



INSTITUTO  
FEDERAL  
Santa Catarina

Câmpus  
São José



MathFácil

# MICRO VÍDEOAULAS DE MATEMÁTICA DE ALUNOS PARA ALUNOS



MathFácil

VOLUNTÁRIAS: HELENLUCIANY CECHINEL, MARIA FERNANDA TUTUI E MARIA LUIZA  
THEISGES

ORIENTADOR: MARCOS MOECKE



**INSTITUTO  
FEDERAL**

Santa Catarina

Câmpus  
São José



**MathFácil**

# OBJETIVOS

Suprir as lacunas de aprendizagem dos alunos do ensino médio, nos conteúdos essenciais para o ingresso nos cursos de engenharia.

Desenvolver e implementar um conjunto de atividades voltado para a criação de conteúdos digitais do tipo micro vídeoaulas (MVA)s.



INSTITUTO  
FEDERAL

Santa Catarina

Câmpus  
São José



MathFácil

# POR QUE ESTAMOS AQUI?

- METODOLOGIA
- TECNOLOGIA
- ENSINO



INSTITUTO  
FEDERAL  
Santa Catarina

Câmpus  
São José



MathFácil

# METODOLOGIA!

1. LEVANTAMENTO DAS DIFICULDADES DOS ALUNOS.
2. ELABORAÇÃO DAS MICRO VÍDEO AULAS (MVAs).
3. PUBLICAÇÃO DAS MVAs EM FERRAMENTAS DISPONÍVEIS NA WEB.
4. DIVULGAÇÃO DAS MVAs NAS ESCOLAS.



