manifestação externa (pais, marceneiros, comerciantes, alunos)?
( 62,5 ) Sim ( 26,13 ) Mais ou menos ( 11,37 ) Não sei ( ) Não

8. A Feira de Matemática foi funcional?
( 75 ) Sim ( 21,59 ) Mais ou menos ( 2,27 ) Não sei ( 1,14 ) Não

9. A Feira de Matemática foi bem organizada?
( 54,54 ) Sim ( 38,63 ) Mais ou menos ( ) Não sei ( 6,83 ) Não

10. A Feira de Matemática é um evento que deve ser realizado em todas as escolas?
( 93,18 ) Sim ( 2,27 ) Mais ou menos ( ) Não sei ( 4,55 ) Não

11. Durante a realização do trabalho da Feira houve a interação aluno-aluno e aluno-professor?
( 92,05 ) Sim ( 7,95 ) Mais ou menos ( ) Não sei ( ) Não

12. Os alunos deixam de ter aversão à Matemática ?
( 75 ) Sim ( 22,73 ) Mais ou menos ( ) Não sei ( 2,27 ) Não

13. Despertou para o ensino integrado da matemática e desta com outras áreas do saber?
( 92,05 ) Sim ( 7,95 ) Mais ou menos ( ) Não sei ( ) Não

14. Houve divulgação e popularização da Matemática?
( 75 ) Sim ( 22,73 ) Mais ou menos ( ) Não sei ( 2,27 ) Não

15. A Matemática transformou-se em Ciência feita pelo aluno ao invés da dada pelo professor?

( 80,68 ) Sim ( 18,18 ) Mais ou menos ( ) Não sei ( 1,14 ) Não

## *XIV FEIRA CATARINENSE DE MATEMÁTICA - RIO DO SUL - SC*
## QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS
## N=141(Dados em %)

1. O trabalho que você apresentou foi criado por você?
( 65,24 ) Sim ( 24,82 ) Mais ou menos ( 1,41 ) Não sei ( 8,53 ) Não

2. O trabalho que você apresentou foi retirado de um livro?
( 7,8 ) Sim ( 31,91 ) Mais ou menos ( ) Não sei ( 60,29 ) Não

3. O trabalho que você apresentou foi elaborado pelo professor?
( 18,43 ) Sim ( 33,34 ) Mais ou menos ( ) Não sei ( 38,23 ) Não

4. Você gostou de apresentar o seu trabalho na Feira de Matemática?
( 94,32 ) Sim ( 4,97 ) Mais ou menos ( ) Não sei ( 0,71 ) Não

5. Você gostou dos trabalhos apresentados pelos seus colegas na Feira?
( 70,21 ) Sim ( 22,69 ) Mais ou menos ( 7,1 ) Não sei ( ) Não

6. Você achou os trabalhos apresentados interessantes e criativos?
( 58,86 ) Sim ( 36,88 ) Mais ou menos ( 4,26 ) Não sei ( ) Não

7. Você pretende apresentar algum trabalho na próxima Feira?
( 87,94 ) Sim ( 2,12 ) Mais ou menos ( 7,09 ) Não sei ( 2,85 ) Não

8. A Feira de Matemática deve ser realizada em todas as escolas?
( 96,46 ) Sim ( 0,71 ) Mais ou menos ( 2,12 ) Não sei ( 0,71 ) Não

9. Após ter exposto seu trabalho na Feira, você está gostando mais da matemática?
( 90,78 ) Sim ( 5,98 ) Mais ou menos ( 2,12 ) Não sei ( 2,12 ) Não

10. Você gostou da orientação dada pelo professor, para a realização do seu trabalho?
( 95,76 ) Sim ( 2,12 ) Mais ou menos ( ) Não sei ( 2,12 ) Não

11. O trabalho apresentado foi desenvolvido sobre algum conteúdo da sua série?
( 74,46 ) Sim ( 10,63 ) Mais ou menos ( ) Não sei ( 14,91 ) Não

12. A Feira foi bem organizada?
( 56,02 ) Sim ( 37,58 ) Mais ou menos ( ) Não sei ( 6,4 ) Não

13. Na elaboração do trabalho, houve participação de outros professores ( Português, Biologia, Ed. Artística, etc...)?
( 40,42 ) Sim ( 8,51 ) Mais ou menos ( ) Não sei ( 51,07 ) Não

14. O seu trabalho teve a colaboração do pai, marceneiro, pintor...?
( 36,87 ) Sim ( 17,73 ) Mais ou menos ( ) Não sei ( 45,4 ) Não