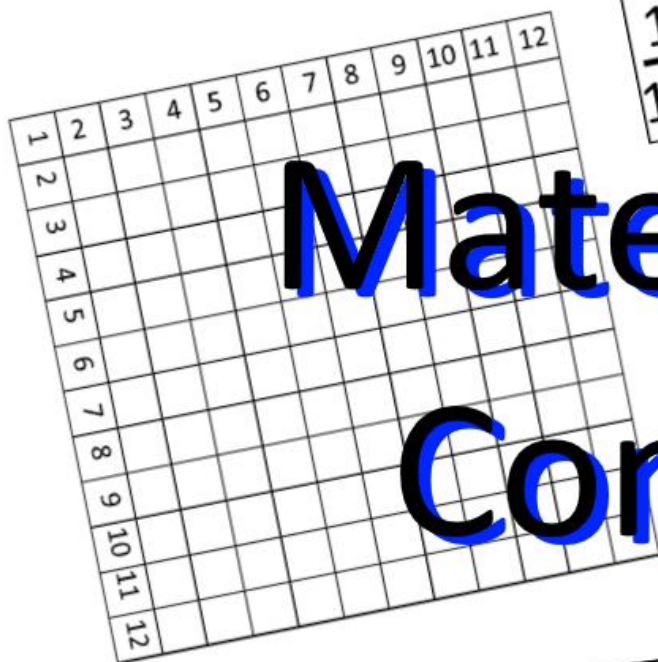




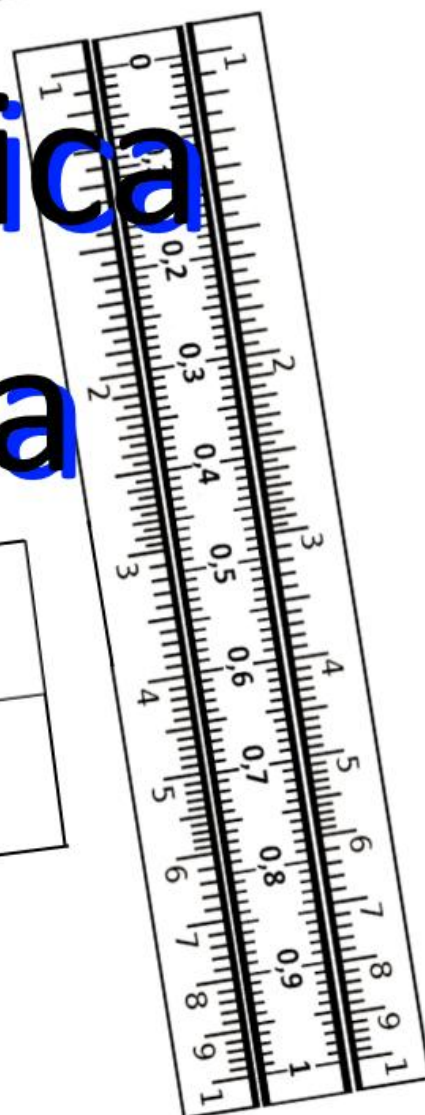
PROFMAT

Matemática Concreta



$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{7}{12}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{11}{12}$	1
----------------	---------------	---------------	---------------	----------------	---------------	----------------	---------------	---------------	---------------	-----------------	---

$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$



GUILHERME CARDOSO DALTRO
GENILSON SOARES DE SANTANA

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento deste produto surgiu a partir de uma pesquisa realizada com alunos do Ensino Médio em turmas de 1º e 2º anos do Ensino Médio, cujo objetivo era investigar as contribuições do uso de materiais concretos manipuláveis (A Calculadora de Frações e a Régua de Cálculo Logarítmica) como ferramentas no processo de ensino e aprendizagem de matemática no Ensino Médio.

Os dados desta pesquisa foram produzidos a partir de questionários desenvolvidos com estudantes do Ensino Médio. Foram realizadas atividades baseadas na utilização da Calculadora de Frações com estudantes do 1º ano e a Régua de Cálculo Logarítmica com estudantes do 2º ano do Ensino Médio.

Como produto final desta pesquisa foi desenvolvido um canal na plataforma *YouTube*. O canal tem por objetivo apresentar, por meios de vídeos, a construção dos materiais concretos que constituem objetos de estudo desta investigação, bem como orientar o professor na utilização do material em sala de aula. Além disso, apresentamos sugestões de atividades que podem ser desenvolvidas nas aulas de matemática quando abordados os conteúdos de frações e logaritmos.

JUSTIFICATIVA

Estamos vivendo a era da informação, onde metade da população brasileira tem acesso regular à internet (Aranha *et. al* 2019).

