



Universidade Regional do Noroeste do Estado do
Rio Grande do Sul

Núcleo de Tecnologia Educacional/Ijuí



NTE/Ijuí

Curso: Materiais Virtuais Interativos para o Ensino da
Matemática na Educação Básica



O Uso Pedagógico dos Materiais do Banco Internacional de
Objetos Educacionais do Ensino da Matemática na Educação
Básica

Juliane Sbaraine Pereira Costa

Tânia Michel Pereira

Ijuí, abril de 2011

Apostila 4 - BIOE

Entre os objetos educacionais classificados como Simulação/animação no Banco Internacional de Objetos Educacionais – BIOE foram disponibilizados vários jogos, feitos em flash pelo professor Gilmar Bornatto. Cada jogo envolve um tipo de conteúdo e podem servir para revisão e/ou fixação de conteúdos aprendidos anteriormente. Estes jogos foram disponibilizados no BIOE a partir do dia 10/06/2009. Os jogos envolvem diversos conteúdos do ensino fundamental e médio. Caso o acesso ao BIOE esteja muito lento, acesse os jogos e outras atividades do mesmo autor no endereço abaixo:

<http://sites.google.com/site/gilmaths/jogos-matem%C3%A1ticos-em-flash>

Outros objetos disponibilizados no BIOE a partir da data acima mencionada são os objetos do endereço e <http://www.projetoimil.org/> de autoria de Felipe Pereira Heitmann, entre outros.

Além destes, outros autores tiveram seus objetos educacionais disponibilizados.

Para reduzir o tempo de pesquisa por objetos do tipo simulação/animação, selecionamos e listamos todos estes materiais que são de matemática, em língua portuguesa, disponíveis até o dia 15/4/2011. Você pode ver os endereços dos Metadados no BIOE, endereço do objeto no BIOE e endereço do site de origem, no anexo no final deste documento.

Tarefa 4 - BIOE

Explore pelo menos cinco objetos entre os encontrados nas três listas (Ensino Fundamental-Inicial, Ensino Fundamental-Final ou Ensino Médio) e faça uma sugestão de aula com utilização do objeto escolhido. Caso não tenha encontrado nenhum que você usaria, procure outro entre os objetos listados no BIOE. Coloque a sugestão de aula em anexo no fórum sobre BIOE ou coloque o texto diretamente neste fórum. Endereço para entrega da atividade:

<http://www.laboratoriodematematica.org/>

Apostila 4 - BIOE

Itens necessários na organização da sugestão de aula:

- Conteúdo abordado;
- Tempo previsto;
- Objetivos: apresentar sucintamente a finalidade da aula, aquilo que se pretende ensinar;
- Desenvolvimento: descrever como a aula será conduzida. Neste item é importante que os recursos didáticos que serão utilizados na aula, bem como os procedimentos que o professor irá tomar, sejam descritos detalhadamente, de forma que tal planejamento possa ser utilizado por outro professor, sem necessidade de outras explicações sobre tal planejamento. Consideramos como recursos didáticos: textos, listas de exercícios, softwares, jogos, materiais manipulativos,...
- Avaliação: como verificar a aprendizagem dos alunos.

Anexo 1 – Ensino Fundamental Inicial

Lista de endereços dos objetos educacionais classificados como Simulação/Animação para os anos iniciais do ensino Fundamental - área de matemática disponíveis dia 15/04/2011

Endereço dos objetos 1 a 3

<http://sites.google.com/site/gilmaths/jogos-matem%C3%A1ticos-em-flash>

1 Hexágonos

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10473>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10473/1/Hexagonos.swf>

2 Frações Equivalentes

Apostila 4 - BIOE

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10471>

[http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10471/1/Fra](http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10471/1/Fra%C3%A7%C3%B5es_Equivalentes.swf)
[Ã§Ãµes Equivalentes.swf](http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10471/1/Fra%C3%A7%C3%B5es_Equivalentes.swf)

3 Frações e Porcentagem

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10468>

[http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10468/1/Fra](http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10468/1/Fra%C3%A7%C3%B5es_em_Porcentagem.swf)
[Ã§Ãµes em Porcentagem.swf](http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10468/1/Fra%C3%A7%C3%B5es_em_Porcentagem.swf)

4 Mico Matemático

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10430>

[http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10430/1/Mico](http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10430/1/Mico_Matematico.zip)
[Matematico.zip](http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10430/1/Mico_Matematico.zip)