# 1. LEVANTAMENTO DAS DIFICULDADES DOS ALUNOS



INSTITUTO  
FEDERAL  
Santa Catarina

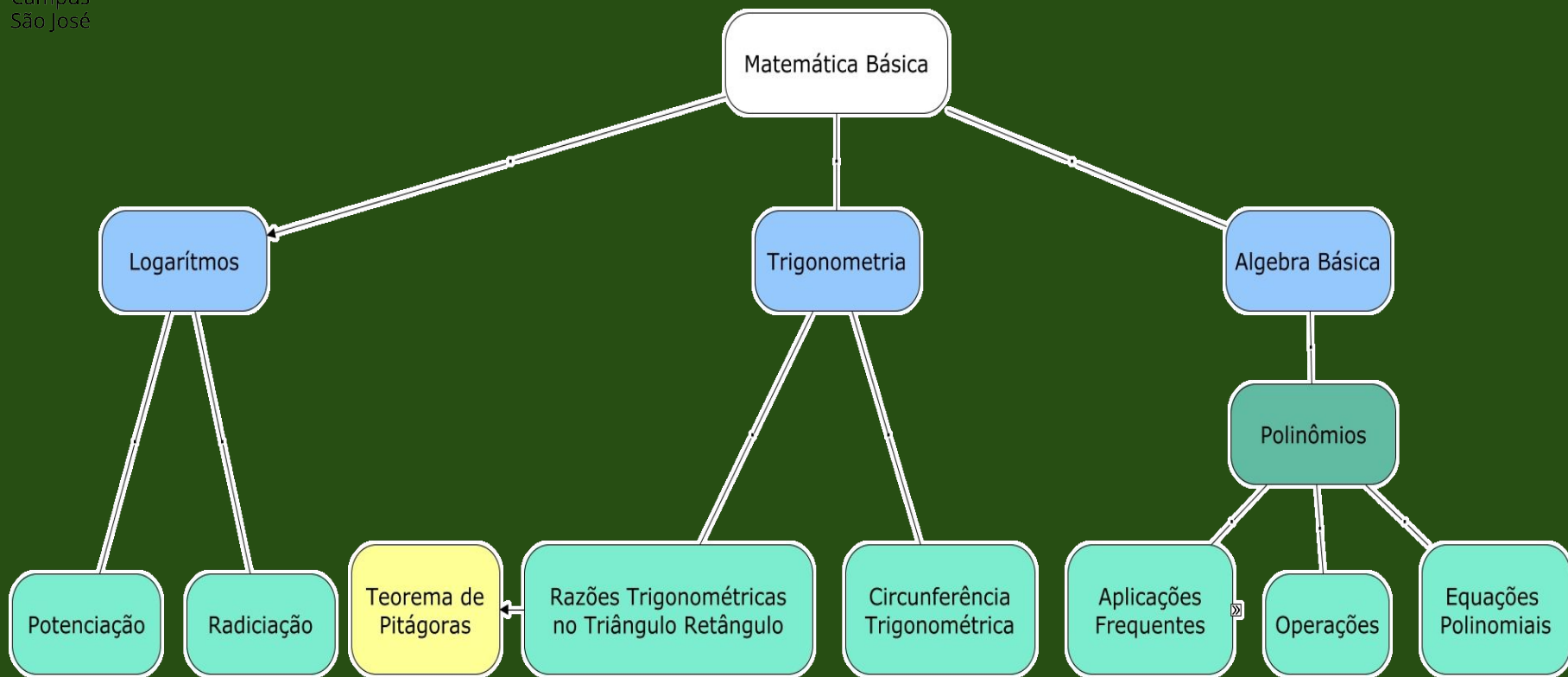
Câmpus  
São José



# MAPA CONCEITUAL DO LEVANTAMENTO DAS DIFICULDADES DOS ALUNOS

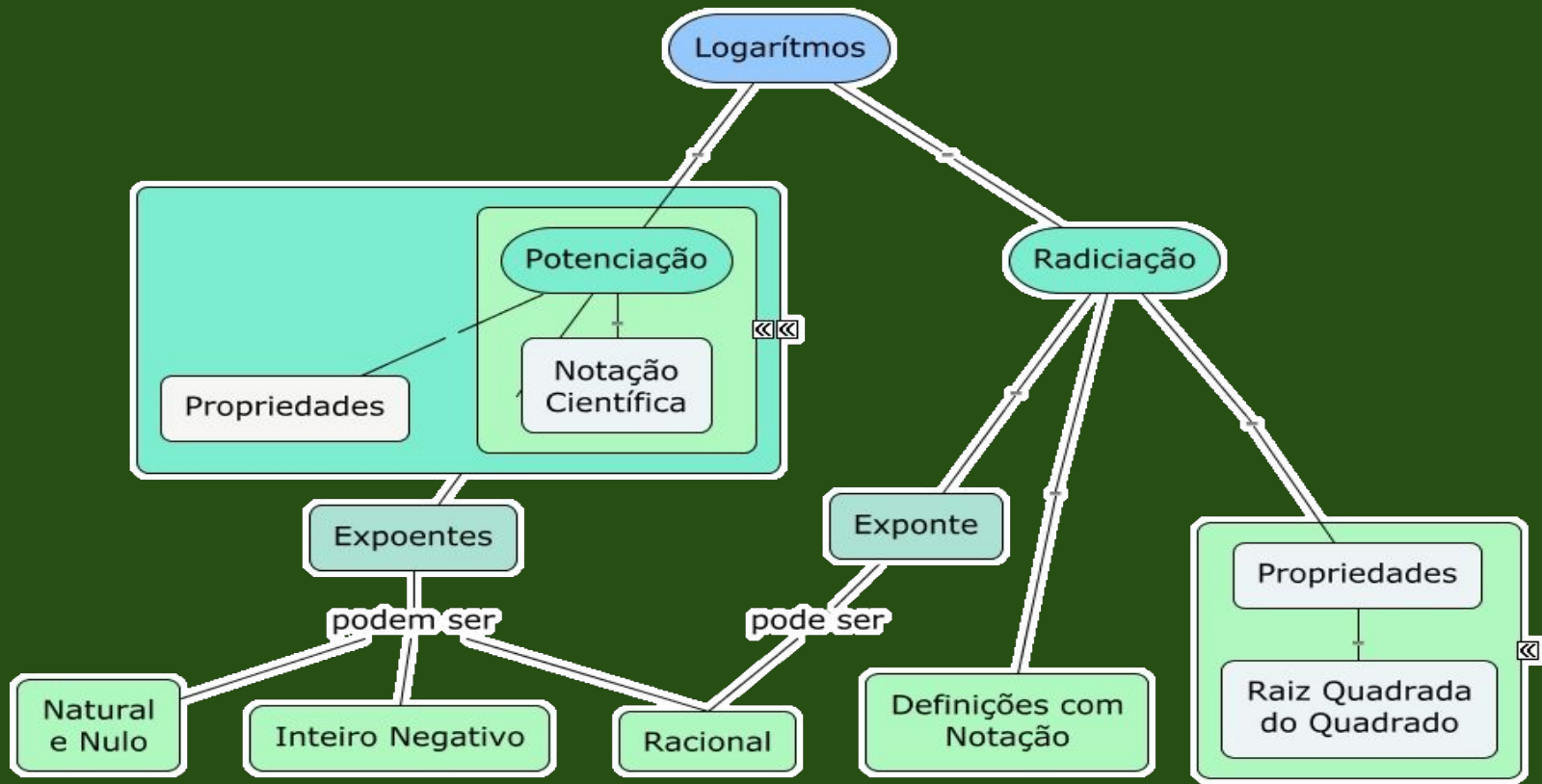


MathFácil





# MAPA CONCEITUAL: VÍDEOS JÁ TRABALHADOS





INSTITUTO  
FEDERAL  
Santa Catarina

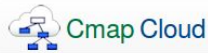
Câmpus  
São José



# FERRAMENTA UTILIZADA : CMAP



MathFácil



7th Intl. Conference  
on Concept Mapping

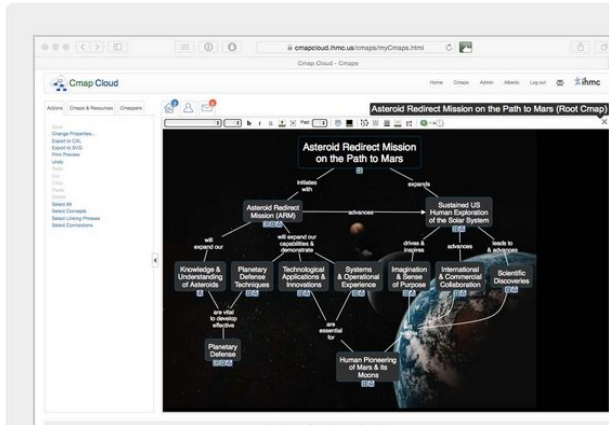
Home

Sign in



## Welcome to the Cmap Cloud

The Cmap Cloud provides a centralized sharing site for users to store and and share their Cmaps and access them from the three versions of CmapTools: [CmapTools](#) (for Desktop), [CmapTools for iPad](#) and CmapTools in the Cloud. The Cmap Cloud hosts CmapTools in the Cloud, the Web-based version of CmapTools.



**It's FREE to sign up.** Create your account today and start building your concept maps on your Web browser using CmapTools in the Cloud, and syncing your Cmaps across devices.

 [Create an Account](#)

Already have an account?

 [Sign In](#)

LINK: [HTTPS://CMAPCLOUD.IHMC.US/INDEX](https://cmapcloud.ihmc.us/index)





INSTITUTO  
FEDERAL  
Santa Catarina

Câmpus  
São José




# FERRAMENTA UTILIZADA : CMAP



MathFácil