Apesar de existir uma desigualdade digital (isto é, nem todos têm acesso à internet), os meios digitais é uma importante ferramenta a ser utilizada no processo de ensino e aprendizagem.

O *YouTube* é um dos principais meios digitais com maior destaque na atualidade. Vale destacar que Brasil ocupou a terceira posição no ranking de países com o maior número de usuários mensais desta plataforma em 2023 (Ceci, 2023).

Compreendendo as potencialidades da plataforma, criamos o canal [youtube.com/@MatemáticaConcreta1](https://www.youtube.com/@MatemáticaConcreta1). O canal é composto por vídeos voltados a oferecer à professores e estudantes um material acessível e aberto a todos.

Os professores que se interessarem pela proposta e que desejarem desenvolvê-la em suas salas de aula poderão assistir aos vídeos, os quais apresentam orientações acerca do desenvolvimento de aulas com a utilização dos materiais concretos Calculadora de Frações e Régua de Cálculo. Ademais, poderão realizar o download de todo o material disponibilizado no Google Drive ([Matemática Concreta 1 - Google Drive](#)).

O PRODUTO

O canal criado como produto final do Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (POFMAT/UESB) chama-se *Matemática Concreta*. Na denominação do canal buscamos destacar o objetivo central desta pesquisa.

Segundo CAPES:

São exemplos de produtos e processos educacionais para a modalidade profissional, resguardados os seus níveis de abrangência: i) Material didático/instrucional (propostas de ensino, envolvendo sugestões de experimentos e outras atividades práticas, propostas de intervenção, roteiros de oficinas; material textual, como manuais, guias, textos de apoio, artigos em revistas técnicas ou de divulgação, livros didáticos e paradidáticos, histórias em quadrinhos e similares, dicionários; mídias educacionais, como vídeos, simulações, animações, videoaulas, experimentos virtuais e áudios; objetos de aprendizagem; ambientes de aprendizagem; páginas de internet e blogs; jogos educacionais de mesa ou virtuais, e afins; entre outros); ii) Curso/Oficina de Formação Profissional (cursos, oficinas, entre outros), com proposta detalhada, que tenha relação com a Proposta); iii) Tecnologia social (produtos, dispositivos ou equipamentos; processos, procedimentos, técnicas ou metodologias; serviços; inovações sociais organizacionais; inovações sociais de gestão, entre outros); iv) Software/Aplicativo (aplicativos de modelagem, aplicativos de aquisição e análise de dados, plataformas virtuais e similares, programas de computador, entre outros) com aderência ao Ensino; v) Evento Organizados (exposições científicas, olimpíadas, expedições, feiras e mostras científicas e atividades de divulgação científica); vi) Relatório Técnico vinculado à dissertação/tese; vii) Acervo (curadoria de mostras e exposições realizadas, acervos produzidos, curadoria de coleções, entre outros); **viii) Produto de comunicação (produto de mídia, criação de programa de rádio ou TV, campanha publicitária, entre outros)**; ix) Manual/Protocolo (guia de instruções, protocolo tecnológico experimental/aplicação ou adequação tecnológica, manual de gestão, manual de normas e/ou procedimentos, entre outros); x) Carta, mapa ou similar. (CAPES, 2025, p.17, grifo nosso).

Conforme destaque anterior, o produto aqui apresentado enquadra-se na Produção de comunicação.

A seguir apresentamos o canal **Matemática Concreta**.

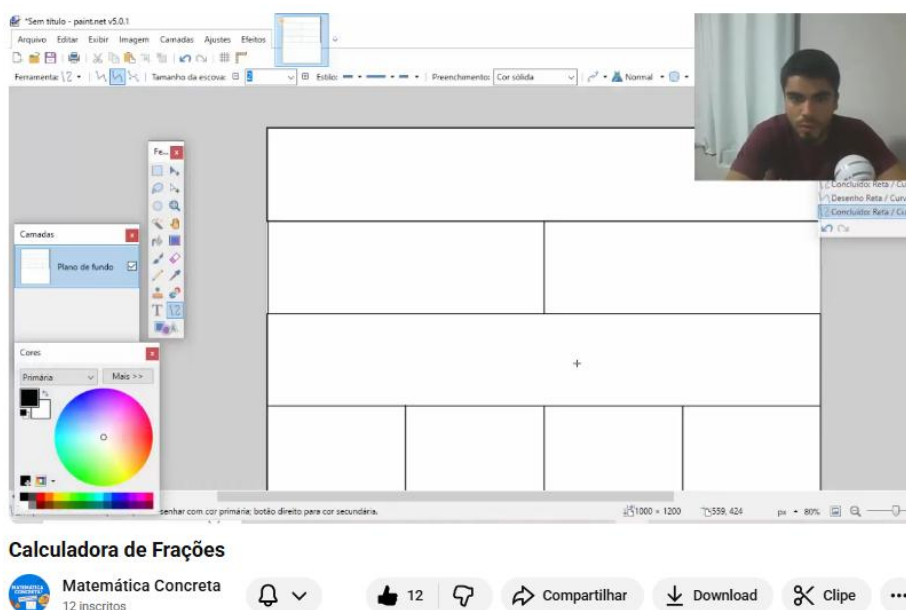
Figura 1: Print da página inicial do canal



