

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO
DO RIO DE JANEIRO**



**CATÁLOGO DE RECURSOS AUDIOVISUAIS
INDICADOS PARA OS ANOS INICIAIS
(MATEMÁTICA)**



**(ORGS.)
Andrea Thees
Juliana Ferreira
Luiza Riquelme**

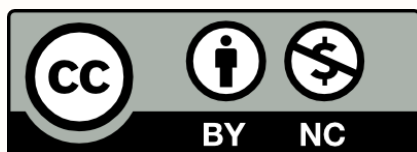
**UNIRIO
ESCOLA DE EDUCAÇÃO - 2022**

ORGANIZADORAS | Andréa Thees, Juliana Ferreira, Luiza Riquelme

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO | Juliana Ferreira, Luiza Riquelme

CAPA | Juliana Ferreira, Luiza Riquelme

O padrão ortográfico e o sistema de citações e referências bibliográficas são prerrogativas de cada autor. Da mesma forma, o conteúdo de cada capítulo é de inteira e exclusiva responsabilidade de seu respectivo autor.



Esta coletânea está sob os direitos da Creative Commons 4.0
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR

Editora: UNIRIO, 2022

ISBN: 978-65-86694-08-6



Projeto V.E.M. Assistir - Vídeos (e) Educação Matemática



Sumário

Introdução.....	4
Práticas pedagógicas com uso de vídeos e videoaulas	5
Orientações para diminuir as distrações no YouTube	11
Orientações metodológicas gerais	12
Lista de vídeos sugeridos.....	12
A COELHA E O CERVO	14
JOGO DE MATEMÁTICA PARA O CICLO DE ALFABETIZAÇÃO	19
VOCÊ COMPARTILHA SEUS BISCOITOS COM UM DESCONHECIDO?	21
AULA DE ADIÇÃO - 1º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL.....	24
APRENDENDO A MULTIPLICAR - MULTIPLICAÇÃO	27
BRINCANDO COM OS CONCEITOS MATEMÁTICOS: EDUCAÇÃO INFANTIL.....	29
CONCEITOS MATEMÁTICOS: MUITO E POUCO	31
DE ONDE VEM O DINHEIRO E FORMAS DE ECONOMIZAR	34
PROBLEMAS DE MATEMÁTICA PARA CRIANÇAS : SOMA E SUBTRAÇÃO	37
DONALD NO PAÍS DA MATEMÁTICA.....	40
SISTEMA MONETÁRIO BRASILEIRO	44
3º ANO MATEMÁTICA MEDIDAS DE COMPRIMENTO.....	47
O DIÁRIO DE MIKA – AS FORMAS	49
AS TRÊS PARTES!.....	52
O QUE É PERÍMETRO? - GEOMETRIA	55
UNIDADES, DEZENAS E CENTENAS.....	58
NOÇÕES DE MEDIDA (COMPRIMENTO, MASSA E CAPACIDADE)	61
MATEMÁTICA DIVERTIDA.....	64
SUBTRAÇÃO PARA CRIANÇAS COM DINOSSAUROS	67
SUBTRAÇÃO 1º ANO/ ENSINO FUNDAMENTAL	69
AS AVENTURAS DO MENINO QUE CALCULAVA: 35 Pares de Meias	71
DIVISÃO - APRENDENDO A DIVIDIR COM OS MACACOS.....	76
APRENDA AS FORMAS GEOMÉTRICAS	78
GEOMETRIA SONA: TÉCNICAS MATEMÁTICAS DO CONTINENTE AFRICANO	80
ORDENAR OS NÚMEROS. NÚMERO ANTERIOR E POSTERIOR	83
COMO SURTIRAM OS NÚMEROS	86
OS MESES DO ANO - VOCABULÁRIO PARA CRIANÇAS.....	89
A MULTIPLICAÇÃO	92

Introdução

Este catálogo foi produzido de forma colaborativa pelos participantes da disciplina optativa “A Pesquisa em Educação Matemática”, oferecida aos graduandos do curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro em 2021/1.

Por ser um componente curricular de ementa flexível, uma disciplina optativa permite ao docente estruturar os conteúdos a partir da demanda dos discentes interessados em cursá-la. Sendo assim, a temática escolhida para as aulas abordou o uso de recursos audiovisuais para Educação Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A disciplina foi pensada e concebida coletivamente, tendo a docente como mediadora do processo e os discentes como responsáveis por suas próprias aprendizagens. O resultado demonstrou o quanto se tornou importante agregar recursos audiovisuais às práticas pedagógicas, especialmente, após a pandemia de coronavírus iniciada em 2020.

Como parte do processo avaliativo da disciplina optativa, cada participante selecionou um produto audiovisual na plataforma de vídeos YouTube¹, preparou uma apresentação com os dados técnicos, destacou algumas cenas, elaborou um roteiro com perguntas, indicou alguns conteúdos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que poderiam ser abordados com o vídeo indicado, e sugeriu alguns desdobramentos. Cada vídeo pode ser acessado através de um QRCode, estando disponíveis no Canal V.E.M. – Vídeos (e) Educação Matemática², no YouTube, e também organizados em uma lista de reprodução³.

Com o intuito de divulgar o trabalho desenvolvido pelos discentes, nasceu a ideia de organizar um material que incentivasse o uso de recursos audiovisuais para o ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, buscando auxiliar professores e professoras em suas práticas pedagógicas.

¹ <https://www.youtube.com>

² <https://www.youtube.com/c/andreathees>

³ https://youtube.com/playlist?list=PLWhqrtGlcDBc7mFk5s6dThI06O_ijJU3l

Práticas pedagógicas com uso de vídeos e videoaulas

“Aprendi no YouTube” é uma frase ouvida e repetida com bastante frequência e nota-se, sem nenhum alarde, o crescimento dessa tendência (THEES, 2021; ALLOCCA, 2018). Em geral, para uma pergunta simples, parecemos estar acostumados com a possibilidade de obter várias respostas, inclusive em vídeo.

A questão que se coloca, então, para pensar as particularidades da prática de estudar matemática com videoaulas no YouTube, se refere a existência de novas relações de aprender e ensinar, de outras formas de comunicação inusitadas, de coletivos nunca pensados antes, de conexões que se estabelecem independente da distância e do momento (LANGE, 2014). É também considerar que as tecnologias digitais deveriam estar cada dia mais e mais presentes nos processos de ensinar e de aprender matemática.

A maioria dos indivíduos em idade escolar, atualmente, pertence a uma geração que nunca viveu sem celulares, tablets ou computadores pessoais, conseqüentemente, sem acesso à internet e vem fazendo com que as instituições escolares repensem suas estratégias de ensino e seus modos de atuar. A partir da chamada Geração Millenium passamos a conviver com hábitos peculiares desses sujeitos que ficaram conhecidos como nativos digitais (LEAL, 2016). Essas características são ainda mais visíveis na Geração Linksters (JOHNSON e JOHNSON, 2012), ou conectados, assim chamada porque nenhuma outra geração esteve tão ligada entre si e com o mundo através da tecnologia. São crianças, pré-adolescentes e adolescentes que estão, ao redor do mundo, aprendendo a ler, a escrever e muito mais, em dispositivos eletrônicos.

Estamos presenciando, a cada dia, mais e mais sujeitos ansiosos para integrar as tecnologias às práticas pedagógicas, buscando inovar o processo de ensino e aprendizagem, sem que essas tentativas de inovação se transformem em apenas mais um modismo. Contudo, a aquisição de desenvolvimento tecnológico, o acesso à internet e a chegada à sociedade em rede (CASTELLS, 2005) não são garantia de transformação de uma realidade social para melhor. Castells afirma que

É por isso que difundir a Internet ou colocar mais computadores nas escolas, por si só, não constituem necessariamente grandes mudanças sociais. Isso depende de onde, por quem e para quem são usadas as tecnologias de comunicação e informação. O que nós sabemos é que esse paradigma tecnológico tem capacidades de performance superiores em relação aos anteriores sistemas tecnológicos. Mas para saber utilizá-lo no melhor do seu potencial, e de acordo com os projetos e as decisões de cada sociedade, precisamos conhecer a dinâmica, os constrangimentos e as possibilidades desta nova estrutura social que lhe está associada: a sociedade em rede. (CASTELLS, 2005, p. 19)

O uso das redes sociais se intensificou a partir da popularização de dispositivos eletrônicos de comunicação e informação com acesso à internet. Esse contexto está associado às mudanças na plasticidade cerebral, um efeito contemporâneo que parece estar afetando fisicamente o nosso cérebro que, na sua essência, se adapta à forma como é mais frequentemente usado. Esse seria um dos motivos citados por Sibilia (2012) para justificar a diferença crucial entre os sujeitos leitores e os usuários midiáticos. Para interpretar as mensagens recebidas, é preciso que o aparelho perceptivo do sujeito leitor receba o estímulo e a consciência o reelabore, produzindo um sentido. O usuário midiático não interpreta as mensagens recebidas, pois se conecta diretamente com o estímulo que atinge seu aparelho perceptivo. Nesse caso, não é fundamental que a consciência reelabore o estímulo e produza um sentido.

O colapso dos sistemas educacionais tradicionais (SIBILIA, 2012), também pode justificar a crescente tendência na produção e consumo de vídeos educativos no YouTube.

As tecnologias digitais, em especial as baseadas no uso de recursos audiovisuais, conforme indica Pretto (2011), se encaixam em planejamentos pedagógicos que consideram o aprendiz como central nos processos de aprendizagem. Nesse sentido, observam-se propostas pedagógicas supondo um ensino mais atrativo e eficiente, envolvendo a incorporação de vídeos do YouTube para iniciar e/ou finalizar, ou mesmo durante as aulas, sejam eles centrados nos estudantes ou mesmo no professor. Segundo Bonk (2011), “o vídeo online compartilhado é uma ferramenta fácil de usar e poderosa para o ensino”, além de servir “para estimular o interesse do aluno em um tópico” (p. 17).

Mas, como é possível escolher um bom recurso audiovisual dentre uma infinidade de vídeos que surgem durante uma simples busca por palavra-chave no YouTube?

Uma das respostas para essa pergunta pode ser encontrada com o auxílio dos princípios da Teoria Cognitiva de Aprendizagem Multimídia – TCAM, uma teoria educacional elaborada por Richard E. Mayer (2009) e seus colaboradores, tendo como base evidências experimentais realizadas ao longo de mais de duas décadas de investigações na Universidade de Cambridge.

As pesquisas de Mayer se basearam e se desenvolveram a partir de uma hipótese central, que considera que “pessoas aprendem melhor com palavras e imagens do que somente com palavras”⁴ (MAYER, 2009, p. 1), na qual essa teoria se originou. Contudo, segundo o autor, a ideia de possibilitar um aprendizado melhor a partir do uso conjugado de palavras e imagens apenas se sustenta, como hipótese, quando esse uso respeitar alguns princípios. Segundo Mayer (2009), três suposições advindas do campo das ciências cognitivas são as bases para a TCAM, a saber, “canal duplo, capacidade limitada e aprendizado ativo” (IBIDEM, p. 68).

A primeira suposição, do canal duplo, sugere que as pessoas possuem canais separados para processar estímulos auditivos e visuais. Tais sistemas até interagem, mas são essencialmente diferentes. A hipótese da capacidade limitada se refere ao limite na capacidade de processamento cognitivo que os seres humanos têm em cada um dos dois canais, sendo capazes de lidar apenas com certa quantidade de informações por vez. Outrossim, a hipótese do aprendizado ativo indica que o aprendiz deve estar envolvido em um processo cognitivo adequado para que a aprendizagem ocorra. Esse processo abarca tanto a seleção de um material relevante, quanto sua subsequente organização mental em uma estrutura coerente e, finalmente, a integração e consolidação desse novo material com o conhecimento prévio do estudante.

Dessa forma, a escolha de um recurso audiovisual deve considerar os seguintes três objetivos: trabalhar assertivamente o processamento de informação entre os canais auditivo e visual (canal duplo); administrar a quantidade e a qualidade das informações que são entregues de cada vez (capacidade limitada); e fornecer

⁴ Tradução nossa.

condições para o adequado processamento cognitivo de um novo conhecimento (aprendizado ativo). Esses objetivos, inspiraram os doze princípios da TCAM, que foram sistematizados nos seguintes grupos:

Grupo A (princípios para reduzir o processamento desnecessário na memória sensorial, evitando a sobrecarga cognitiva): 1. coerência, 2. sinalização, 3. redundância, 4. proximidade espacial, 5. proximidade temporal;

Grupo B (princípios para favorecer o processamento essencial do material na memória de trabalho, possibilitando a integração com o conhecimento prévio): 6. segmentação, 7. conhecimento prévio, 8. modalidade;

Grupo C (dos princípios para favorecer o processamento gerador do material na memória de longo prazo, permitindo que a aprendizagem aconteça): 9. multimídia, 10. personalização, 11. voz, 12. imagem.

A aplicação dos 12 princípios da TCAM na escolha de um recurso audiovisual, ou mesmo na sua produção, foi sintetizada através de um método elaborado por Thees (2020). Nele, usa-se uma tabela de pontuação que caracteriza a relevância de um determinado princípio, facilitando a seleção do vídeo ou da videoaula.

Resumo dos resultados dos princípios para a Aprendizagem Multimídia

Princípio da TCAM	Índice
A. Princípios para Reduzir o Processamento Supérfluo	
1. Princípio da Coerência	0,97
2. Princípio da Sinalização	0,52
3. Princípio da Redundância	0,72
4. Princípio da Proximidade Espacial	1,19
5. Princípio da Proximidade Temporal	1,31
B. Princípios para Gerenciar o Processamento Essencial	
6. Princípio da Segmentação	0,98
7. Princípio do Conhecimento Prévio	0,85
8. Princípio da Modalidade	1,02
C. Princípios para a Promoção do Processamento Criativo	
9. Princípio da Exposição Multimídia	1,39
10. Princípio da Personalização	1,11
11. Princípio da Voz	0,78
12. Princípio da Imagem	0,22

Fonte: Adaptado de MAYER (2009)

Sendo assim, estabelece-se que um vídeo ou uma videoaula respeita os princípios da TCAM se: A1.Coerência (materiais supérfluos ou desnecessários não são mostrados); A2.Sinalização (existem dicas de organização do conteúdo a ser apresentado); A3.Redundância (tenha apenas gráficos e narração, em vez de gráficos, narração e texto impresso); A4.Proximidade espacial (palavras e figuras afins estão próximas, em vez de distantes umas das outras); A5.Proximidade temporal (palavras e figuras correspondentes são apresentadas ao mesmo tempo, e não em sucessão); B6.Segmentação (o conteúdo está apresentado de forma segmentada, e não como uma unidade contínua, permitindo ao usuário controlar o ritmo da aprendizagem); B7.Conhecimento prévio (os principais conceitos, definições e características do conteúdo são mostrados previamente); B8.Modalidade (possuem gráficos e narração, em vez de gráficos e texto impresso); C9.Multimídia (empregam recursos audiovisuais, que é o princípio fundamental da TCAM); 10.Personalização (usam palavras informais, no estilo de uma conversa coloquial, e não em estilo formal); C11.Voz (as palavras são ditas por uma voz humana amigável, e não por uma máquina); C12.Imagem (a imagem do narrador aparece na tela, e não apenas sua voz em off).