The screenshot displays the CMAP software interface. The main window has a menu bar with 'Arquivo', 'Editar', 'Formatar', 'Colaborar', 'Ferramentas', 'Janela', and 'Ajuda'. Below the menu bar is a toolbar with navigation and editing icons, and a status bar showing '100'. The main editing area contains a text box with the text '????' and a tooltip that reads: 'clique e arraste a seta para criar um link. Dê um duplo-clique para editar o texto'. The 'Estilos' (Styles) dialog box is open, showing the following settings:

- Nome & Tamanho: Verdana, 12
- Estilo & Cores: **b**, *i*, u,  (dropdown), Mar... (dropdown), 4
- Alin...: Paragraphs (dropdown), Spacing: Paragraphs (input), pt; Wrapped Lines (input), pt
- Conjunto de caracteres Matemáticos: (dropdown)
- Fonte: Objeto, Linha, Cmap
- Buttons: Sem nome, Novo Estilo



INSTITUTO  
FEDERAL  
Santa Catarina

Câmpus  
São José



MathFácil



## 2. ELABORAÇÃO DAS MICRO VÍDEO AULAS (MVAs)



INSTITUTO  
FEDERAL  
Santa Catarina

Câmpus  
São José



# ELABORAÇÃO DAS MICRO VÍDEO AULAS DE MATEMÁTICA



MathFácil

## Equipamentos Utilizados

- *Notebook Dell Inspiron I14-3421-A10*
- *Tablet da Samsung Galaxy Tab A P550*

## Software

- *Snote*
- *Explain Everything*
- *Camtasia Studio*
- *Audacity*
- *AirDroid Capture*

## Processo de Criação das MVAs





**INSTITUTO  
FEDERAL**

Santa Catarina

Câmpus  
São José



**MathFácil**



# PROCESSO DE CRIAÇÃO

## PRÉ – PRODUÇÃO

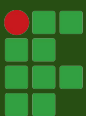
Preparar e o planejar o vídeo a ser produzido.