Fonte: Elaboração do autor

Na descrição do vídeo *Calculadora de Frações* encontra-se o link para acesso ao *GoogleDrive*, onde estão disponibilizados para download, a lista de exercícios utilizada no vídeo e a Calculadora de Frações para impressão. Além disso, é apresentado o processo de construção da Calculadora utilizando o software *Paint.net* de instalação gratuita.

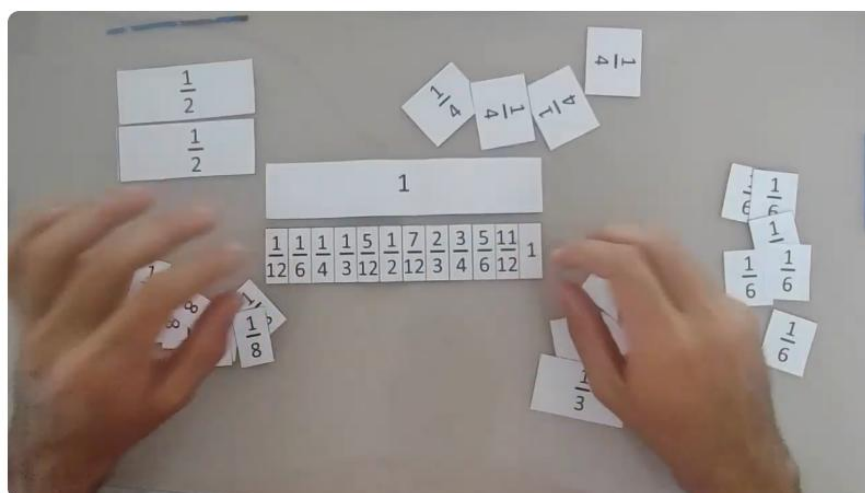
Figura 2: Print da construção da Calculadora de Frações



Fonte: Elaboração do autor

Apresentamos também a Calculadora de Frações já recortada, bem como orientações iniciais para o recorte, destacando, por exemplo, que a última faixa da Calculadora de Frações não deve ser recortada, pois se trata do “visor” no qual serão apresentados os resultados das operações.

Figura 3: Print da apresentação da Calculadora de Frações



Calculadora de Frações



Matemática Concreta
12 inscritos



12



Compartilhar



Download



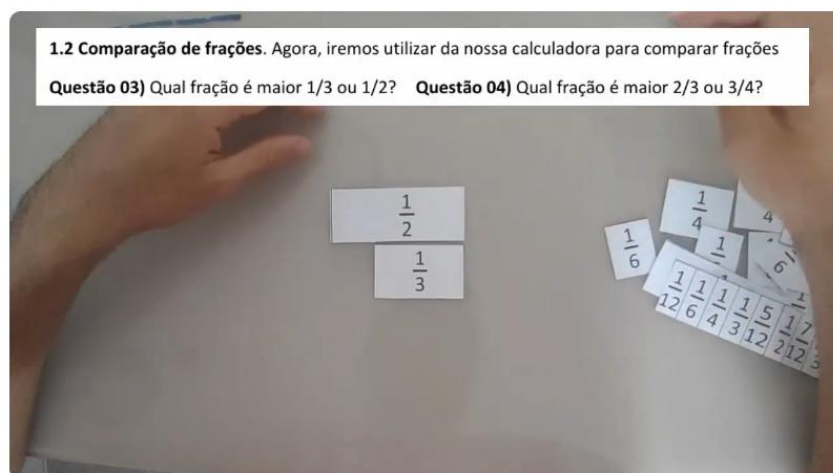
Clipe



Fonte: Elaboração do autor

Em seguida apresentamos orientações para a utilização da Calculadora de Frações na resolução de alguns exercícios.