Endereço do recurso

<http://www.midiaseducativas.com.br/popup/matematica.html>

5 Ordenar

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10289>

[http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10289/1/Ord](http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10289/1/Ordenar.zip)
[enar.zip](http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10289/1/Ordenar.zip)

Endereço do recurso

[http://www.catraios.ipb.pt/KIDS/jogos/ordenar2_numeros2/slider2.h](http://www.catraios.ipb.pt/KIDS/jogos/ordenar2_numeros2/slider2.html)
[tml](http://www.catraios.ipb.pt/KIDS/jogos/ordenar2_numeros2/slider2.html)

Apostila 4 - BIOE

6 Hexágono Mágico

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/4965>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/4965/1/HexagonoMagico.exe>

Endereço do recurso

<http://www.somatematica.com.br/software.php?pag=6>

7 Número Pi.

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/2069>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/2069/1/NumeroPi.swf>

Endereço do recurso

<http://www.seara.ufc.br/animacoes/pi.pps>

8 É o Bicho

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10644>

<http://www.proativa.vdl.ufc.br/oa/oa.php?nome=%C9%20o%20Bicho>

9 Classifique os objetos

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/15866>

Endereço do recurso

http://mdmat.mat.ufrgs.br/anos_iniciais/

10 Actividades con los números racionales

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/15836>

Endereço do recurso

http://clic.xtec.cat/db/act_es.jsp?id=1319

11 4 Cores

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/15726>

Endereço do recurso

Apostila 4 - BIOE

<http://mdmat.mat.ufrgs.br/acqua>

12 Clic mat: atividades interativas de matemática

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/15387>

Endereço do recurso

http://www.dgidc.min-edu.pt/recursos_multimedia/recursos_cd.asp

13 Encontre a figura secreta

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/15381>

Endereço do recurso

http://mdmat.mat.ufrgs.br/anos_iniciais/

14 Planificações

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/15379>

Endereço do recurso

http://mdmat.mat.ufrgs.br/anos_iniciais/objetos/planificacoes.htm

15 Tangram

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/14899>

Endereço do recurso

http://nautilus.fis.uc.pt/cec/trigno/software_educativo/

16 Frações comuns

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/14639>

17 Jogo dos palitos

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/14429>

Endereço do recurso

http://mdmat.mat.ufrgs.br/anos_iniciais/

18 Memória da tabuada

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/14404>

Apostila 4 - BIOE

Endereço do recurso

http://mdmat.mat.ufrgs.br/anos_iniciais/

Apostila 4 - BIOE

19 Adição e subtração decimal

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/14158>

20 Tipos de triângulos

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/14019>

21 Ordenar números

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/12933>

Endereço do recurso

<http://www.prof2000.pt/users/rosaritos/testes/index.htm>

22 Situações problemáticas II

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/12934>

Endereço do recurso

<http://www.prof2000.pt/users/rosaritos/testes/2%C2%BA%20ano.htm>

23 Sólidos geométricos

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/12590>

Endereço do recurso

<http://www.prof2000.pt/users/rosaritos/testes/4%C2%BA%20ano.htm>

23 Um dia de compra

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/12087>

Endereço do recurso

<http://www.nec.prudente.unesp.br/NEC/RIVED/Objetos.php>

24 Fórmula Mágica

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/12085>

Endereço do recurso

http://nautilus.fis.uc.pt/mn/p_index.html

Apostila 4 - BIOE

25 Tabuada do 10

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/11960>

Endereço do recurso

<http://www.passoapassovotuporanga.com.br/picnicnic/>

26 Tabuada do 8

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/11931>

Endereço do recurso

<http://www.passoapassovotuporanga.com.br/picnicnic/>

27 Tabuada do 9

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/11930>

Endereço do recurso

<http://www.passoapassovotuporanga.com.br/picnicnic/>

28 Frações comuns

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/14639>

Endereço do recurso

<http://www.skool.com.br>

29 Memória da tabuada

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/14404>

Endereço do recurso

http://mdmat.mat.ufrgs.br/anos_iniciais/

30 Nomes e formas 2

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/11102>

Endereço do recurso

<http://sites.google.com/site/gilmaths/jogos-matem%C3%A1ticos-em-flash>

Apostila 4 - BIOE

31 Números

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/11250>

Endereço do recurso

<http://www.prof2000.pt/users/rosaritos/testes>

32 Ordenar números

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/12933>

Endereço do recurso

<http://www.prof2000.pt/users/rosaritos/testes/index.htm>

33 Original Sudoku

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/13965>

Endereço do recurso

<http://www.2dplay.com/index.htm>

34 Planificações

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/15379>

Endereço do recurso

http://mdmat.mat.ufrgs.br/anos_iniciais/objetos/planificacoes.htm

35 Tangram Chinês

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10524>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10524/1/Tangram%20Chines.swf>