## PRODUÇÃO

Etapa em que são realizadas as gravações das cenas que irão compor o vídeo.

## Pós – PRODUÇÃO

Última etapa, a qual recobre todas as atividades até então realizadas para a finalização do vídeo.



## WORD WRITER

Roteiro para o 1º Vídeo:

Tema: **Potência com Expoente Natural e Nulo**

1º Iniciar com a fala sobre expoente natural, sem ainda falar sobre as propriedades, explicando o seu conceito dado um exemplo genérico com base **a** (com números inteiros e fracionários) e expoente **n**, de acordo com o livro do Dante. Nesse livro a uma revisão sobre expoente natural, utilizar a mesma técnica para explicar o conceito.

2º Fazer exemplos que tratem da potência com expoente natural. Neste momento explicar com exemplos numéricos como o de  $2^5$ ,  $(1/2)^3$ ,  $1^4$ ,  $0^2$ ,  $(-3)^1$  e  $(-1)^2$ .

3º Explicar as propriedades e suas diferenças, sendo **a** e **b** bases reais e, **m** e **n** expoentes naturais, tratar das propriedades de:

- > **multiplicação com a mesma base e expoentes diferente** ( $a^m \times a^n$ )
- > **divisão com a mesma base e expoentes diferente** ( $a^m / a^n$ )
- > **multiplicação de bases diferentes elevado ao mesmo expoente**  $(axb)^m$
- > **divisão de bases diferentes elevados a mesma base**  $(a/b)^m$
- > **base sendo elevada a m e depois a n**  $(a^m)^n$

4º Fazer um exemplo para cada propriedade acima utilizando números.

5º Explicar sobre o expoente nulo.

6º Fazer um exemplo numérico, que aborde o expoente nulo.

7º Finalizar o vídeo.

## SNOTE

SALVAR MAIS

Potenciação com expoente racional

Relembrando:

$$a^b = c;$$

a : base      b : expoente      c : potência

Ex:  $5^2 =$

Potência de expoente racional

$$5^{\frac{1}{2}}, 3^{-\frac{4}{3}}, 7^{\frac{1}{3}}$$

1/4



## EXPLAIN EVERYTHING

Potência com Exponente Natural

Definição:  $a^n = a \cdot a \cdot \dots \cdot a$   
*m fatores*

$2^5 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 32$

## CAMTASIA STUDIO

Record the screen | Import media | Produce and share

Image

2000px-Logotipo\_I... fundo.png

Audio

Clip Bin | Library | Callouts | Zoom+Pan | Audio | Transitions | Cursor Effects | More