Figura 4: Print da utilização da Calculadora de Frações



Calculadora de Frações



Matemática Concreta
12 inscritos



12



Compartilhar



Download



Clipe

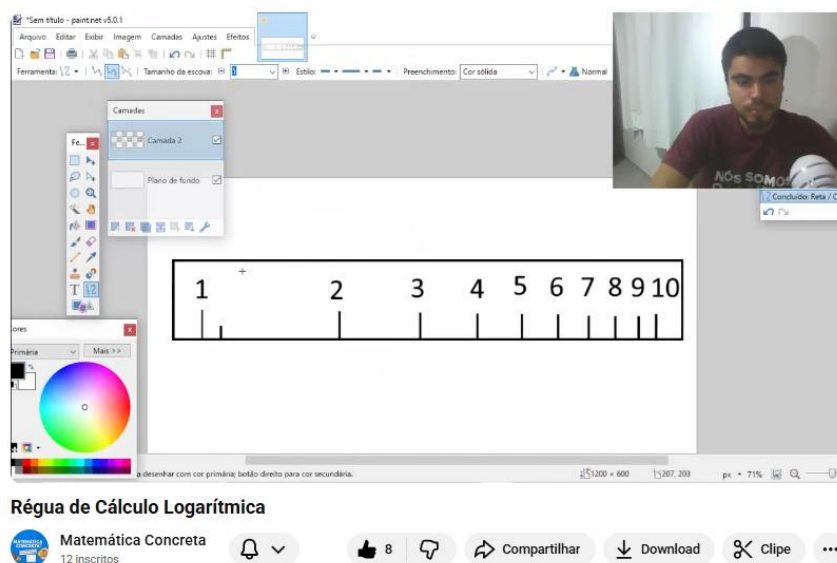


Fonte: Elaboração do autor.

Na descrição do segundo vídeo *Régua de Cálculo Logarítmica*, encontra-se o link para acesso ao *GoogleDrive*, onde estão disponibilizados os materiais para download.

Neste segundo vídeo é apresentada a construção da Régua de Cálculo Logarítmica através do software *Paint.net*.

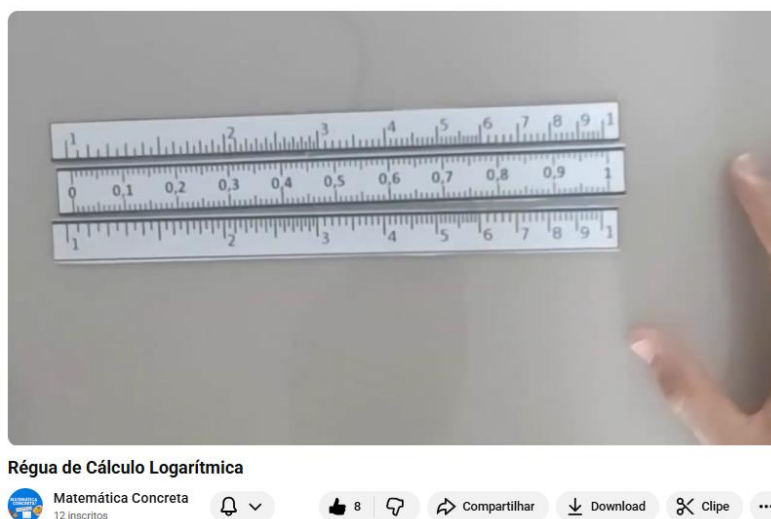
Figura 5: Print da construção da Régua de Cálculo Logarítmica



Fonte: Elaboração do autor.

Assim como no primeiro vídeo, é apresentada a Régua de Cálculo Logarítmica já recortada e pronta para o uso com algumas orientações iniciais de recorte.