Na primeira fase do processo de escolha do recurso audiovisual, a videoaula precisa ser assistida na íntegra e as características mais relevantes são destacadas e comentadas. A seguir, esses comentários são analisados para a identificação de qual ou quais princípios da TCAM estão sendo desrespeitados na videoaula em questão e em que trechos isso ocorre. Ao submeter uma videoaula para análise segundo os princípios da TCAM, deve-se considerar uma pontuação para cada princípio que, depois, deve ser ponderada com os índices da tabela de Resultados dos Princípios para a Aprendizagem Multimídia para cálculo da pontuação final adquirida pela videoaula.

A partir dos estudos e aplicação da TCAM, pode-se afirmar que existem potencialidades, mas também limitações, tanto na seleção de videoaulas para consumo individual ou em práticas pedagógicas, quanto na produção de videoaulas de matemática. Talvez, o bom uso de recursos audiovisuais para Educação Matemática nos anos iniciais dependa do grau de aderência da videoaula selecionada aos princípios da teoria. Entretanto, observa-se que muitos vídeos e videoaulas

desrespeitam os princípios da TCAM, obtendo menores chances de contribuir para o ensino de conteúdos de matemática. Sabe-se que quanto mais adequados estiverem os recursos audiovisuais utilizados como mediadores de processos educativos, mais chances de uma aprendizagem significativa ser concretizada.

Todavia, considera-se que as videoaulas de matemática desse catálogo e outras disponíveis no YouTube podem ser apenas facilitadoras da aprendizagem. Somente por atender aos princípios da TCAM não se pode afirmar que a aprendizagem se concretize de forma significativa, pois existem muitas outras variáveis envolvidas nesse processo.

Referências

ALLOCCA, Kevin. *Videocracy: how YouTube is changing the world*. Londres: Bloomsbury, 2018. 335 p.

BONK, C. J.. YouTube anchors and enders: the use of shared online video content as a macrocontext for learning. The American Educational Research Association (AERA) 2008 Annual Meeting. *Anais...* New York, NY. 2008.

CASTELLS, Manoel; CARDOSO, Gustavo. (Orgs.). *A Sociedade em Rede: do conhecimento à ação política*. Conferência promovida pelo Presidente da República no Centro Cultural de Belém. Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 2005.

JOHNSON, Meagan; JOHNSON, Larry. *The Linksters Generation*. Blog. Johnson Training Group, 2 abr 2012. Disponível em: <https://larryjohnsonspeaker.com/the-linkster-generation/>. Acesso em 18 jun 2022.

LANGE, Patricia G. *Kids on YouTube: Technical identities and digital literacies*. São Francisco, Califórnia: Left Coast, 2014. 271 p.

LEAL, Bruno. Nativos digitais, imigrantes digitais: quinze anos depois. In: BUENO, André; ESTACHESKI, Dulceli; CREMA, Everton. (Orgs.). *Para um novo amanhã: visões sobre aprendizagem histórica*. Rio de Janeiro: Edição LAPHIS/Sobre Ontens, 2016. 293 p. cap 3, p. 36-43. Disponível em: www.revistasobreontens.blogspot.com.br. Acesso em: 19 jun 2022.

MAYER, Richard E. *Multimedia learning*. 2 ed. Nova Iorque: Cambridge, 2009. 304 p.

PRETTO, Nelson de Luca. O desafio de educar na era digital: educações. *Revista Portuguesa de Educação*, vol. 24, n. 1, 2011. p. 95-118. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/rpe/article/view/3042/2459>. Acesso em: 24 ago 2018.

SIBILIA, Paula. *Redes ou paredes: a escola em tempos de dispersão*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012. 224 p.

THEES, Andréa. *“Aprendi no YouTube!”: um estudo sobre vídeos e videoaulas de matemática*. Curitiba: Appris Editora, 2021. 265 p.

Orientações para diminuir as distrações no YouTube

Quando sugerimos aos nossos alunos um link para um vídeo ou vídeo aulas, ou ainda, exibimos um material do YouTube, percebemos que existem diversos outros vídeos sugeridos pela própria plataforma, que aparecem na lateral direita do site ao lado da tela em que o vídeo está sendo exibido.

Essas sugestões podem causar impactos positivos e negativos na experiência do usuário. De impacto negativo podemos destacar que ao realizar sugestões de vídeos durante a exibição de um vídeo pode gerar distrações direcionando a atenção de quem está assistindo para algo que não estava previsto por ela. Outro problema que podemos encontrar nessa situação está na forma como essas sugestões acontecem e se relacionam com o usuário, ao passar o cursor do mouse em cima do vídeo sugerido ele dá start em uma prévia do vídeo ocasionando em uma interação entre o consumidor e o vídeo, que pode provocar em alguns casos uma curiosidade e uma ansiedade em acessar aquele material o que acaba tirando completamente a atenção do vídeo escolhido inicialmente para ser assistido. Para amenizar as distrações sugerimos que os vídeos sejam assistidos no Modo Teatro ou Modo Tela Cheia, quando acionados as sugestões mudam de lugar ou somem completamente na tela, respectivamente, deixando apenas o vídeo escolhido em destaque.

A ideia de a plataforma sugerir vídeos que sejam do interesse do usuário não é completamente ruim, possui alguns pontos positivos. As sugestões podem auxiliar o usuário a encontrar vídeos do mesmo assunto que possam ajudá-lo a entender melhor os conceitos que foram abordados no vídeo no qual estava assistindo, também podem surgir sugestões de vídeos que trabalhem os conhecimentos prévios necessários para aquele assunto em questão. As sugestões podem facilitar na busca

pela continuação do vídeo assistido, visto que muitos professores segmentam os conteúdos distribuindo-os em diversos vídeos.

E, para além disso, na maioria das vezes, também acontece de, antes da exibição do vídeo, a plataforma do Youtube exibir um ou dois anúncios os quais só existe a opção de pular depois de 5 ou 30 segundos, também é possível encontrar esses anúncios ao longo do vídeo o que não só atrapalha no ritmo e fluxo como também podem ocasionar na quebra da linha de raciocínio estabelecida por quem está assistindo.

Orientações metodológicas gerais

- Você, professor, não precisa aplicar todas as questões aqui sugeridas. Dependendo do tempo disponível e da turma, escolhas ou modificações devem ser feitas. Sinta-se livre para fazê-las!
- Parece óbvio, mas vale o conselho: sempre assista ao vídeo antes de trabalhar com ele em sala de aula.
- Antes dos alunos assistirem ao vídeo, sugerimos que eles leiam as questões que serão trabalhadas.
- Nossa experiência mostra que os alunos ficam sempre mais motivados quando as atividades desenvolvidas fazem parte do sistema de avaliação.

Como navegar pelo catálogo e sua organização:



TÍTULO DO CAPÍTULO E/OU
NOME DO VÍDEO

Indicado por nome do estudante

ACESSE O VÍDEO ATRAVÉS DO QR CODE

Imagem
do
vídeo

Imagem
do
vídeo

Sinopse:

Faixa etária:

Áudio:

Gênero:

Duração:

Produtor(a) e ano de produção:

Link para vídeo:

Página web oficial:

Tópicos matemáticos abordados:

Nível escolar sugerido:

Competências e habilidades BNCC:

Sensibilização (para montar um cartaz):

Sugestões de questões gerais:

Sugestões de questões específicas:

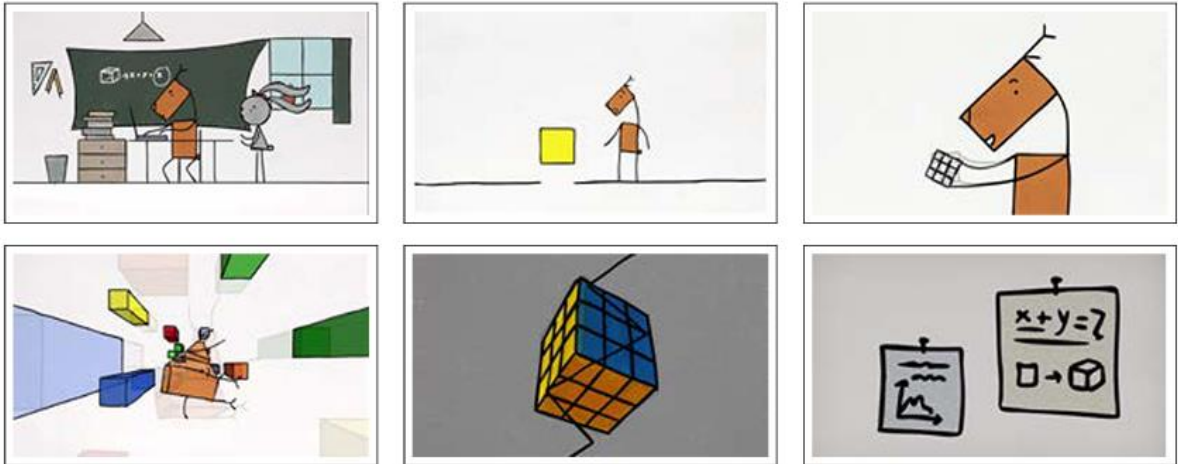
Orientações para o professor:

Aproveite a lista de vídeos sugeridos!



A COELHA E O CERVO

Indicado por Andréa Thees e
adaptado de Cineclube de
Matemática e Estatística⁵



Sinopse: A coelha e o cervo vivem juntos e felizes em um universo plano, até que o cervo fica intrigado com um cubo mágico que aparece em sua TV quando esta se quebra. Com isso, o cervo fica obcecado em descobrir o mundo tridimensional. Um acidente o projeta para este universo e ele então se vê separado de sua amiga coelha. Veja como estes dois personagens resolvem essa situação nesse encantador curta metragem de Peter Vacz. O vídeo pode ser usado para motivar e introduzir os conceitos de duas e três dimensões, principalmente com crianças mais jovens.

Faixa etária: Acima de 6 anos

Áudio: Sonoplastia (sem falas)

Gênero: Animação

Duração: 16m17s

Produtor(a) e ano de produção: MOME animation (2013).

Link para o vídeo: <https://vimeo.com/52744406>

Página web oficial: <https://cargocollective.com/rabbitanddeer>

Tópicos matemáticos abordados: Geometria Plana e Espacial (dimensões e planificações)

⁵ <http://www.im-uff.mat.br/cineclube/c.html>

Nível escolar sugerido: 3º ao 5º ano do Ensino Fundamental I

Competências e habilidades BNCC:

(EF03MA13) Associar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera) a objetos do mundo físico e nomear essas figuras.

(EF03MA14) Descrever características de algumas figuras geométricas espaciais (prismas retos, pirâmides, cilindros, cones), relacionando-as com suas planificações.

(EF04MA16) Descrever deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço, por meio de malhas quadriculadas e representações como desenhos, mapas, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudanças de direção e sentido, intersecção, transversais, paralelas e perpendiculares.

(EF04MA17) Associar prismas e pirâmides a suas planificações e analisar, nomear e comparar seus atributos, estabelecendo relações entre as representações planas e espaciais.

(EF05MA16) Associar figuras espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones) e analisar, nomear e comparar seus atributos.

Sensibilização (para montar um cartaz): A coelha e o cervo vivem felizes até que sua amizade é posta à prova pela obsessão do cervo em encontrar um caminho para a terceira dimensão. Depois de um acidente, o cervo se depara com um mundo até então desconhecido para ele. A partir daí, os dois personagens se veem separados, em diferentes dimensões. Como esta amizade resiste?

Sugestões de questões gerais:

1. Na sua opinião, o vídeo quer transmitir alguma mensagem? Qual?
2. No mundo bidimensional em que vivem a coelha e o cervo no início do vídeo, os personagens passam uns pelos outros, pela frente e por trás dos objetos. Supondo que, mesmo no mundo bidimensional, dois corpos não podem ocupar a mesma posição ao mesmo tempo, isto seria realmente possível em um mundo plano? E passar um braço por sobre o corpo? Como você acha que eles deveriam fazer para passar por alguma coisa que estivesse em seu caminho? E no mundo tridimensional?

3. No mundo bidimensional em que vivem a coelha e o cervo no início do vídeo, como eles veem um ao outro?
4. Na animação existem várias cenas com as quais se procura diferenciar características geométricas dos elementos que fazem parte da história quando estes estão em duas e em três dimensões. Destaque algumas destas características.
5. Após um sonho, o cervo começa uma pesquisa frenética em busca de algo. Qual objeto o instiga a pesquisar? O que ele busca?
6. Depois que o cervo e a coelha vão para o mundo tridimensional, em uma das cenas, aparece uma borboleta pousada na coelha. No vídeo, você diria que a borboleta está representada mais como um objeto semelhante à coelha bidimensional ou ao cervo tridimensional? Por quê?
7. Na sua pesquisa, o cervo consultou vários livros e se deparou com um desenho e as letras x, y e z. Por que, na sua opinião, o cineasta decidiu usar essas duas representações nesse ponto da história?
8. Do que você mais gostou no filme?
9. Se você fosse o diretor desta animação, você faria algo diferente? O quê?

Sugestões de questões específicas:

1. No momento em que a televisão quebra, surge uma imagem na tela (01:47-01:56). Na sua opinião, que objeto o cineasta quis representar?
2. Em seu sonho, o cervo interage com um quadrado (02:40-02:45). O que você acha que ele está fazendo com o quadrado? Na sua opinião, qual é o objetivo do cineasta com esta cena?
3. Que figuras começam a surgir do chão depois que o cervo joga o quadrado no chão? Em que elas se transformam? (02:48-02:59)
4. O que o cervo acha em um dos livros que está estudando? Por que você acha que a letra z está destacada? (03:21-03:41)
4. No vídeo (04:15-04:19), o cervo desenha um círculo, com um “Cervo Vitruviano” no seu interior, usando um. Em um mundo bidimensional, seria possível o cervo desenhar um círculo fazendo os movimentos que ele fez com o compasso, como mostra o vídeo? Na sua opinião, como seria possível fazer

um desenho circular estando em duas dimensões? Como deveria ser o compasso e quais movimentos seriam possíveis?

5. Depois que a bebida cai no computador do cervo, ele recebe uma descarga elétrica e desaparece. Ao reaparecer, qual é o primeiro objeto que ele vê? Que diferenças você consegue ver no cervo antes e depois deste acontecimento? (05:28-06:06)

Observações para o professor:

- Este curta-metragem já ganhou mais de 100 prêmios internacionais.
- No vídeo, o cubo colorido que aparece várias vezes é conhecido como o cubo mágico ou cubo de Rubik. Este quebra-cabeça 3D foi inventado em 1974 pelo escultor e professor de arquitetura húngaro Ernő Rubik. Resolvê-lo consiste em deixar cada uma de suas seis faces com uma única cor. Para isto, o usuário pode girar seus mecanismos.
- O matemático português Rogério Martins fala um pouco mais sobre o cubo mágico no vídeo <https://goo.gl/eQhDXo> da série "Isto é Matemática".
- Uma curiosidade: existem 43 252 003 274 489 856 000 posições diferentes para o cubo de Rubik (Bandelow, 1982). Uma versão interativa virtual do cubo de Rubik que pode ser executada em dispositivos modernos (incluindo smartphones e tablets) pode ser encontrada em <http://goo.gl/sc2qUL>.