Acessível em <http://www.projetomil.org/>

36 Tipos de Triângulos

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/14019>

37 Triângulos Amigos

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10220>

Endereço do recurso

Apostila 4 - BIOE

<http://mil.codigolivre.org.br/projetos/matematica-divertida/triangulos-amigos.html>

38 Trilha matemática 1.0

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10433>

Endereço do recurso

<http://www.somatematica.com.br/software.php?pag=1>

Anexo 2 – Ensino Fundamental - final

Lista de endereços dos objetos educacionais classificados como Simulação/Animação para os anos finais do ensino Fundamental - área de matemática disponíveis dia 15/04/2011

Endereço dos objetos 1 a 9

<http://sites.google.com/site/gilmaths/jogos-matem%C3%A1ticos-em-flash>

1 Tangram

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10572>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10572/1/tangram.swf>

2 Radicais

http://www.pion.sbfisica.org.br/pdc/index.php/por/material_didatico/seno_x_cosseno

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10563/1/Radicais1.swf>

3 Monômios

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10487>

Apostila 4 - BIOE

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10487/1/Monomios.swf>

4 Potências

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10486>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10486/1/POT%C3%8aNCIAS.swf>

5 Broken Calculator

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10484>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10484/1/broken-calculator.swf>

6 Pitágoras

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10479>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10479/1/PIT%C3%81GORAS.swf>

7 Primos

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10472>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10472/1/primos.swf>

8 Funções

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10470>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10470/1/Fun%C3%a7%C3%b5es-1.swf>

9 Figuras Geométricas

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10469>

http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10469/1/Figuras_Geom%C3%a9tricas.swf

Apostila 4 - BIOE

Endereço eletrônico dos objetos 10 a 14

<http://mil.codigolivre.org.br/projetos/matematica-divertida/> ou

<http://www.projetomil.org/> -

10 Mosaicos

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10545>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10545/1/Mosaicos.swf>

11 Tangram

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10526>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10526/1/Tangram%20Completo.swf>

12 Tangram Chinês

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10524>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10524/1/Tangram%20Chines.swf>

Acessível em <http://www.projetomil.org/>

13 Quadrado Pitagórico

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10437>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10437/1/Quadrado%20Pitag%25F3rico.zip>

14 Poliminós

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/1031>

<http://mil.codigolivre.org.br/projetos/matematica-divertida/polimino.html>

15 Razões Trigonométricas

Apostila 4 - BIOE

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10565>

[http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10565/1/Triangulos Semelhantes e suas razoes em funcao do Angulo.ggb](http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10565/1/Triangulos_Semelhantes_e_suas_razoes_em_funcao_do_Angulo.ggb)

Acessível em

http://www.pion.sbfisica.org.br/pdc/index.php/por/material_didatico/razoes_trigonometricas

16 Triângulos retângulos e ângulos complementares

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10564>

[http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10564/1/Triangulos Retangulos e Angulos Complementares.ggb](http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10564/1/Triangulos_Retangulos_e_Angulos_Complementares.ggb)

Acessível em

http://www.pion.sbfisica.org.br/pdc/index.php/por/material_didatico/razoes_trigonometricas

17 Trilha Matemática

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10433>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10433/1/1trilhaMat.zip>

Acessível em

<http://www.somatematica.com.br/software.php?pag=1>

18 Triângulo

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10634>

http://nautilus.fis.uc.pt/cec/trigno/software_educativo/

19 Paralelogramo

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10633>

http://nautilus.fis.uc.pt/cec/trigno/software_educativo/

20 Figuras equivalentes

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10604>

Apostila 4 - BIOE

http://nautilus.fis.uc.pt/cec/trigno/software_educativo/

21 4 Cores

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/15726>

Endereço do recurso

<http://mdmat.mat.ufrgs.br/acqua>

22 Ábaco

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/12217>

Endereço do recurso

<http://bancoimagenes.isftic.mepsyd.es/>

23 Ábaco

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10855>

Endereço do recurso

<http://www.nec.prudente.unesp.br/NEC/RIVED/Objetos.php>

24 Áreas de figuras planas [Geometría: geometría plana]