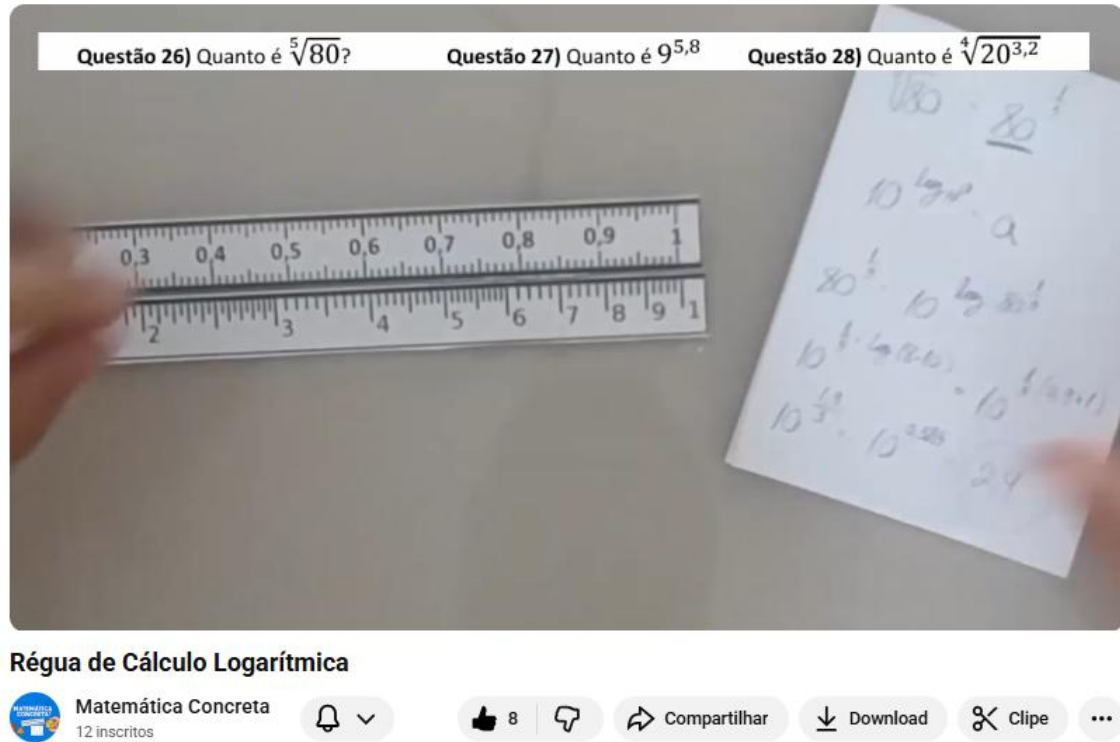
Figura 6: Print da apresentação da Régua de Cálculo Logarítmica



Fonte: Autor (2025).

Após as orientações iniciais de recorte é apresentado orientações de utilização da Régua de Cálculo Logarítmica na resolução de exercícios.

Figura 7: Print da utilização da Régua de Cálculo Logarítmica



Fonte: Elaboração do autor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este produto final foi desenvolvido com o objetivo de apresentar a *Calculadora de Frações e Régua de Cálculo*, bem como sistematiza orientações para construção e utilização desses materiais em sala de aula.

As contribuições desse produto se dão na promoção de uma discussão dos aspectos didáticos referentes ao ensino de Frações e Logaritmos utilizando materiais concretos manipuláveis, mostrando a relevância destas ferramentas como recurso didático no processo de ensino e aprendizagem da matemática.

Reconhecemos, ainda, que os materiais e atividades desenvolvidos neste produto não abarcam a totalidade das variações e adaptações possíveis que cada professor pode realizar em suas turmas. Para a continuidade e aprofundamento deste trabalho, recomendamos a exploração de conteúdos adicionais, como, por exemplo, outras propriedades de logaritmos, incluindo potências com expoente negativo, que também podem ser mobilizadas por meio da Régua de Cálculo Logarítmica, mas que não foram contempladas na sequência de atividades apresentada no vídeo do canal.

Já a Calculadora de Frações pode ser reconstruída com o objetivo de abranger uma diversidade maior de frações, não se limitando apenas às utilizadas neste trabalho. Ademais, sugerimos o desenvolvimento de outros materiais concretos manipuláveis que potencializem o ensino dos mais diversos conteúdos matemáticos, valorizando a criatividade e promovendo o fortalecimento contínuo do processo de ensino e aprendizagem da matemática.

Este produto oferece aos professores, professores em formação e estudantes o processo de construção dos materiais concretos manipuláveis que constituem o foco desta pesquisa, bem como sua utilização em sequências de atividades e no contexto da sala de aula. Os vídeos disponibilizados detalham o desenvolvimento de cada um dos materiais, desde a etapa da construção em softwares (indicação) até execução prática, permitindo que o professor os utilize em diferentes momentos, criem o seu próprio material para suas aulas e, também, possibilite ao aluno assistir aos vídeos quantas vezes se fizer necessário para realização das atividades propostas, inspiradas nas aqui apresentadas. Esperamos que este produto educacional seja uma ferramenta nas aulas de matemática e inspire na construção de outros materiais que possam potencializar o aprendizado.

REFERÊNCIAS

Aranha, C. P., Sousa, R. C.de, Junior, J. B. B., Rocha, J. R., & Silva, A. F. G. (2019). O YouTube como ferramenta educativa para o ensino de ciências. *Olhares & Trilhas*, 21(1), 10-25.

CAPES. Documento de Área. Ensino. Brasília: CAPES, 2025.

CECI, L. Countries with the most YouTube users 2023. Statista, OUT/2023. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/280685/number-of-monthly-unique-youtube-users/>.