Figura: Ernő Rubik (1944-) e o seu cubo mágico.

Fonte: Wikimedia Commons.

- Segundo o diretor Peter Vacz, em <http://vaczpeter.blogspot.com>, os protagonistas da animação foram inspirados nele mesmo (que segundo um amigo se parecia com um cervo) e em sua ex-namorada (que se parecia com

uma coelha). Vacz começou a fazer ilustrações com esses dois animais com base nos momentos que compartilharam juntos e, então, percebeu que o que tornou os personagens tão especiais foram seus momentos felizes e suas brigas tolas, cenas de sua vida cotidiana. • A música “Listen”, no encerramento do curta, foi inspirada e escrita para o filme, um pedido de Vacz ao seu amigo músico Mahdi Khene, que a enviou praticamente no dia seguinte ao pedido.

- Existem várias outras animações que tratam da questão da dimensão e que podem ser exibidas junto com “A Coelha e O Cervo”: “Homer 3” do seriado “Os Simpsons”, “2-D Blacktop” do seriado “Futurama”, “Planolândia: O Filme” e “Dimensões” (<<http://goo.gl/dgYi6S>>).



JOGO DE MATEMÁTICA PARA O CICLO DE ALFABETIZAÇÃO

Indicado por Isis da Conceição Silva



Sinopse: Neste vídeo curto, Michelle Pais (Professora Blogueirinha) faz, de modo bastante lúdico, perguntas referentes a um número escondido entre dois outros números, dando uma dica para as crianças descobrirem.

Faixa etária: Acima de 4 anos

Áudio: Português

Gênero: Vídeo

Duração: 2m47s

Produtor(a) e ano de produção: Michelle Pais (2020).

Link para o vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=jNcBzWto3yw>

Página web oficial: <https://www.professorablogueirinha.com.br>

Tópicos matemáticos abordados: Reconhecimento de números naturais

Nível escolar sugerido: Educação Infantil e 1º ano do Ensino Fundamental I

Competências e habilidades BNCC:

(EI03ET07) Relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência.

(EF01MA01) Utilizar números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas e reconhecer situações em que os números não indicam contagem nem ordem, mas sim código de identificação.

Sensibilização (para montar um cartaz): Os números misteriosos estão escondidos entre outros números! Você pode nos ajudar a encontrá-los?

Sugestões de questões gerais:

1. É mais fácil reconhecer um número através das dicas?
2. Além de oito e biscoito, quais outros números possuem rimas?
3. Qual foi a charada mais difícil? E a mais fácil?

Sugestões de questões específicas:

1. No momento em que a charada do 8 aparece (00:31-00:54), quais outros números rimam com biscoito?
2. Na charada do neném (02:00-02:18) você contou até encontrar a rima?
3. Após ter anotado todas as respostas, qual foi o maior número misterioso? E o menor?

Observações para o professor:

- Em sala de aula, por exemplo, esse vídeo poderia ser reproduzido facilmente para as crianças e esse método de aprendizagem poderia ser utilizado pela professora em outras atividades, até mesmo com números maiores e mais complexos.
- Sendo uma atividade simples, a mesma também é bastante flexível, podendo ser moldada de acordo com o objetivo do professor.
- As dicas utilizadas para descobrir o " número misterioso" podem fazer referências não apenas a rimas, mas também a outros alunos, desenhos, piadas internas, etc.



VOCÊ COMPARTILHA SEUS BISCOITOS COM UM DESCONHECIDO?

Indicado por Bruna Bullé



Sinopse: O vídeo retrata uma senhora em uma estação de trem indo comprar seus biscoitos para comer durante a viagem ou caso sinta fome. Logo de início, ela já enfrenta um problema na máquina que não está liberando o pacote de biscoito que tinha pagado para ter, e precisa bater seu corpo contra a máquina para que o mesmo seja liberado. Ao ir para a estação aguardar seu trem, ela enfrenta mais um problema por achar que o desconhecido sentado ao lado dela está comendo o biscoito que ela tinha acabado de comprar, mas o final é surpreendente.

Faixa etária: Livre

Áudio: Sonoplastia (sem falas);

Gênero: Animação;

Duração: 3m57s;

Produtor(a) e ano de produção: Eduardo Verastegui (2016)

Link para o vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=38y_1EWIE9I;

Página web oficial: https://www.youtube.com/channel/UCxwWo_AypVfHY0-bvpQiyMQ;

Tópicos matemáticos abordados: Números naturais; espaço e forma; grandezas e medidas e tratamento da informação;

Nível escolar sugerido: 1º e 2º do Ensino Fundamental I

Competências e habilidades BNCC:

(EF01MA06) Construir fatos básicos da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas.

(EF02MA05) Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.

(EF02MA08) Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.

Sensibilização (para montar um cartaz):

Nessa história divertida e leve, marcada pelas diferenças geracionais e os preconceitos, os personagens disputam por um pacote de biscoitos. Você estaria disposta a dividir o seu?

Sugestões de questões gerais:

1. Na sua opinião, o vídeo quer transmitir alguma mensagem? Qual?
2. Quantos biscoitos tem?
3. Quantos poderiam comer cada um se dividissem o pacote?
4. Quanto custam esses biscoitos?
5. Onde estava o pacote de biscoito?
6. Ao terminar de comer o biscoito, o pacote foi jogado onde?

Sugestões de questões específicas:

1. Quantos biscoitos tinham na máquina disponíveis? (0:24 - 0:28)
2. Quantas moedas foram usadas para comprar os biscoitos? (0:25 - 0:27)
3. Onde ela guardou o biscoito? (1:00 - 1:03)
4. Onde ela pegou o biscoito para comer? (1:09 - 1:10)
5. Quantos poderiam comer cada um se dividissem o pacote? (1:11 - 1:12)

Observações para o professor:

O professor poderá conectar a história mediando o processo de aquisição de conhecimentos matemáticos a partir de situações que se apresentam no cotidiano das crianças: comprar e partilhar. A partir dos problemas trazidos pela história, as crianças poderão desenvolver argumentações do que poderia ser feito para que ambos os personagens ficassem satisfeitos.

Ainda mais, a história poderia ser analisada em partes. O primeiro momento, de compra do biscoito, o segundo, na disputa entre os personagens, e por último, o desenlace ao perceber os dois pacotes de biscoitos. Tudo vai depender do que o professor optar por aprofundar com a turma.

AULA DE ADIÇÃO - 1º ANO ENSINO FUNDAMENTAL

Indicado por Carlos Alberto
Ribeiro Rodrigues



Sinopse: Neste vídeo a professora Vânia Rafael apresenta uma metodologia muito simples e direta, retomando a contagem da série numérica, fazendo reconhecimento de símbolo-quantidade, e a correspondência termo-a-termo. Para tanto utiliza-se da associação de diversas figuras como borboletas, bolas, etc. para trabalhar conteúdos relacionados a matemática com crianças de aproximadamente 7/8 anos, aplicando dessa forma as competências e habilidades relacionadas ao conteúdo de adição.

Faixa etária: 6 a 7 anos

Áudio: Português (falas da professora)

Gênero: Videoaula

Duração: 4m44s

Produtor(a) e ano de produção: Professora Vânia Rafael (2020)

Link para o vídeo: <https://youtu.be/CuW2GGH9xdQ>

Página web oficial: <https://www.youtube.com/watch?v=CuW2GGH9xdQ>

Tópicos matemáticos abordados: Adição

Nível escolar sugerido: 1º ano do Ensino Fundamental I

Competências e habilidades BNCC:

(EF01MA06) Construir fatos básicos da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas.

(EF01MA07) Compor e decompor número de até duas ordens, por meio de diferentes adições, com o suporte de material manipulável, contribuindo para a compreensão de características do sistema de numeração decimal e o desenvolvimento de estratégias de cálculo.

(EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

Sensibilização (para montar um cartaz):

O desafio é descobrir quantos bichinhos de estimação, brinquedos, livros de histórias, borboletas, etc., você tem ou pode contar! Você sabe como se faz para descobrir isso?

Sugestões de questões gerais:

1. Primeiro, vamos contar até dez?
2. Quem sabe contar até vinte?
3. Vamos descobrir como a gente pode somar contando até 10?

Sugestões de questões específicas:

1. Quantas borboletas rosas nós temos?
2. Quantas borboletas azuis nós temos?
3. Qual o total de borboletas (rosas e azuis) que nós descobrimos?

Observações para o professor:

Você, professor, poderá apresentar o vídeo em sala de aula e acompanhar com a sua turma o desenvolvimento da metodologia uma vez que o passo-a-passo do vídeo é bem didático e de fácil seguimento para os seus alunos.

Caso não exista disponibilidade de equipamento em sala de aula, uma vez que você já assistiu ao vídeo previamente, você pode aplicar a metodologia sugerida utilizando-se de desenho no quadro e/ou utilizando de objetos e materiais que estiverem disponíveis na sala de aula.

Antes dos alunos assistirem ao vídeo, sugerimos que você explique para eles o tipo de questões que serão trabalhadas no vídeo, e busque que seus alunos tragam exemplos de situações da vida real em que eles vão precisar do conhecimento da adição matemática. Dessa forma entendemos que os alunos ficarão mais motivados quando assistirem ao vídeo e acompanharão as explicações que você professor fornecerá para cada situação apresentada.



APRENDENDO A MULTIPLICAR- MULTIPLICAÇÃO

Indicado por Lorrane Carvalho da Silva

Sinopse: No vídeo é ensinado como multiplicar por meio da história de um menino que não consegue contar quantas varinhas mágicas tem nos chapéus, pois são muitas. O assunto é explicado de uma forma bem compreensível e fácil.

Faixa etária: 6 a 9 anos.

Áudio: Português.

Gênero: Animação.

Duração: 3m55s

Produtor(a) e ano de produção: Smile and Learn (2021).

Link para o vídeo: <https://youtu.be/LPJZn9q6mHI>

Página web oficial: <https://smileandlearn.com/>

Tópicos matemáticos abordados: Multiplicação de números naturais.

Nível escolar sugerido: 2º e 3º anos do Ensino Fundamental I

Competências e habilidades BNCC:

(EF02MA03) Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois, entre outros), para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”, indicando, quando for o caso, quantos a mais e quantos a menos

(EF02MA05) Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.

(EF02MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.

Sugestões de questões gerais:

1. Foi mais fácil multiplicar as varinhas do que somá-las?
2. Qual número você acha difícil de multiplicar?
3. Como usar a multiplicação no seu dia a dia?
4. Se mudarmos os fatores o produto será o mesmo?

Observações para o professor:

- Em sala de aula, esse vídeo seria reproduzido para as crianças e esse método de aprendizagem de mostrar adição e multiplicação juntas, poderia ser utilizado pela professora em outras atividades, até mesmo com números maiores.
- Depois da visualização do vídeo, é necessário explicar para os alunos o conceito trabalhado no vídeo, além de passar exercícios para reforçar o aprendizado.
- Incentivar os alunos a trazerem exemplos de situações da vida real em que eles vão precisar usar a matemática, pois os alunos irão se motivar e verão um exemplo real da utilização desse conceito.

BRINCANDO COM OS CONCEITOS MATEMÁTICOS: EDUCAÇÃO INFANTIL

Indicado por Beatriz Aguiar Eleotério



Sinopse: O vídeo tem como proposta a introdução a conceitos matemáticos, de forma divertida e simples. Neste vídeo, são abordados os conceitos maior/menor que, em cima/em baixo, alto/baixo, vazio/cheio e dentro/fora.

Faixa etária: Livre

Áudio: Português

Gênero: Vídeo

Duração: 2m39s

Produtor(a) e ano de produção: Márcia Guerardi (2021)

Link para o vídeo:

https://www.youtube.com/watch?v=UQZGukb_qCQ&list=PLt5nYv1HhdHUKcktpd-cCEPW68p1TCVZ5

Página web oficial: https://www.instagram.com/chuvadeideias_amoraeducacao/

Tópicos matemáticos abordados: Brincando com conceitos matemáticos.

Nível escolar sugerido: 1º ano do Ensino Fundamental I

Competências e habilidades BNCC:

(EF01MA01) Utilizar números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas e reconhecer situações em que os números não indicam contagem nem ordem, mas sim código de identificação.

Sugestões gerais:

1. É possível que os conceitos sejam facilmente entendidos sem as figuras?
2. A construção das imagens acrescido da narração do professor tornaram as respostas mais óbvias?

Sugestões de questões específicas:

O vídeo é perfeitamente autoexplicativo e é de fácil compreensão. O que eu acrescentaria ao longo do vídeo é um desafio maior, com situações que necessitem de interpretação. Entretanto, o vídeo é direcionado a crianças nos anos iniciais e que estão sendo introduzidas a conceitos matemáticos, sendo assim, acho que este e os outros vídeos do canal são muito coerentes.

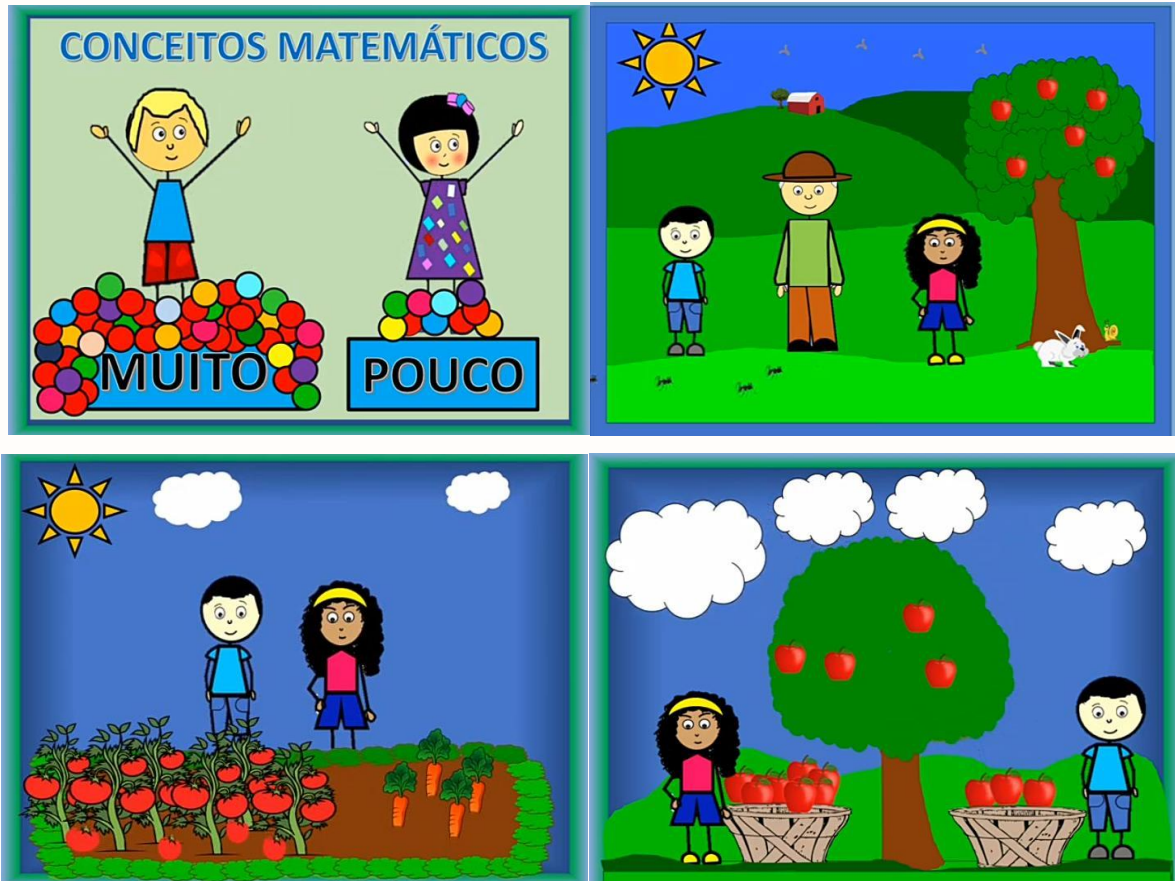
Observações para professores:

A página “Chuva de ideias”, tanto no Instagram quanto no YouTube, possui diversos vídeos curtos, interativos e de fácil compreensão para crianças dos anos iniciais. A professora Márcia usa datas comemorativas e acrescenta aos temas que deseja abordar. Por exemplo, na playlist “Números”, ela usou como recurso musiquinhas para que o seu público conseguisse entender, absorver e aprender dentro de seu próprio tempo.