Track 5

Track 4

Track 3 2000px-Logotipo\_IFET.svg.png

Track 2 operacao\_audio\_new.wav

Track 1 Ripple operacao rad.mp4 operacao rad.mp4 operacao rad.mp4



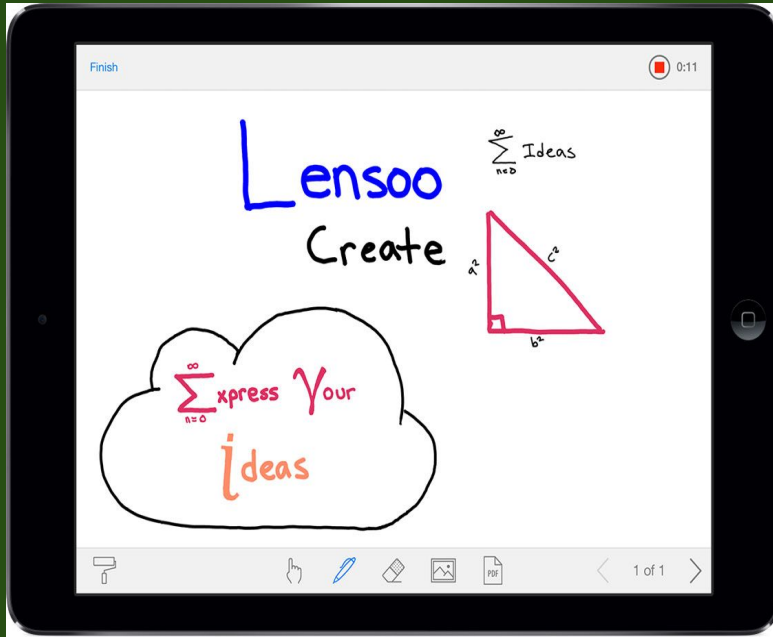
INSTITUTO  
FEDERAL  
Santa Catarina

Câmpus  
São José



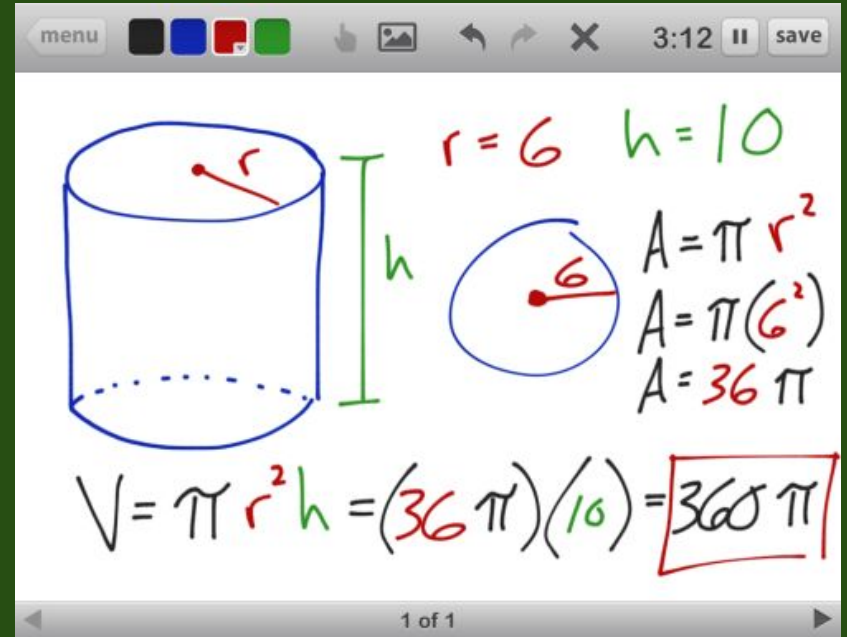
MathFácil

## LENSOO



<http://create.lensoo.com/>

## EDUCREATIONS



<http://hackeducation.com/2011/12/12/educrations-diy-whiteboard-video-tutorials-on-the-ipad>



## KNOMIA

The screenshot shows the Knomia application interface. On the left, there is a sidebar with 'Lesson Steps' and 'Lesson Info'. The main area is a whiteboard titled 'New Lesson (00:00)'. Several callout boxes with red dashed arrows point to specific features:

- Lesson Steps:** Organize your thoughts and prepare your lesson from steps (like slides). Lesson steps can be edited individually.
- Step Menu:** Tap and hold your finger on a step to open its options menu. The menu includes: SET BACKGROUND, DUPLICATE, CLEAR, MOVE, DELETE, and IMPORT VIDEO.
- Tools Menu:** Tap and hold your finger on a design tool to open its options menu. Design tools with options have a small arrow above them. The menu includes: USE CAMERA, IMPORT MEDIA, PASTE, EDIT, and DELETE.
- Tools Buttons:** Tap on a tool to select and use it on the whiteboard.
- Props Menu:** Tap on a prop to open its options menu.

At the bottom, there is a 'Record Lesson' section with a red record button and a 'Lesson Tools' section with various drawing and editing tools.

<http://www.148apps.com/app/829034270/>

## DOCERI

The screenshot shows the Doceri application interface on an iPad. The top status bar shows 'iPad', signal strength, Wi-Fi, and battery at 55%. The interface is a whiteboard with a toolbar at the top. Several callout boxes with red arrows point to specific features:

- REC button:** Press the REC button to begin recording your session.
- Background selection:** Select a background.
- Image placement:** Place an image.
- Export recording:** Export your recording.
- Toolbar:** The toolbar area.
- Redo:** Redo.
- Undo:** Undo.
- Erase all:** Erase all.