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/11458>

Endereço do recurso

<http://descartes.cnice.mec.es/aplicaciones.php?bloque=2#16>

25 Arestas

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/14000>

Endereço do recurso

<http://www.aprendizadoanimado.com.br>

26 Cabide

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/14667>

Endereço do recurso

http://mdmat.mat.ufrgs.br/anos_iniciais/

Apostila 4 - BIOE

27 Coordenadas

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/14223>

Endereço do recurso

<http://www.skool.pt/>

28 Faça 10

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/14647>

Endereço do recurso

http://mdmat.mat.ufrgs.br/anos_iniciais

29 Fórmula Mágica

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/12085>

Endereço do recurso

http://nautilus.fis.uc.pt/mn/p_index.html

30 Frações algébricas

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/14805>

Endereço do recurso

<http://www.skool.com.br>

31 Frações comuns

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/14639>

Endereço do recurso

<http://www.skool.com.br>

32 Liga pontos

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/15330>

Endereço do recurso

http://mdmat.mat.ufrgs.br/anos_iniciais/

33 Máquina de café

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/14749>

Apostila 4 - BIOE

Endereço do recurso

http://mdmat.mat.ufrgs.br/anos_iniciais

34 Números Primos

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/15036>

Endereço do recurso

<http://mdmat.mat.ufrgs.br/repositorio/repositorio.php>

35 Original Sudoku

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/13965>

Endereço do recurso

<http://www.2dplay.com/index.htm>

36 Polígonos

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/15805>

Endereço do recurso

<http://www.skool.com.br>

37 Probabilidade da União de Eventos

<http://bancoimagenes.isftic.mepsyd.es/>

Endereço do recurso

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/15788>

38 Skool futebol

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/14486>

Endereço do recurso

<http://www.skool.com.br>

39 Sólido se movendo na tela

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/13288>

Apostila 4 - BIOE

Endereço do recurso

<http://www.mat.ufpb.br/lenimar/cubo.gif>

40 Teorema de Pitágoras

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/14503>

Endereço do recurso

<http://www.mat.ufrgs.br/~vclotilde/>

Anexo 3 – Ensino Médio

Lista de endereços dos objetos educacionais classificados como Simulação/Animação para o ensino médio - área de matemática, em língua portuguesa, disponíveis dia 15/04/2011

1 Geometria Espacial

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10598>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10598/1/GeometriaEspacial.zip>

Acessível em <http://www.facil.webs.com/matematica.xls>

2 Número de ouro

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10546>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10546/1/Número%20de%20Ouro.swf>

Acessível em <http://www.projetoimil.org>

Endereço dos objetos 3 a 5

<http://sites.google.com/site/gilmaths/jogos-matem%C3%A1ticos-em-flash>

3 Complexos

Apostila 4 - BIOE

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10477>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10477/1/complexos.swf>

4 Trigonometria

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10467>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10467/1/Trigonometria.swf>

5 PA e PG

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10464>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10464/1/PAePG.swf>

Outros links do mesmo autor:

<http://sites.google.com/site/gilmaths/jogos-matem%C3%A1ticos-em-flash/Polin%C3%B4mios.swf>

<http://sites.google.com/site/gilmaths/jogos-matem%C3%A1ticos-em-flash/Polin%C3%B4mios2.swf>

6 Fórmula cosseno

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10460>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10460/1/CosFormula.zip>

Acessível em <http://www.somatematica.com.br/software.php?pag=3>

7 Logaritmo

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10438>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/10438/1/Logaritmo.zip>

Acessível em <http://www.matinterativa.com.br/>

Apostila 4 - BIOE

8 Ciclo Trigonométrico Função Cosseno

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/9666>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/9666/1/CicloTrigonometricoFuncaoCosseno.gif>

9 Matrizes

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/9557>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/9557/1/6.%20Matrizes.rar>

10 Constante Pi

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/9057>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/9057/1/5.%20Constantes.rar>

11 Geom

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/5660>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/5660/1/iGeom.jar>

Acessível em <http://www.matematica.br/igeom/>

12 Nim

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/4556>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/4556/1/nim.exe>

Acessível em

<http://www.somatematica.com.br/software.php?pag=6>

13 Probabilidade

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/1643>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/mec/1643/1/Probabilidade%20A%20Matem%c3%a1tica%20ao%20acaso.zip>

Apostila 4 - BIOE

14 Definição das razões trigonométricas

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10718>

<http://mat.absolutamente.net/index.html>

15 Aprendendo matemática no Excel - seno e cosseno

<http://www.facil.webs.com/principal.htm>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10717>

16 Equação da circunferência

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10716>

<http://mat.absolutamente.net/index.html>

17 O Problema do Triângulo Isósceles

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/16914>