CONCEITOS MATEMÁTICOS: MUITO E POUCO

Indicado por Vinicius Sena do Nascimento



Sinopse: Os amigos Murilo e Iza iniciam uma aventura de férias no sítio do tio Jorge, tio de Murilo, nessa aventura eles tem contatos com a matemática nas suas vivências de férias.

Faixa etária: Livre

Áudio: Sonoplastia

Gênero: Animação

Duração: 2m43s

Produtor(a) e ano de produção: Letras Números e muito mais (2021)

Link para o vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=UQZGukb_qCQ

Página oficial: <https://www.youtube.com/channel/UCfBKfQB4RnSDHz3R41-Loqg;>

Tópicos matemáticos abordados:

Nesse novo contexto o foco do ensino não é apenas trabalhar as equações, mas inserir os alunos no letramento matemático, com questões e com situações reais para que o aluno possa resolver criando um espaço com significado real para o aluno e que ele consiga interferir no mundo usando a matemática como ferramenta, logo iremos trabalhar de forma cotidiana. O vídeo traz desafios com conceitos matemáticos de maior/menor

Nível escolar sugerido: 1º ano do Ensino Fundamental I

Competências e habilidades BNCC:

(EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.

(EF01MA03) Estimar e comparar quantidades de objetos de dois conjuntos (em torno de 20 elementos), por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois) para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”.

Sensibilização (para montar um cartaz):

Nessa atividade os alunos poderão explorar os conceitos de maior e menor fazendo um cartaz para mostrar os conceitos para os outros alunos. Explicando as suas vivências cotidianas que envolve os conceitos aprendidos.

Sugestões de questões gerais:

1. Na sua opinião, o vídeo quer transmitir alguma mensagem? Qual?
2. Daria para Murilo e Iza terem a mesma quantidade de alimentos?

Sugestões de questões específicas:

1. No início do vídeo quem teve mais bolinhas?
2. Quem pegou mais maçãs?
3. Na comparação de tomate e de cenoura quem tem mais?
4. Havia muitos pintinhos na lagoa?
5. Havia poucos pintinhos no sítio?

Observações para o professor:

O professor terá as ferramentas para poder fazer a assimilação dos conceitos aprendidos em sala de aula com os materiais pedagógicos disponibilizados no próprio ambiente escolar, fazendo que os alunos consigam compreender de forma concretas os conceitos. Logo poderá ser tratado de forma virtual, expandindo o conhecimento para a materialidade.

DE ONDE VEM O DINHEIRO E FORMAS DE ECONOMIZAR

Indicado por Yalin Soares



Vídeos 1 e 4 da playlist



Sinopse: No primeiro vídeo “De onde vem o dinheiro”, Mônica e Magali se encontram para tomar sorvete. Após conversarem com o vendedor, percebem que gastar toda a mesada de uma vez não é uma boa ideia... Já no segundo, Mônica descobre que ir ao mercado não é tão simples quanto parece, ela deve ficar atenta.

Faixa etária: Acima dos 8 anos;

Áudio: Português

Gênero: Animação

Duração: 1m41s e 1m42s | Total: 3m23s

Produtor(a) e ano de produção: Sicredi com a Maurício de Sousa Produções (2021)

Link para os vídeos:

https://www.youtube.com/watch?v=ZGhoNyPTBXk&t=3s&ab_channel=SicrediProgressoPR%2FSP

https://www.youtube.com/watch?v=RALjgP5TjUY&t=4s&ab_channel=SicrediProgressoPR%2FSP

Página web oficial: <https://www.youtube.com/c/SicrediProgressoPRSP>

Tópicos matemáticos abordados: Sistema monetário brasileiro

Nível escolar sugerido: 3º e 4º ano do Ensino Fundamental I

Competências e habilidades BNCC:

(EF03MA24) Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.

(EF04MA25) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.

Sensibilização (para montar um cartaz): Mônica já sabe fazer contas com cédulas e moedas assim como vocês! Ela acha que basta conferir se o troco está certo na hora de fazer compras, mas, o mundo do dinheiro é maior do que imagina. O que será que ela vai aprender?

Sugestões de questões gerais:

1. De onde Mônica e Magali achavam que vinha o dinheiro?
2. Você já foi ao banco com a sua família?
3. Você já fez compras no mercado com a sua família?
4. Você sabe o que é uma fruta da estação?
5. Alguma vez, você viu a conta de luz ou água da sua casa?
6. Como podemos economizar água e luz?

Sugestões de questões específicas:

1. No primeiro vídeo, Mônica avisa que vai gastar toda a sua mesada em sorvete. Essa atitude é econômica? Por quê? (0:06-0:12)
2. O sorveteiro explica que o dinheiro não dá em árvore ou no caixa eletrônico. De onde ele vem? (0:31)
3. É apontado que, mesmo com muito dinheiro, se não tiver cuidado, você pode ficar sem nada. Quais são esses cuidados? (1:07)
4. No segundo vídeo, a mãe da Mônica dá diversas dicas de como economizar. Mas, como sabemos qual produto levar quando possuem tamanhos e massas diferentes? (0:25-0:53)

5. A Mônica seleciona vários produtos somente porque estão na promoção. Por que isso não é o ideal? (0:22)
6. Por que as frutas da estação são mais baratas? (0:38)
7. A compra de Magali foi consciente? Por quê? (1:16-1:31)

Observações para o professor:

A página do ENEF (Estratégia Nacional de Educação Financeira), programa do Governo Federal, disponibiliza diversos recursos para a abordagem deste tópico em sala de aula. Trata-se de materiais didáticos, jogos, vídeos para apresentar aos alunos dos anos iniciais ou até ao ensino médio.

Confira:

https://www.vidaedinheiro.gov.br/?doing_wp_cron=1643369647.4707720279693603515625



PROBLEMAS DE MATEMÁTICA PARA CRIANÇAS: SOMA E SUBTRAÇÃO

Indicado por Andréa Kieffer Alves

9 monstros da aula de sustos e 8 monstros da aula de fantasia

Quantos convites você precisa enviar?

AULA DE SUSTOS

AULA DE FANTASIAS

Se temos 17 convidados, mas o Eli e o Azulzinho não podem ir, quantos monstros vão na festa?

$$\begin{array}{r} 9 \\ + 8 \\ \hline 17 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 17 \\ - 2 \\ \hline 15 \end{array}$$

Sinopse: O monstro verde vai fazer uma festa e quer convidar seus amigos, da aula de susto e da aula de fantasia, para isso conta com ajuda para calcular a quantidade de convites que precisa enviar.

Faixa etária: 6 anos

Áudio: Português

Gênero: Animação

Duração: 3m36s

Produtor(a) e ano de produção: Smile and Learn (2019)

Link do vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=e8wLOkm24ps>

Página Web Oficial: www.smileandlern.com

Tópicos Matemáticos Abordados: Adição e Subtração

Nível Escolar Sugerido: 1º ano ensino fundamental I

Competências e Habilidades BNCC:

(EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.

(EF01MA04) Contar a quantidade de objetos de coleções até 100 unidades e apresentar o resultado por registros verbais e simbólicos, em situações de seu interesse, como jogos, brincadeiras, materiais da sala de aula, entre outros.

(EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

Sensibilização (para montar um cartaz): O monstro verde avisa ao seu amigo que quer fazer uma festa, mas precisa saber quantos convites ele precisa enviar para turma do susto e a turma da fantasia. Vamos ajudá-lo a organizar a festa, contando quantos amigos poderão ir?

Sugestões de questões gerais:

1. Qual o objetivo deste vídeo?
2. A História facilita a compreensão para crianças?
3. O exemplo de adição e subtração utilizado na videoaula de forma lúdica, cumpre o objetivo de ensinar a desenvolver as habilidades de contagem?

Sugestões de questões específicas:

1. A atividade tem o objetivo de trabalhar a adição e subtração
2. As crianças já possuem conhecimento prévio, conhecem os números.
3. O conteúdo é de grande relevância para ser trabalhado com os alunos dos anos iniciais
4. A adição e subtração são operações do cotidiano, servem de base para outras operações.

Observações para o professor:

O vídeo é uma forma de reforçar o aprendizado da matemática através de uma história divertida e prazerosa onde as crianças possam participar ativamente. Buscar a compreensão das crianças sobre o vídeo, registrar suas primeiras impressões é muito importante. O vídeo também pode ser utilizado para desenvolver várias atividades, inclusive relacionadas a outras disciplinas. Utilizar recursos de materiais

diversos (tampinha plástica, fósforo, palito de sorvete) para auxiliar na compreensão das operações de adição e subtração.



DONALD NO PAÍS DA MATEMÁTICA

Indicado por Gabriela Elmôr Gonçalves



Sinopse: Pato Donald é guiado por uma voz que representa o verdadeiro espírito da aventura em uma jornada pelas maravilhas da matemática. A princípio, ele desdenha e diz que isso é apenas para intelectuais, mas então a voz mostra que a matemática é muito mais do que números e equações, e que podemos encontrá-la nos lugares mais incríveis - como na música, na arquitetura, nas esculturas, nas pinturas, nos esportes, nos jogos e na natureza, por exemplo -, e como os gregos descobriram, as regras são sempre as mesmas. A partir de diversos exemplos, a Voz prova a Donald que tudo está organizado segundo os números e as formas matemáticas, assim como dito por Pitágoras.

Faixa etária: A partir de 6 anos

Áudio: Português

Gênero: Curta-metragem/ Animação/ Educativo

Duração: 27min41s

Produtor(a) e ano de produção: Walt Disney Productions (1959)

Link para o vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=wbftu093Yqk>

Página web oficial:

<https://www.youtube.com/channel/UCMnATy5Mc7x5nyha7w049gg>

Tópicos matemáticos abordados: Números racionais e irracionais; Proporção; Adição; Geometria

Nível escolar sugerido: 1º ano do Ensino Fundamental I

Competências e habilidades BNCC:

(EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

(EF01MA14) Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de faces de sólidos geométricos.

(EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano.

(EF02MA08) Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.

Sugestões de questões gerais:

1. Em que momentos do seu dia a matemática está presente?
2. Na sua opinião, o curta-metragem quer transmitir alguma mensagem? Qual?
3. A princípio, Donald reagiu com estranheza e desdém ao país da Matemática. Por quê? O que o fez mudar de ideia?
4. Em que elementos da natureza podemos encontrar a forma geométrica "pentágono"?
5. Sabemos que a matemática pode ser encontrada até mesmo na arte e na arquitetura. Sendo assim, o que o monumento do Partenon na Grécia e a pintura de Monalisa têm em comum?

Sugestões de questões específicas:

1. No filme (2:00-2:07), o personagem formado pela união de formas geométricas apresenta o valor de pi com "etcetera etcetera etcetera" no final. Por que ele faz isso?
2. De acordo com a explicação dada pela voz narradora da história (2:45-5:47), como podemos relacionar o surgimento da música com a matemática e os filósofos pitagóricos?
3. Pitágoras descobriu que o pentagrama estava repleto de Matemática (7:26-7:52). Justifique.
4. Conforme explicado (7:53-8:05), qual é a relação entre o pentagrama e o retângulo de ouro? Por que este era tão admirado pelos gregos?
5. Segundo o vídeo (7:26-9:00), o que há de fantástico no retângulo de ouro?
6. Todas as obras da natureza têm lógica matemática, e seus padrões são ilimitados (11:22 -12:56). Justifique.
7. Segundo a voz (13:56-16:03), qual é a relação entre o jogo de xadrez e a matemática?

Observações para o professor:

- Nos primeiros minutos do filme, o valor de pi é apresentado como sendo "3,141592653589747 etc etc etc", mas na verdade o valor de pi correto é "3,141592653589793...".
- Assim como Donald no começo do curta-metragem, muitos alunos têm a percepção de que a matemática é desinteressante e muito distante deles, uma vez que é para intelectuais. Dessa forma, o vídeo pode ser utilizado com o intuito de mudar a ideia que eles têm da disciplina, mostrando que a matemática não está apenas em equações, mas também na natureza, na amarelinha e em praticamente tudo.
- Além disso, o vídeo também pode ser utilizado para mostrar aos alunos que a mente é o berço de todas as conquistas científicas da sociedade e que, quando bem utilizada, não conhece limites, sendo capaz de criar as coisas mais fantásticas. Na verdade, só na mente podemos conceber o infinito, e como o filme mostra, o pensamento matemático abriu as portas às aventuras

empolgantes das ciências, e cada descoberta conduz a uma cadeia infinita de muitas outras.

- Assim, a partir da mensagem de que as portas do futuro estão trancadas guardando os tesouros sem fronteiras das ciências e que a matemática é a chave, o curta-metragem também pode ser utilizado para estimular os alunos a serem as mentes curiosas e questionadoras que as abrirão.



SISTEMA MONETÁRIO BRASILEIRO

Indicado por Danielle Valendorf Silveira



Sinopse: Nesta videoaula de matemática, a professora Ana Paula Apaso apresenta o sistema monetário brasileiro introduzindo conceitos como dinheiro, cédulas, moedas e compra. A partir disso, a professora pede ajuda para indicação da quantidade de dinheiro necessário para compra de alguns produtos.

Faixa etária: 8 anos

Áudio: Português

Gênero: Videoaula

Duração: 04m47s

Produtor(a) e ano de produção: Prof Ana Paula Apaso (2021)

Link para o vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=PEr1JnKFdwQ>

Página web oficial:

<https://www.youtube.com/channel/UCYEjTADc1IxxB-FKnFusA0Q>

Tópicos matemáticos abordados: Sistema monetário brasileiro

Nível escolar sugerido: Ensino fundamental anos iniciais

Competências e habilidades BNCC:

(EF03MA24) Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.

(EF04MA25) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.

Sensibilização (para montar um cartaz):

No vídeo, vimos que usamos o dinheiro para comprar os mais variados produtos. Depois de conhecer nosso sistema monetário, suas cédulas e moedas, como podemos usá-las em nossas compras?