Below the whiteboard, there is a text box that reads: "You can use the Doceri iPad application as a whiteboard. Start the recording, talk and draw, and post the recording for your students. Doceri will use the internal mic on the iPad to capture sound. You will find that it does a pretty good job capturing what is nearby, but if you hope to record questions from the audience, you may need additional equipment."

<https://learn.winona.edu/Doceri>





### 3. PUBLICAÇÃO DAS MVAS EM FERRAMENTAS DISPONÍVEIS NA WEB



INSTITUTO  
FEDERAL  
Santa Catarina

Câmpus  
São José



MathFácil

## FACEBOOK

facebook

Email ou telefone  Senha  Entrar

Permanecer conectado  Esqueceu sua senha?

**MathFácil**  
@mathfacil16

**Página inicial**

- Sobre
- Fotos
- Avaliações
- Curtidas
- Vídeos
- Publicações

[Criar uma Página](#)

**MathFácil**  
26 de abril · 🌐

Este projeto visa suprir as lacunas de aprendizagem dos alunos do ensino médio, nos conteúdos essenciais para o ingresso nos cursos de engenharia. O projeto realizará um diagnóstico das lacunas encontradas pelos ingressantes dos cursos de engenharia do IFSC construindo um mapa conceitual (MC) com os conhecimentos necessários para preencher as lacunas. Será gerado um conjunto de micro vídeo-aulas (MVA)s na área de...

Educação · São José (Santa Catarina)  
5.0 ★★★★★ SEMPRE ABERTO

Procurar publicações nesta Página

PESSOAS >

★★★★★

## YOUTUBE

YouTube BR

Pesquisar

**MathFácil**

Meu canal

Em alta

Inscrições

Histórico

Assistir mais tarde

TECA

Potenciação/Radiciação

Logaritmo

COÇÕES

[Adicionar canais](#)

Populares no YouTube

Música

Esportes

Jogos

Procurar canais

Gerenciar inscrições

**Math FÁCil** Ver como: Você mesmo ▾

**Início** Vídeos Playlists Canais Sobre 🔍

**Para inscritos recorrentes** Para novos visitantes

**O que assistir a seguir**

- Propriedades da Radiciação** de Math FÁCil  
5 visualizações 1 semana  
9:38
- Definição de Radiciação** de Math FÁCil  
4 visualizações 1 semana  
7:15
- Expoente Racional** de Math FÁCil  
20 visualizações 1 semana  
8:49

19:44



INSTITUTO  
FEDERAL

Santa Catarina

Câmpus  
São José



MathFácil



## 4. DIVULGAÇÃO DAS MVAs NAS ESCOLAS.



INSTITUTO  
FEDERAL  
Santa Catarina

Câmpus  
São José



MathFácil

Para auxiliar na divulgação nas escolas, foram elaborados marcadores de páginas e cartazes, desenvolvidos pelos integrantes do projeto.



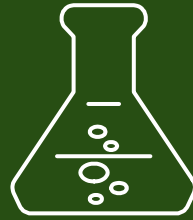


**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Santa Catarina

Câmpus  
São José



**MathFácil**



VAMOS GRAVAR UMA VÍDEOAULA?

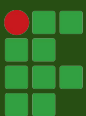


- **FORMAÇÃO DAS EQUIPES;**
- **ESCOLHA DO TEMA DA VÍDEOAULA**
- **DESIGNAR TAREFAS PARA CRIAÇÃO, GRAVAÇÃO E EDIÇÃO;**
- **FAZER ROTEIROS PARA PRÓXIMA AULA.**



**VÍDEOAULAS ENTRE 6 À 10 MINUTOS.**

**SE TIVER, TRAGA SEU TABLET.**



INSTITUTO  
FEDERAL  
Santa Catarina

Câmpus  
São José



MathFácil



INSTITUTO FEDERAL  
Santa Catarina  
Câmpus São José

# MathFácil

Aprenda matemática através de  
vídeo aulas de um jeito fácil.

INSCREVA-SE no  
nosso canal



 [bit.ly/MathFacil16](https://bit.ly/MathFacil16)

CURTA nosso  
Facebook



[/MathFacil16](https://www.facebook.com/MathFacil16)



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Santa Catarina

Câmpus  
São José



MathFácil



**OBRIGADA!**

[mathfacil16@gmail.com](mailto:mathfacil16@gmail.com)