Sugestões de questões gerais:

1. Qual o assunto do vídeo? Qual mensagem ele quer transmitir?
2. Você já vivenciou alguma situação de compra ou venda? Teve alguma dificuldade?
3. No vídeo, vimos que fazemos atualmente o uso do dinheiro para realizar compra e venda de mercadorias. Porém, antes o comércio era realizado de outra forma. Como se chamava esse outro modo de comércio?

Sugestões de questões específicas:

1. Como se chama o sistema monetário que utilizamos atualmente?
2. Qual símbolo utilizado para representá-lo?
3. Em quantas partes é dividido o real?
4. Quais cédulas fazem parte do nosso sistema monetário?
5. Quais moedas fazem parte do nosso sistema monetário?
6. Uma nova cédula foi introduzida recentemente no nosso sistema. Que cédula é essa?
7. Qual o preço da bola mostrada no vídeo? Quais cédulas e moedas foram utilizadas para comprá-la?
8. Qual o preço do livro mostrado no vídeo? Quais cédulas e moedas foram utilizadas para comprá-lo?
9. Qual o preço do patins mostrado no vídeo? Quais cédulas e moedas foram utilizadas para comprá-lo?
10. Qual o preço das duas blusas mostradas no vídeo? Quais cédulas e moedas foram utilizadas para comprá-las?

11. Você reconhece a operação utilizada para verificar o valor das duas blusas juntas?

Observações para o professor:

No Brasil, o dinheiro vivo ainda é muito usado para fazer transações financeiras, como pagamentos e recebimentos. Por isso, desde novembro de 2020, os brasileiros contam com uma nova nota: a cédula de 200 reais.

Mas você sabe o que está por trás do lançamento desta nota? Quer entender um pouco mais sobre a escolha do animal estampado? Então, continue a leitura!

Por que a cédula de 200 reais foi criada?

O lançamento da cédula de 200 reais (e de todas as outras) partiu do Banco Central (BC). Desta vez, a nova nota foi criada pelo fato de as pessoas estarem armazenando mais dinheiro em espécie.

Parte disso se deu por conta da pandemia do coronavírus e do pagamento do Auxílio Emergencial, que gerou uma demanda maior de papel-moeda.

Isso significa que as cédulas estão sendo mais guardadas em casa e menos gastas. Como não estavam circulando com tanta velocidade, a falta de cédulas demanda mais da Casa da Moeda e das empresas que fazem a logística de entrega no Brasil.



3º ANO MATEMÁTICA MEDIDAS DE COMPRIMENTO

Indicado por Maria Isabela Coutinho dos Santos



Sinopse: No vídeo um menino chamado Cadu pede ajuda do seu amigo Quito para montar o trenzinho que ele ganhou. Mas para isso eles precisam arrumar o quarto e fazer as medidas para ver o melhor lugar para montar o trenzinho. Com isso eles têm uma pequena conversa sobre comprimento de medidas, unidades de medidas e instrumentos de medir.

Faixa etária: Acima de 8 anos

Áudio: Português

Gênero: Desenho animado

Duração: 3m42s

Produtor(a) e ano de produção: Mentis Notáveis (2020).

Link para o vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=6rMzfcy6J5I>

Página web oficial:

<https://www.youtube.com/channel/UCsEZsACpI1b88fk9FaRgEBw>

Tópicos matemáticos abordados: Conceitos de medidas de comprimento

Nível escolar sugerido: 3º ano do Ensino Fundamental I

Competências e habilidades BNCC:

(EF03MA17) Reconhecer que o resultado de uma medida depende da unidade de medida utilizada.

(EF03MA18) Escolher a unidade de medida e o instrumento mais apropriado para medições de comprimento, tempo e capacidade.

(EF03MA19) Estimar, medir e comparar comprimentos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (metro, centímetro e milímetro) e diversos instrumentos de medida.

Sensibilização (para montar um cartaz): O trenzinho precisa ser montado, vamos descobrir através de medições o melhor local para sua a montagem?

Sugestões de questões gerais:

1. Qual o principal assunto do vídeo e o que você sabe dele?
2. Em que situações do nosso dia a dia usamos as medidas de comprimento?

Sugestões de questões específicas:

1. Você conhece esses instrumentos medidores de comprimento (01:57-02:35)?
2. Tem algum outro instrumento de medida de comprimento que você conhece e não aparece no vídeo? Qual(is)? (02:36)

Observações para o professor:

- Esse vídeo pode ser passado em sala de aula como uma forma de introduzir o conteúdo para os alunos de uma forma mais divertida, já que o vídeo é bem didático e lúdico.
- Se o conteúdo já foi explicado para os alunos pode-se também mostrar apenas algumas partes do vídeo como os exemplos de instrumentos de medida comprimento e a partir daí ser desenvolvido alguma atividade com os alunos.

O DIÁRIO DE MIKA – AS FORMAS

Indicado por Marina Malheiros



Sinopse: Mika é uma menina de 4 anos que está aprendendo sobre o mundo e possui dúvidas, descobertas, frustrações como toda criança. Neste dia ela mostra para os seus amigos aquilo que aprendeu na escola e busca aplicar esse aprendizado na sua vida cotidiana. Esse vídeo serve para mostrar as formas geométricas, onde elas estão no espaço de uma forma divertida e lúdica.

Faixa etária: 6 a 7 anos

Áudio: Postuguês

Gênero: Animação

Duração: 06m02s

Produtor(a) e ano de produção: Supertoons (2015).

Link para o vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=co_p2x9QJk

Página web oficial: <http://www.odiariodemika.com.br/index.php>

Tópicos matemáticos abordados: Formas geométricas planas

Nível escolar sugerido: 1º ano Ensino Fundamental I

Competências e habilidades BNCC:

(EF01MA11) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço em relação à sua própria posição, utilizando termos como à direita, à esquerda, em frente, atrás.

(EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial.

(EF01MA14) Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de faces de sólidos geométricos.

Sensibilização (para montar um cartaz): A Mika hoje aprendeu uma coisa superdivertida na escola: as formas geométricas! Será que ela e seus amigos vão conseguir achar essas formas por aí?

Sugestões de questões gerais:

1. Sobre o que o vídeo está falando?
2. Quais são essas formas?
3. Você já conseguiu perceber que em todo lugar tem formas geométricas?
4. Em quais lugares a Mika achou as formas geométricas? Foi muito difícil?
5. Aqui na nossa sala, onde é possível identificar essas formas? E na nossa casa?

Sugestões de questões específicas:

1. Mostrar para as crianças os diferentes tipos de formas geométricas e trazê-las para o seu mundo através de desenhos, confecção de objetos, recorte e colagem.
2. Utilizar os blocos lógicos para construir coisas diferentes como: casas, bonecos, foguetes e o que estiver na imaginação das crianças.

Observações para o professor:

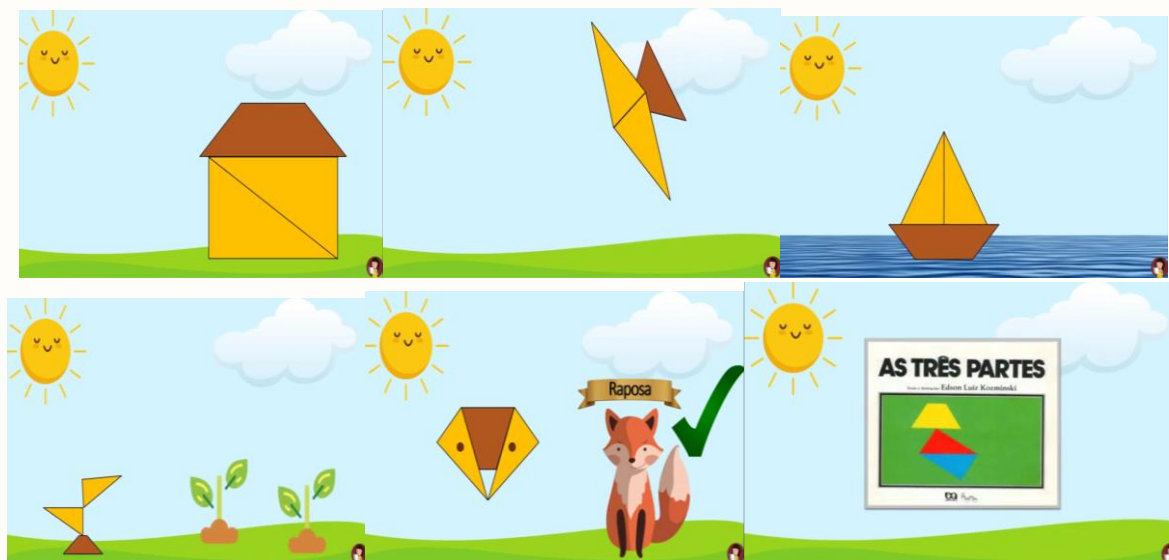
- Essa série é exibida em diversos canais de televisão como: Disney Junior, TV Rá Tim Bum, TV Escola, TV Cultura, Band, Rede Família e Rede Brasil de Televisão. Além de plataformas de streaming como Amazon Prime Vídeo, PlayKids, SBT Vídeos e FunKids e no ano de 2017 foi indicada ao Emmy Kids Awards.

- As falas, o roteiro são feitos para aproximar as crianças do desenho e são baseadas na visão de mundo infantil. A equipe conta com o apoio de uma psicopedagoga que auxilia desde a construção de conceitos e sinopses até a escolha de temas a serem desenvolvidos.
- Os blocos lógicos são importantes para ajudar no desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático através da classificação dos objetos, agrupamentos, formação de conjuntos, semelhanças e diferenças e distinção das cores.



AS TRÊS PARTES!

Indicado por Carolina Oliveira
de Macedo



Sinopse: O vídeo é uma animação narrada adaptada do livro *As três partes*, de Edson L. Kozminski, o qual fala sobre uma casa que ao se cansar de ser apenas uma casa, resolve se dividir em três partes que se movem pelo mundo conhecendo novos lugares e se transformando em outros objetos ou animais.

Faixa etária: 6 anos

Áudio: Português

Gênero: Animação

Duração: 3m35s

Produtor(a) e ano de produção: Educar Sempre (2020)

Link para o vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=Kia-s9NMIyo>

Página web oficial:

https://www.youtube.com/channel/UCISQP2GbVLcoM_nfnYiXejw

Tópicos matemáticos abordados: Formas geométricas

Nível escolar sugerido: 1º ano do Ensino Fundamental I

Competências e habilidades BNCC:

(EF01MA14) Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de faces de sólidos geométricos.

Sensibilização (para montar um cartaz): Vocês já ouviram falar nas formas geométricas? No nosso dia a dia estamos rodeados por elas, juntas elas podem formar uma casa, um ônibus, as mesas e as cadeiras. Agora, imagina se fosse possível dividir essas formas, o que seria possível criar a partir delas?

Sugestões de questões gerais:

1. Por que o título da história é “As três partes”?
2. Quais formas geométricas vocês conhecem? Quais conseguem identificar no ambiente onde estão? (sala de aula, pátio, casa, etc)
3. O que mais poderia ser formado a partir das 3 partes da casa?

Sugestões de questões específicas:

1. (0:16 - 0:35) Quantas formas geométricas vocês conseguem encontrar nessa primeira cena? Quais são elas?
2. (0: 40 - 0:50) Agora que a casa foi dividida, quantas formas ficaram? Você sabe o nome dessa nova forma?
3. (1:00 - 1:15) O que aparece na história e faz com que as 3 partes queiram se transformar?
4. (1:16 - 1:50) Após ver o mar, quais foram as duas figuras na qual as 3 partes resolveram se transformar?
5. (2:00 - 2:16) Se essas 3 partes podem se transformar no que elas quiserem, o que mais vocês acham que elas poderiam ser?
6. (2: 25) Vamos brincar de identificar figuras formadas pelas 3 partes?
7. (2:31 - 2:35) O que é a figura 1?
8. (2:50 - 2:55) O que é a figura 2?
9. (3:02 - 3:08) O que é a figura 3?

Observações para o professor:

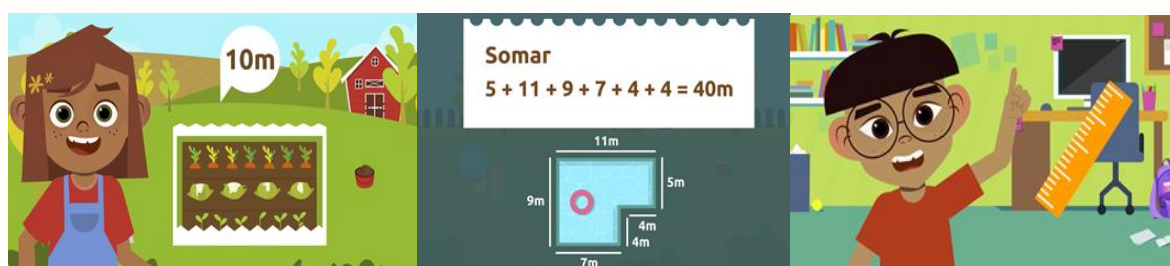
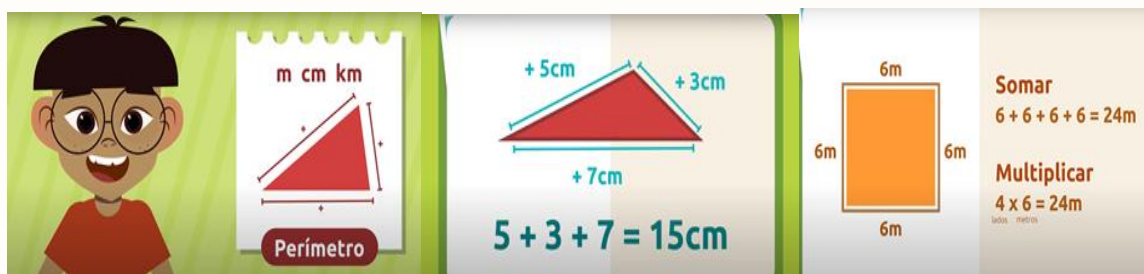
A partir do vídeo, é possível desenvolver atividades que envolvam a construção de novas figuras com as três partes feitas em papel ou cartolina, deixar que os alunos

escolham uma das três partes, montem desenhos ou façam colagens, e criem novas histórias. São sugestões para colocar em prática os novos conhecimentos apresentados e também para estimular a criatividade.



O QUE É PERÍMETRO?- GEOMETRIA

Indicado por Victória Viana
Vivarini da Silva



Sinopse: De modo sucinto, explicativo e bem colorido, este vídeo do canal Smile and Learn – Português, voltado para alunos dos anos iniciais, aborda o que é, como se calcula o perímetro de um polígono com alguns exemplos e qual a importância desse conhecimento na nossa vida.

Faixa etária: Acima de 9 anos.

Áudio: Português.

Gênero: Videoaula; Animação.

Duração: 3m38s.

Produtor(a) e ano de produção: Smile and Learn - Português (2020)

Link para o vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=VinPJHxz6AM>

Página web oficial:

<https://www.youtube.com/channel/UCYKeu41LiJOIoyEkStWqCLw>

Tópicos matemáticos abordados: Calcular o perímetro de figuras geométricas

Nível escolar sugerido: 4º ao 5º ano do Ensino Fundamental I

Competências e habilidades BNCC:

(EF04MA20) Medir e estimar comprimentos (incluindo perímetros), massas e capacidades, utilizando unidades de medida padronizadas mais usuais, valorizando e respeitando a cultura local.

(EF05MA19) Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.

Sensibilização (para montar um cartaz): Já pensou medir o tamanho da sua sala de aula? Ou pintar as paredes da sua casa? Utilizando seus conhecimentos sobre perímetro você pode!

Sugestões de questões gerais:

1. O que é um perímetro?
2. Qual a importância de saber o tamanho de algo? Como podemos utilizar esse conhecimento no nosso dia a dia?
3. Agora que sabemos como se calcula o perímetro, o que podemos calcular dentro da sala de aula? Observe, meça e faça anotações de algum objeto que vemos em nosso cotidiano.

Sugestões de questões específicas:

1. Com o uso da régua, desenhe um quadrado com 6 cm cada lado (00:54 – 1:02) e calcule o perímetro. Utilize os dois métodos possíveis para chegar ao resultado.
2. Vamos ajudar a Ana? Sabendo que sua horta é retangular e possui 2 metros de largura e 3 metros de comprimento, quantos metros de cerca ela vai precisar comprar? Utilize as duas operações possíveis para chegar ao total. (1:30 – 1:44)
3. João quer por uma fita branca ao redor da piscina. Seguindo as medidas dadas no vídeo, quantos metros de fita ele precisa comprar? Depois, com o auxílio de uma régua, reproduza com as medidas exatas o formato da piscina de João. (2:23 – 2:42)

Observações para o professor:

- Em sala de aula esse vídeo pode ser reproduzido para que os alunos conheçam ou revisem os conhecimentos sobre perímetro. Pausando o vídeo nas situações problemas é possível trabalhar tanto a soma, quanto a multiplicação – no caso dos polígonos exatos - para chegar ao resultado.
- O educador também pode usar a malha quadriculada para auxiliar na melhor visualização e trabalhar o contorno correto das figuras geométricas.
- O canal “Smile and Learn – Português” no Youtube possui diversos vídeos com conteúdos variados abordando as áreas de exatas, humanas e biológicas. Este canal também possui um aplicativo com conteúdo educativo no formato para Android, iOS e Windows.



UNIDADES, DEZENAS E CENTENAS

Indicado por Graça Gomes
Santos Joaquim



Sinopse: O fazendeiro precisa contabilizar todas as maçãs que ele colheu, no entanto, contá-las individualmente seria muito cansativo e demorado, por isso, resolveu contá-las por etapas, formando grupos de centenas, dezenas somando juntos com as unidades. Desta forma, as crianças irão aprender a formar as composições dos números identificando sua ordem.

Faixa etária: 8 anos

Áudio: Português

Gênero: Desenho

Duração: 5m14s

Produtor(a) e ano de produção: Smile and Learn. (2021)

Link para o vídeo: <https://youtube.com/watch?v=Xsli97KEswg&feature=share>

Página web oficial:

<https://www.youtube.com/channel/UCYKeu41LiJOloyEkStWqCLw>

Tópicos matemáticos abordados: Sistema de Numeração Decimal

Nível escolar sugerido: 3º ano do Ensino Fundamental I

Competências e habilidades BNCC

(EF03MA02) Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até quatro ordens.

Sugestões de questões gerais:

1. O vídeo cumpre seu papel explicativo de forma clara e objetiva?
2. Esse vídeo teria relevância transmitido em sala de aula?
3. Qual a importância em aprender as composições dos números?

Sugestão de questões específicas:

1. O fazendeiro começa contando as maçãs individualmente (0,26s), e percebe que são muitos e que talvez exista uma forma mais fácil para contabilizá-las. Será que existe uma forma mais rápida para se fazer essa contagem?
2. Então, o fazendeiro pensou em agrupá-las em grupos de 10 (0,47s), com isso, obteve 05 grupos de 10 maçãs e mais 3 que sobraram individuais. Fazendo a soma chegou ao número de 53 maçãs no primeiro lote. Acho que existe um método mais fácil para essa contagem, não acham?
3. No segundo lote havia uma quantidade bem grande de maçãs, então como ele iria fazer? Ele pensou e resolveu fazer 12 grupos de 10 maçãs e mais as 7 que sobraram (1,40s). Será que deu certo? Sim. Ele agrupou 10 grupos de 10 maçãs, chegando a 100 maçãs, mais 2 grupos de 10 maçãs chegando a 20 maçãs e mais sete maçãs individuais. Fazendo a soma encontrou um total de 127 maçãs. Esperto esse fazendeiro, não!?!
4. Analisando essa forma de somar, pensou que como formou grupos de 10 maçãs, também poderia formar grupos de 100 maçãs para grandes quantidades (2,21s) e facilitando e agilizando ainda mais em suas contagens. Podemos concordar com ele?

Observações para o professor:

O vídeo compõe mais uma ferramenta que será utilizada para o aprendizado da matemática junto dos alunos, sendo um atrativo a mais para uma aula leve e dinâmica. O vídeo pode ser usado como uma ferramenta na busca da atenção e

percepção para o exercício, facilitando sua compreensão, já que é possível utilizar os sentidos da visão e audição com maior precisão. Os desenhos descrevem a escrita juntamente com a fala explicativa buscando o máximo da interação com os alunos. Sendo assim, mais um material à disposição para uma aula produtiva e participativa. Esse vídeo pode ser utilizado para o começo da explicação do valor posicional dos números, como eles são agrupados, qual o valor que cada algarismo tem dentro do número de acordo com a posição que ocupa. Então, pode se extrair algumas questões básicas para o início das explicações tais como:

1. Soma com três algarismos.
2. Identificar as posições dos números como centena, dezena e unidade.
3. Compreender quando um número possui centena, dezena e unidade apenas de acordo com os seus dígitos.



NOÇÕES DE MEDIDA (COMPRIMENTO, MASSA E CAPACIDADE)

Indicado por Erica Santos Silva



Sinopse: O vídeo apresenta uma conversa entre dois personagens (Felipe e Sofia) que exemplificam dúvidas referentes aos conceitos de medidas de comprimento, massa e capacidades.

Faixa Etária: A partir dos 7 anos

Áudio: Português

Gênero: Animação

Duração: 2m36s

Produtor(a) e ano de produção: Prof. Ediani Oliveira (2020)

Link para o vídeo: <https://youtu.be/RsWmxfyHmlU>

Site oficial: <https://www.youtube.com/channel/UCoLr1VJSnc28Gv6-KDH4rPQ>

Tópicos abordados: Medidas de comprimento, massas e capacidades

Nível escolar sugerido: 2º ano do Ensino fundamental

Competências e habilidades BNCC:

(EF02MA16) Estimar, medir e comparar comprimentos de lados de salas (incluindo contorno) e de polígonos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas (metro, centímetro e milímetro) e instrumentos adequados.

(EF02MA17) Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas e padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma).

Sensibilização (para montar um cartaz): Você sabe qual a função de uma régua? E de uma balança? Saberá medir quantos litros de água você consome por dia? Nesta animação, Felipe e Sofia irão nos apresentar os conceitos de medidas de capacidade, comprimento e massa. Vamos aprender com eles a como utilizá-los no nosso dia a dia?

Sugestões para questões gerais:

1. Em quais situações do nosso cotidiano podemos encontrar o uso das medições?
2. Assim como Sofia, você saberia responder quantos metros e quantos centímetros de altura você possui?
3. Qual a diferença entre gramas, quilogramas e toneladas? Poderia citar algum outro objeto com a massa correspondente a cada um desses conceitos?

Sugestões de questões específicas:

1. Quais desses 3 instrumentos indicados por Felipe seriam os mais adequados para medir a altura de uma pessoa? (0:23-032)
2. Pensando na conversão de litros para mililitros exemplificada por Felipe, você saberia responder quantos mililitros de suco de laranja foram utilizados para encher a jarra do vídeo? (2:12)
3. Ao observar o cenário em que Sofia e Felipe estão conversando, você saberia indicar quais unidades de medidas poderiam ser aplicadas em cada loja? (0:18)

Observações para o professor:

O professor poderá propor desafios para que seus alunos apliquem os conceitos do vídeo com o uso de materiais presentes na própria sala de aula. Por

exemplo, os alunos poderão medir materiais escolares com o uso da régua, bem como, medir a capacidade de armazenamento de água de algumas garrafinhas. O professor poderá também utilizar uma balança para medir o peso dos educandos ou o peso das mochilas em que cada um carrega.



MATEMÁTICA DIVERTIDA

Indicado por Vitória Santos Fonseca



Sinopse: Neste vídeo, Olavo e Bia mostram todas as cédulas e moedas do Sistema Monetário Brasileiro, incluindo detalhes como os animais que aparecem estampados no reverso das cédulas e ilustrações grandes que mostram as cores exatas e o valor de cada uma. O vídeo pode ser usado para introduzir o assunto de Sistema Monetário, fazendo essa primeira apresentação de como cada cédula ou moeda é, seus valores e as estampas de animal.

Faixa etária: Acima de 6 anos

Áudio: Português

Gênero: Vídeo aula de animação

Duração: 2 minutos e 53 segundos

Produtor(a) e ano de produção: Canal do Youtube chamado Matemática Divertida (2022)

Link para o vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=C1gFcRrGqig>

Página web oficial:

https://www.youtube.com/channel/UC524nK-X_B9bzyRFHUEUaLQ

Tópicos matemáticos abordados: Sistema Monetário Brasileiro

Nível escolar sugerido: 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental I

Competências e habilidades BNCC:

(EF01MA19) Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações simples do cotidiano do estudante.

(EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas

(EF03MA24) Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.

Sensibilização (para montar um cartaz): Agora que já conhecemos as cédulas e as moedas do Sistema Monetário Brasileiro, vamos aprender a usá-las no nosso dia a dia?

Sugestões de questões gerais:

1. Vocês já conheciam essas cédulas e moedas?
2. Para o que vocês acham que elas são utilizadas?
3. Já tinham visto os animais que aparecem nas cédulas?
4. No nosso dia a dia, quando e onde usamos essas cédulas e moedas?

Sugestões de questões específicas:

1. Qual é a cédula de menor valor que aparece no vídeo? E de maior valor?
(pausar o vídeo em 2m:30s)
2. Qual é a moeda de menor valor que aparece no vídeo? E de maior valor?
(pausar o vídeo em 0:40s)

Observações para o professor:

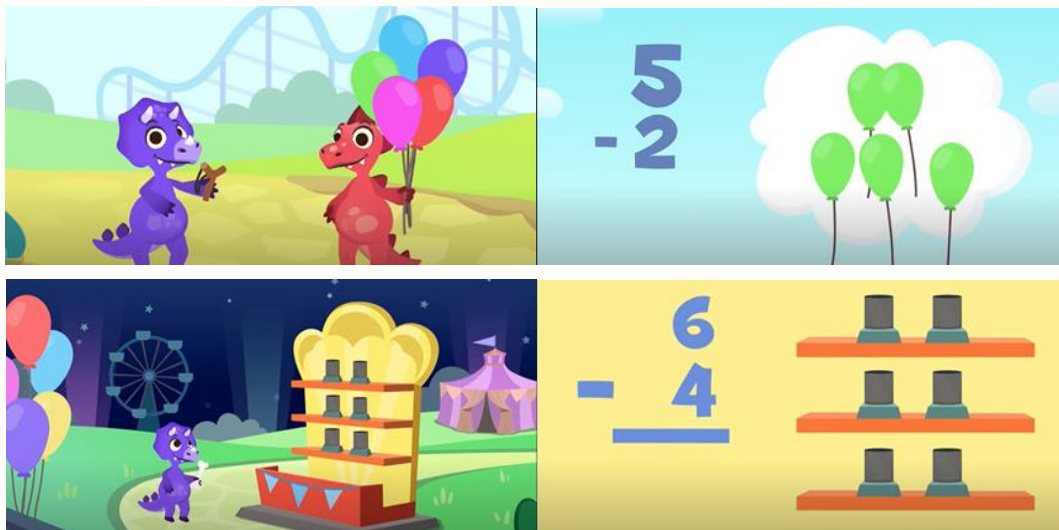
- Esse vídeo pode ser utilizado para inserir o assunto de Sistema Monetário Brasileiro, como uma apresentação e demonstração de como eles são, quais suas cores, formas, estampas e valores.

- O professor pode utilizar material complementar dos próprios livros ou apostilas que, normalmente em anos iniciais de Ensino Fundamental I, são colocados justamente para facilitar a criança a aprender utilizando material concreto.
- Caso não haja esse material, o professor pode fazê-lo junto às crianças, o que torna a aula ainda mais dinâmica.
- O professor pode levar diferentes cédulas e moedas, caso seja possível, para mostrar para as crianças mais de perto e pedir para que elas vejam em suas casas com seus responsáveis.
- O professor pode instigar as crianças a pensarem onde elas poderiam utilizar esse dinheiro, o valor que ele tem e como e onde o conseguimos.



SUBTRAÇÃO PARA CRIANÇAS COM DINOSSAUROS

Indicado por Sara Albuquerque



Sinopse: Um dinossauro junto com uma narradora descobre sobre a subtração. No vídeo são apresentadas três situações, onde o pequeno dinossauro resolve problemas com esta operação. O vídeo pode ser usado para introduzir os conceitos de, principalmente com crianças que terão um dos seus primeiros contatos com as operações.

Faixa etária: Acima de 6 anos

Áudio: Português

Gênero: Animação/ videoaula

Duração: 12m18s

Produtor(a) e ano de produção: Smile and Learn (2019)

Link para o vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=yEq6MIbYuTA>

Página web oficial: <https://smileandlearn.com/pt-pt/>

Tópicos matemáticos abordados: Subtração de números naturais

Nível escolar sugerido: 1º ano do Ensino Fundamental I

Competências e habilidades BNCC:

(EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

Sensibilização (para montar um cartaz): Neste vídeo colorido e divertido, é indicado para ser um primeiro contato leve e lúdico com esta operação matemática.

Sugestões de questões gerais:

1. Qual foi a primeira subtração que o dinossauro fez? O que ele comeu?
2. E com o seu amigo no parque de diversões, do que eles estavam brincando?

Sugestões de questões específicas:

1. Quando o dinossauro estava jogando osso nas latas, no trecho (7:40-11:30) onde ele estava? O que tem na imagem?
2. O que tem num parque de diversões? (Montar uma lista)

Observações para o professor:

- O programa em questão abrange várias áreas de conhecimento com vídeos e atividades, porém o uso indicado é em aparelhos móveis, no próprio site oficial.
- Apesar de alguns recursos serem pagos no site, é uma indicação a se fazer aos responsáveis para ter acesso aos jogos.
- Smile and Learn tem vídeos em vários idiomas no YouTube.

SUBTRAÇÃO 1º ANO/ ENSINO FUNDAMENTAL

Indicado por Vicente Balduino de Araujo Neto



Sinopse: Neste vídeo a professora Vânia Rafael apresenta de uma maneira bem didática para as crianças situações do cotidiano que envolvam contas simples de subtração, com indicações de setas explicando os sinais matemáticos presentes nessa operação fundamental para os anos iniciais. Além disso, é elaborado um problema que envolve a comparação de certa quantidade de brinquedos entre duas crianças.

Faixa etária: A partir dos 5 anos

Áudio: Português (Falas da professora)

Gênero: Vídeo aula

Duração: 5m27s

Produtor(a) e ano de produção: Professora Vânia Rafael (2020)

Link para o vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=JbIhOKT3hHI>

Página web oficial: <https://www.youtube.com/watch?v=JbIhOKT3hHI>

Tópicos matemáticos abordados: Contas básicas envolvendo adição.

Nível escolar sugerido: 1º ano do Ensino Fundamental I

Competências e habilidades BNCC:

(EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.

(EF01MA03) Estimar e comparar quantidades de objetos de dois conjuntos (em torno de 20 elementos), por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois) para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”.

(EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

Sensibilização (para montar um cartaz): Hoje a professora Vânia vem ensinar a você uma operação matemática muito importante que é a subtração. Vamos lá?

Sugestões de questões gerais:

1. O vídeo foi de fácil entendimento para uma criança do 1º ano do fundamental?
2. É mais fácil para criança aprender usando métodos de vídeos educativos?
3. Qual a parte do vídeo favorita vista por você?

Sugestões de questões específicas:

1. No minuto 0:43 min a ajuda das setas na explicação é importante para a organização do vídeo?
2. No minuto 3:18 qual foi a didática para a ideia de comparação dos brinquedos das duas crianças? Foi a mesma que você pensou?
3. Algo específico a ser acrescentado para o vídeo apresentado (melhoria no áudio, na animação etc.)?

Observações para o professor:

- Em sala de aula, por exemplo, esse vídeo poderia ser reproduzido facilmente para as crianças e esse método de aprendizagem poderia ser utilizado pela professora em outras atividades, até mesmo com números maiores e mais complexos.
- A importância de canais com vídeos desse tipo de interação com o público infantil ajuda e muito não só as crianças, mas é um espelho para outros profissionais se baseiam para criar aulas de maneira semelhante, no caso por exemplo se a pessoa está num curso de formação de docentes.



AS AVENTURAS DO MENINO QUE CALCULAVA: 35 PARES DE MEIAS

Indicado por Izabelle Silva dos Santos



Sinopse: Inspirado no livro de Malba Tahan *O homem que calculava*, este episódio do Quintal de Cultura traz o problema dos trinta e cinco camelos de uma forma única e lúdica. Calculino - o menino que calculava - ao calçar seu par de meias percebeu que estavam furadas. Apesar de possuir um par de meias a mais, este estava molhado no varal. Para não colocar o par furado, Calculino tem a ideia de comprar um novo par de meias no armazém do seu Motacém, mas ao chegar é informado que não poderá ser atendido pois seu Motacém está com um grande problema matemático para resolver junto a suas duas irmãs: a partilha de 35 pares de meias deixadas pelo pai como herança. O falecido pai deixou a partilha determinada: o filho mais velho Motacém irá ficar com a metade da herança, MariCem a filha do meio com a $\frac{1}{3}$ da herança e AnaCem a filha mais nova com a nona parte. Assim, o problema se inicia com a divisão do número trinta e cinco pela metade, não podendo o filho mais velho ficar com dezessete pares e meio de meias. Apesar de parecer um problema insolúvel, Calculino ajuda a família Cem a partilhar a herança deixada pelo pai de seu Motacém.

Faixa etária: A partir de 9 anos

Áudio: Português

Gênero: Programa de TV

Duração: 9m02s

Produtor(a) e ano de produção: Quintal da Cultura (2014).

Link para o vídeo:

https://www.youtube.com/watch?v=zLZSePV3pEY&t=27s&ab_channel=QuintaldaCultura

Página web oficial: <http://quintaldacultura.com.br>

Tópicos matemáticos abordados: Álgebra. Divisão. Fração. Problemas. Cálculo

Nível escolar sugerido: 4º e 5º ano do Ensino Fundamental I

Competências e habilidades BNCC:

(EF04MA03) Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo, cálculo mental e algoritmos, além de fazer estimativas do resultado.

(EF04MA04) Utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, para ampliar as estratégias de cálculo.

(EF04MA05) Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.

(EF04MA09) Reconhecer as frações unitárias mais usuais ($1/2$, $1/3$, $1/4$, $1/5$, $1/10$ e $1/100$) como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso.

(EF04MA07) Resolver e elaborar problemas de divisão cujo divisor tenha no máximo dois algarismos, envolvendo os significados de repartição equitativa e de medida, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos

(EF04MA13) Reconhecer, por meio de investigações, utilizando a calculadora quando necessário, as relações inversas entre as operações de adição e de subtração e de multiplicação e de divisão, para aplicá-las na resolução de problemas.

Sensibilização (para montar um cartaz): Ao se deparar com o problema enfrentado pela família Cem, Calculino deixou de lado seu próprio problema (as meias furadas) e utilizou suas habilidades matemáticas para encontrar uma solução. Ao adicionar um número para obter uma divisão inteira (36 meias e não 35) a família Cem pensou estar

obtendo lucro e como forma de agradecimento deu a meia que sobrou a Calculino. Assim ao final ambos os problemas foram resolvidos e todos saíram ganhando e/ou sem prejuízos.

A partir disso vamos refletir: ao compartilharmos uma habilidade e/ou conhecimento que ajuda outras pessoas, é aceitável receber algo em troca? Como você se sentiu quando Calculino recebeu o par de meias?

Sugestões de questões gerais:

1. Quantos pares de meia Calculino tem?
2. Se Calculino tem dois pares de meia e duas meias estão furadas. Quantas meias sem furo Calculino tem? (Raciocínio lógico)
3. Quantos irmãos formam a família Cem?
4. Quantos pares de meias a família Cem herdou?
5. Qual cálculo matemático pode ajudar a família cem?
6. Se a família Cem dividir a herança ao meio o resultado dará um valor exato?
7. Quantos cálculos foram necessários para se chegar à solução?
8. Após resolver o problema com quantos pares de meia Calculino ficou?

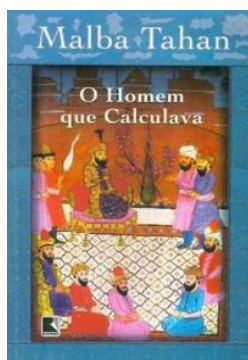
Sugestões de questões específicas:

1. Qual a solução sugerida por Calculino para fazer o cálculo da partilha? (4m41s - 5m10s)
2. A partilha determinada pelo pai consistia em qual parte para o filho mais velho? (5m51s-6m2s)
3. Após a solução dada por Calculino, com quantas meias Motacém ficou? (6m5s-6m25s)
4. Com qual porção a irmã do meio deveria ficar? (6m30s-6m40)
5. Qual foi o divisor usado para chegar ao resultado da porção de herança da irmã do meio? Qual foi o resultado? (6m40s-7m00)
6. Com qual parte a irmã mais nova deveria ficar segundo a determinação do pai? (7m12s-7m23s)
7. Após o cálculo com quantos pares de meia a irmã mais nova ficou? (7m23s-7m37s)
8. Ao final do cálculo houve resto? se sim, quanto restou? (7m48s-8m)

9. O que seu Motacém fez com o par que sobrou? (8m5s-8m25s)

Observações para o professor:

- [...] O dia Nacional da Matemática é comemorado no dia 06 de maio. A data foi instituída em 2004 pelo projeto de Lei n. 3.482/2004. O dia 06 de maio foi escolhido para essa celebração porque coincide com o aniversário de nascimento de Malba Tahan. Ali Izzid Izz-Edim Ibn Salim Hank Malba Tahan, ou simplesmente Malba Tahan, é o pseudônimo do professor de Matemática Julio César de Mello e Souza, que nasceu no Rio de Janeiro, em 1895, e faleceu em 1974, no Recife, aos 79 anos. (Follador, 2011) <http://www.matematica.seed.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=471>



- [...] Malba Tahan/Júlio trabalhava com história da matemática, estudo dirigido, manipulação de material concreto[...]. Afirmava que o caderno do estudante deveria refletir a sua personalidade; assim, incentivava a organização dos cadernos, sugerindo que colassem figuras[...] organizassem os seus registros com identidade própria[...] evidenciando a concepção de que a construção do conhecimento é realizada pelo indivíduo, na busca de sua própria aprendizagem (LACAZ; FARIA DE OLIVEIRA, 2007, p. 47) https://www.uricer.edu.br/cursos/arq_trabalhos_usuario/1030.pdf
- [...] Malba Tahan reuniu o saber matemático e os contos árabes em uma extraordinária aventura, que apresenta a cada capítulo desafios e problemas sempre resolvidos pelo homem que calculava, o persa Beremiz Samir, principal protagonista da obra. “Best seller” na literatura brasileira, “O homem que calculava” continua vivo em milhares de salas de aula do Brasil, alcançando mais de 80 edições desde a primeira, publicada em 1937. Em seus contos, Malba Tahan conseguia reunir em uma só narrativa, aventura, romance, fantasia, informações históricas e culturais, jogos e raciocínios matemáticos. Suas histórias, inclusive, sempre apresentavam um final surpreendente, não raro de teor moral ou filosófico, para a formação dos jovens leitores. O exemplo mais conhecido, que talvez melhor ilustre a criatividade narrativa de Malba

Tahan, é o da divisão da herança de 35 camelos entre três irmãos (Site oficial Malba Tahan, 2021)

<http://www.matematica.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=14> <<https://www.malbatahan.com.br/>>

- Produzida anualmente por estudantes da USP, a última edição da revista *Malba* traz os famosos desafios de Malba Tahan em seu maior sucesso, “O homem que calculava” <https://www.ime.usp.br/caem/auxiliares/revista_malba_2021.pdf> <<https://mentalidadesmatematicas.org.br/desafios-de-malba-tahan/>>
- Playlist com todos os episódios de *As aventuras do menino que calculava* <<https://youtu.be/roGNTTxxWjw>>
- Quintal da Cultura/ Histórias de papel - história do xadrez (Malba Tahan) <https://www.youtube.com/watch?v=E6ijPWbobR0&ab_channel=QuintaldaCultura>
- O Portal Dia a Dia Educação e Multimeios (Secretaria da Educação do Paraná) produziu uma animação em homenagem a Malba Tahan; “Nela, uma garotinha, ao acordar para sua rotina diária, percebe elementos da matemática presente no ambiente; e é narrada informações sobre o matemático Malba Tahan. O vídeo pode ser utilizado na disciplina de Matemática” <<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/video/showVideo.php?video=17413>>



DIVISÃO- APRENDENDO A DIVIDIR COM OS MACACOS

Indicado por Naiara de Freitas Pedroni



Sinopse: Vídeo educativo para crianças com o qual vão aprender o que é a divisão, com a ajuda de uns macaquinhos muito simpáticos. Dividir é distribuir uma quantidade em partes iguais, por exemplo: se temos 9 bananas para dividir por 3 macacos, vamos dando uma a cada macaco até ter distribuído todas e podemos ver que demos 3 bananas para cada macaco. Portanto, o resultado é 3.

Faixa etária: 9 a10 anos

Áudio: Português

Gênero: Animação

Duração: 3m 52s

Produtor(a) e ano de produção: Smile and Learn (Jun/2021)

Link para o vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=T7Co1o7fh6k>

Página web oficial: <https://smileandlearn.com/pt-pt/>

Tópicos matemáticos abordados: Divisão básica

Nível escolar sugerido: Quarto Ano do Ensino Fundamental

Competências e habilidades BNCC:

(EF04MA04): Utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, para ampliar as estratégias de cálculo.

(EF04MA05): Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.

(EF04MA06): Resolver e elaborar problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação (adição de parcelas iguais, organização retangular e proporcionalidade), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

(EF04MA07): Resolver e elaborar problemas de divisão cujo divisor tenha no máximo dois algarismos, envolvendo os significados de repartição equitativa e de medida, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

Sensibilização (para montar um cartaz): Que tal aprender a dividir com nossos amigos macacos? Nesse vídeo dinâmico vamos aprender de forma simples como nosso amigo macaco divide suas frutas com os amiguinhos.

Sugestões de questões gerais:

1. Por que o macaco amigo está preocupado?
2. Quantas bananas o macaco amigo deseja dividir?
3. Qual foi a solução que ele encontrou para dividir as bananas?

Sugestões de questões específicas:

1. O macaco utilizou o mesmo método para dividir as mangas entre os amigos?
(2m15s)
2. Qual foi a operação realizada? (2m34s)
3. Desafio: dividir 6 bolas por 3 macacos, quantas bolas cada macaco fica?
(3m03s)

Observações para o professor:

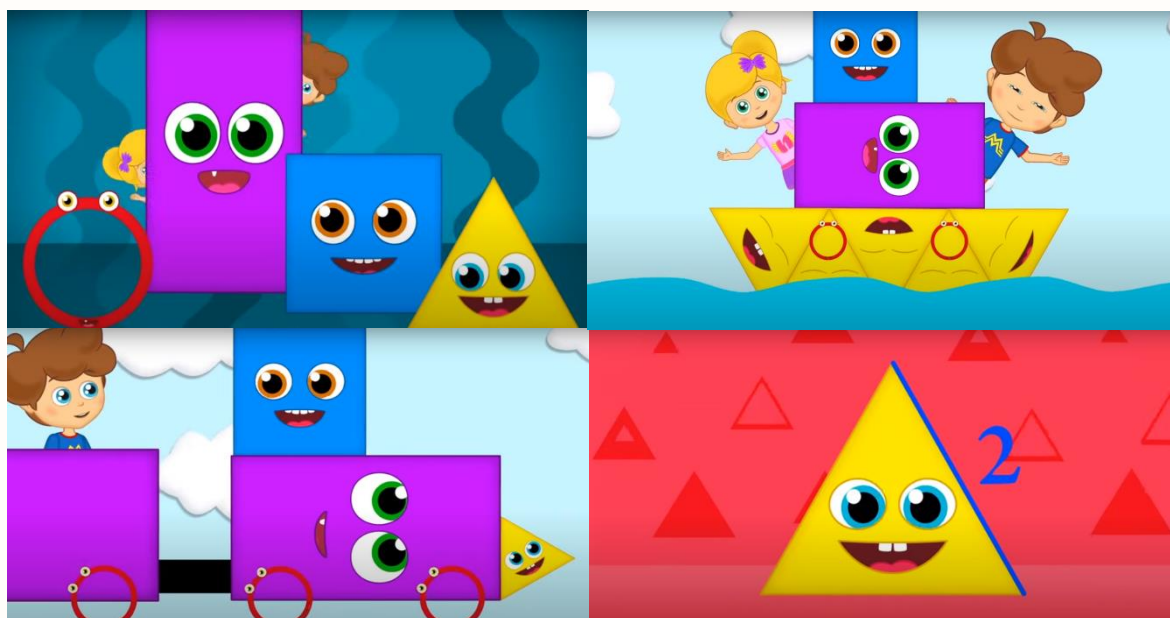
Os recursos audiovisuais ajudam a criança a compreender melhor algumas operações por facilitar a visualização, além de estimular as crianças com recursos que elas próprias já conhecem e podem pesquisar. O Vídeo mostra operações bem



APRENDA AS FORMAS GEOMÉTRICAS

simples de divisão de forma dinâmica. O professor tem a possibilidade de utilizar o vídeo para formular perguntas e operações

Indicado por Caroline Martins Barbosa



Sinopse: Trata-se de um vídeo musical cuja temática é a apresentação das principais formas geométricas e suas características. Ele também associa as formas geométricas com objetos do dia a dia ao dispô-las de maneira que fique evidente a presença das mesmas nos objetos que estão na rotina das pessoas.

Faixa etária: 6 e 7 anos

Áudio: Português

Gênero: Animação

Duração: 3m56s

Produtor(a) e ano de produção: Os amiguinhos (2020)

Link para o vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=hsV7A6T0PJU>

Página web oficial: <https://osamiguinhos.com/>

Tópicos matemáticos abordados: Geometria Plana e Espacial

Nível escolar sugerido: 1º Ano do Ensino Fundamental I

Competências e habilidades BNCC:

(EF01MA13) Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico.

(EF01MA14) Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de faces de sólidos geométricos.

Sensibilização (para montar um cartaz): Os amiguinhos hoje nos apresentaram algumas formas geométricas, elas estão presentes em muitos lugares e objetos do nosso dia a dia. Você já parou para identificá-las?

Sugestões de questões gerais:

1. Vocês já conheciam alguma dessas formas geométricas?
2. Quais são as principais características de cada uma delas?
3. Onde podemos identificá-las no dia a dia?

Sugestões de questões específicas:

1. Quais objetos vocês identificaram se formando a partir das formas geométricas?
2. Em seu caderno desenhe objetos do dia a dia que possuem sua forma como as geométricas, e as relacione com a forma correspondente.

Observações para o professor:

Através do vídeo apresentado o professor pode introduzir a temática de forma geométricas planas, e associá-las com objetos no mundo real. Além disso, pode ser realizado com os alunos propostas de trabalho que circulam essa temática, como a coleta de objetos descartáveis de casa que possuem as formas estudadas, assim como o recorte e a colagem de revistas, jornais etc. de imagens que possuam tais formas. Essa coleta seria trazida para sala de aula, organizada pelos alunos com auxílio do professor para uma pequena exposição do universo das formas.



GEOMETRIA SONA: TÉCNICAS MATEMÁTICAS DO CONTINENTE AFRICANO

Indicado por Roselene Gomes Miranda



Sinopse: Uma cultura de longa tradição, originária do povo Tchokwe, do nordeste de Angola, onde pessoas faziam desenhos matemáticos na areia, chamados de Sona (no singular, um lusona). É conhecido também no leste de Angola e nas fronteiras do país, como a República Democrática do Congo e na Zâmbia. O vídeo pode ser usado para outros conteúdos de Matemática, como Análise Combinatória, Mínimo Múltiplo Comum (MMC) e Máximo Divisor Comum (MDC). Lembrando que esses conceitos eram utilizados intuitivamente, sem o conhecimento de fórmulas.

Faixa etária: Acima de 7 anos

Áudio: Português (Angola)

Gênero: Animação

Duração: 2m53s

Produtor(a) e ano de produção: Mwana Afrika Oficina Cultural (2020)

Link para o vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=HQYdqv8oGWQ>

Página web oficial: <https://mwanafrika.com/>

Tópicos matemáticos abordados: Geometria Plana e Espacial (dimensões e planificações)

Nível escolar sugerido: 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental I

Competências e habilidades BNCC:

(EF02MA15) Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em sólidos geométricos.

(EF03MA13) Associar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera) a objetos do mundo físico e nomear essas figuras.

(EF03MA14) Descrever características de algumas figuras geométricas espaciais (prismas retos, pirâmides, cilindros, cones), relacionando-as com suas planificações.

(EF03MA15) Classificar e comparar figuras planas (triângulo, quadrado, retângulo, trapézio e paralelogramo) em relação a seus lados (quantidade, posições relativas e comprimento) e vértices.

(EF03MA16) Reconhecer figuras congruentes, usando sobreposição e desenhos em malhas quadriculadas ou triangulares, incluindo o uso de tecnologias digitais.

(EF04MA16) Descrever deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço, por meio de malhas quadriculadas e representações como desenhos, mapas, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudanças de direção e sentido, intersecção, transversais, paralelas e perpendiculares.

(EF04MA17) Associar prismas e pirâmides a suas planificações e analisar, nomear e comparar seus atributos, estabelecendo relações entre as representações planas e espaciais.

(EF04MA19) Reconhecer simetria de reflexão em figuras e em pares de figuras geométricas planas e utilizá-la na construção de figuras congruentes, com o uso de malhas quadriculadas e de softwares de geometria.

(EF05MA16) Associar figuras espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones) e analisar, nomear e comparar seus atributos.

Sensibilização (para montar um cartaz): A geometria Sona é um modelo matemático de uma cultura ancestral, em que o povo Tchokwe fazia cálculos com as pontas dos dedos. Como esse método funciona?

Sugestões de questões gerais:

1. O que mais chamou sua atenção no vídeo?
2. As linhas são sempre fechadas, traçadas sem o narrador levantar o dedo da areia. Para você, por que isso acontece?
3. Quais os outros conceitos matemáticos podem ser realizados utilizando a geometria Sona?
4. Diferentemente de nós que temos a escrita para representar nossas histórias, na tradição dos povos Tchokwe as histórias são contadas através dos desenhos geométricos na areia. Já pensou em como seria a história da sua vida contada dessa forma?

Sugestões de questões específicas:

1. No momento (01:13-01:36), você observou como os pontos se interligam?
2. Neste intervalo do vídeo (01:39-01:48) Qual a definição do Sona?
3. Quais os conceitos matemáticos citados neste trecho? (00:44-00:59) Após ter anotado os conceitos. Você já ouviu falar de algum deles?

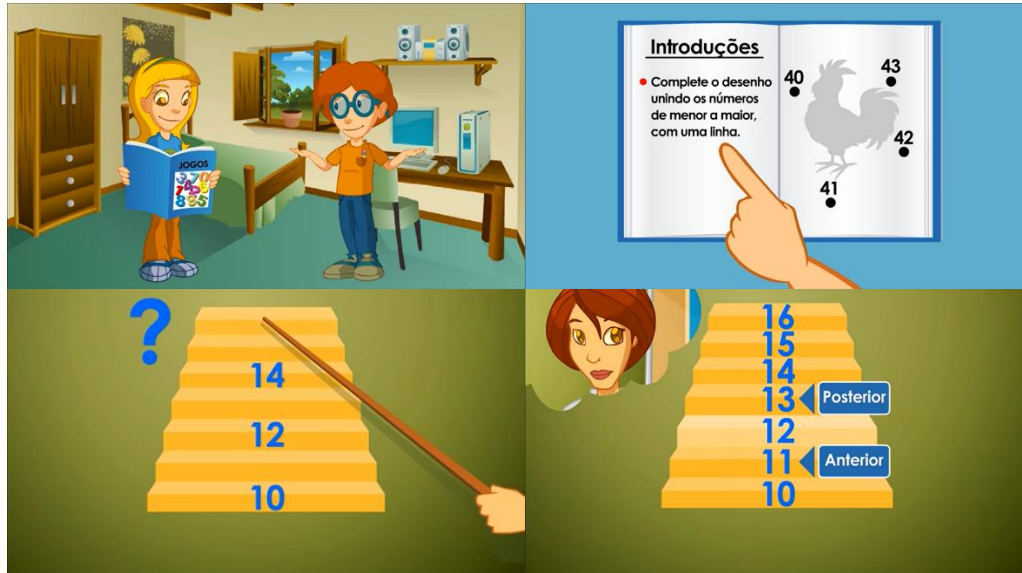
Observações para o professor:

- Este conteúdo pode ser utilizado de forma interdisciplinar com Geografia, Artes, História e Linguagens, em consonância com a Lei 10639/2003 que inclui no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da presença da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Africana".
- Outra perspectiva que pode ser abordada é a de Corpo e Movimento, com o desenvolvimento motor e propondo atividades ligadas à natureza para que as crianças possam realizar as atividades em contato com o solo, areia, terra, pedras e etc.
- A geometria Sona também pode ser utilizada para mostrar que a matemática está em nós de forma mais natural do que pensamos, pois, eles faziam cálculos elaborados muito antes das fórmulas que nós conhecemos hoje e a riqueza de possibilidades de olhar para a matemática através da cultura de diversos povos.



ORDENAR OS NÚMEROS. NÚMERO ANTERIOR E POSTERIOR

Indicado por Larissa da Conceição Araujo



Sinopse: A personagem não sabe como completar o desenho de sua revista e seu amigo a lembra da aula em que a professora ensina sequência de números por meio de escala. No decorrer do vídeo é possível visualizar o número anterior e o posterior a determinado número e que para descobrir tais sequências, basta somar ou diminuir 1 ao número já mostrado.

Faixa etária: Acima de 6 anos

Áudio: Português

Gênero: Vídeo

Duração: 2m2s

Produtor(a) e ano de produção: Aula 365 – Brasil (2016)

Link para o vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=JZxA_FZNd4o

Página web oficial: <https://sitios.educatina.com/aula365>

Tópicos matemáticos abordados: Sequenciação de números

Nível escolar sugerido: Anos Iniciais do Ensino fundamental I

Competências e habilidades BNCC:

(EF01MA01) Utilizar números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas e reconhecer situações em que os números não indicam contagem nem ordem, mas sim código de identificação

(EF02MA01) Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).

(EI03ET07) Relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência.

(EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

Sensibilização (para montar um cartaz): Vamos descobrir qual é o desenho seguindo a sequência de números?

Sugestões de questões gerais:

1. Visualizar os números em uma escada facilita a compreensão de anterior e posterior?
2. É mais compreensível perceber os próximos números somando ou subtraindo?
3. É possível perceber as ordens crescente e decrescente trabalhando a sequência de números na forma de escadas?

Sugestões de questões específicas:

1. Se o primeiro degrau tinha o número 10, qual número deveria estar no próximo degrau?
2. Se no primeiro degrau tivesse o número 15, quais seriam os números dos 2 próximos degraus?
3. Se no último degrau tinha o número 16, qual número teria o degrau anterior?

Observações para o professor:

- O professor poderia usar o mesmo exemplo do vídeo, colocando os números escalados em uma escada e realizar uma dinâmica entre as crianças onde cada

uma delas deverá se posicionar no degrau correto para completar a sequência de número.

- Elabora um desenho imaginário onde as crianças teriam que descobrir o mesmo completando os números em sequência.



COMO SURGIRAM OS NÚMEROS

Indicado por Ismael Pereira



Sinopse: Neste pequeno vídeo, é contada a história da origem dos números relacionada à necessidade da contagem. De forma lúdica são passadas ao espectador as razões e as soluções que foram sendo desenvolvidas para o problema da contagem, ao longo da trajetória humana, até chegarmos aos algarismos que utilizamos hoje em dia, que são as nossas modernas representações das quantidades.

Faixa etária: 6 a 7 anos

Áudio: Português (fala da professora)

Gênero: Vídeo – curta metragem de animação

Duração: 4m48s

Produtor(a) e ano de produção: Fábiana Miranda (2021).

Link para o vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=9i0LwQKLgIq>

Página web oficial:

<https://www.youtube.com/channel/UC-f5RIQyJB-IWCwLGELRIxg>

Tópicos matemáticos abordados: Origem dos números naturais, motivação da contagem, soluções de contagem, introdução aos algarismos e formação dos números.

Nível escolar sugerido: 1º ano do Ensino Fundamental I

Competências e habilidades BNCC:

(EF01MA01) Utilizar números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas e reconhecer situações em que os números não indicam contagem nem ordem, mas sim código de identificação.

(EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.

Sensibilização (para montar um cartaz): Além dos locais sugeridos no vídeo, onde mais podemos encontrar números?

Sugestões de questões gerais:

1. Para que foram usados os primeiros números?
2. O que é mais fácil: contar os riscos em um osso ou carregar um saquinho de pedras?
3. Qual é a vantagem de usarmos os algarismos modernos em comparação com a contagem em pedrinhas?

Sugestões de questões específicas:

1. Qual é a origem da palavra cálculo? (1:00)
2. Por que os pastores precisavam saber quantas ovelhas tinham no pasto? (1:36)
3. Quais foram as ideias para contar as ovelhas? (entre 1:48 e 2:55)
4. Quais são os algarismos que utilizamos para representar todos os números? (3:32)
5. Como usamos os algarismos para formar os números? (3:42)
6. Onde aparecem os números no nosso dia a dia? (4:29)
7. Para que servem os números do relógio? e do calendário? (4:30)

Observações para o professor:

- As formas de contagem exemplificadas no vídeo podem ser utilizadas na prática com os alunos na sala de aula. Após a exibição do vídeo, o professor pode sugerir algumas contagens de objetos da sala.
- O professor pode trabalhar a característica posicional dos algarismos nos números.

- O professor pode pedir outros exemplos do uso de números na escola e no cotidiano.
- O professor pode trabalhar as diferentes formas de representação numérica e suas finalidades, por exemplo no relógio, no calendário, nas cédulas de dinheiro, numeração de endereços residenciais.



OS MESES DO ANO- VOCABULÁRIO PARA CRIANÇAS

Indicado por Lidiane da Silva Rocha



Sinopse: Vídeo educativo para crianças com o qual vão aprender o nome dos doze meses do ano: janeiro, fevereiro, março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro. Através dos aniversários de vários membros da família e dos amigos, as crianças vão descobrir o nome de cada mês e a ordem.

Faixa etária: Acima de 5 anos

Áudio: Português

Gênero: Animação

Duração: 4m34s

Produtor(a) e ano de produção: Smile and Learn (2020)

Link para o vídeo: https://youtu.be/ncpQNN_Mhts

Página web oficial: <https://smileandlearn.com/pt>

Tópicos matemáticos abordados: O nome dos doze meses

Nível escolar sugerido: Educação Infantil ao 1º Ano do Ensino Fundamental I

Competências e habilidades BNCC:

(EF01MA17) Reconhecer e relacionar períodos do dia, dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, quando necessário.

(EF01HI08) Reconhecer o significado das comemorações e festas escolares, diferenciando-as das datas festivas comemoradas no âmbito familiar ou da comunidade.

Sensibilização (para montar um cartaz):

Os alunos poderão montar um cartaz com a foto do membro mais idoso e de algum outro de suas famílias, fazendo uma breve homenagem e sinalizando a data ou apenas o mês de aniversário desses, bem como, o dia de comemoração (dia do idoso ou dia dos avós etc.).

Sugestões de questões gerais:

1. Quantos meses existem no calendário?
2. Você lembra o nome de todos eles?
3. Escolha três personagens do vídeo e cite seus respectivos meses de aniversário.

Sugestões de questões específicas:

1. Quantos dias, aproximadamente, possui um mês?
2. Qual o mês com menor número de dias?
3. Você sabe em qual mês seus pais fazem aniversário?
4. Qual o mês do seu aniversário?

Observações para o professor:

- O professor poderá apresentar este vídeo e vários outros que expliquem sobre o calendário, e a importância de conhecer os meses e, também, os dias da semana. Por exemplo: organizar as datas de tarefas e avaliações da escola, saber os feriados, lembrar dos aniversários, data das férias e retorno às aulas, e anotar o dia do seu passeio preferido ou de um filme tão aguardado. Observação: é importante deixar um calendário atualizado em algum lugar da sala de aula, que fique sempre visível para todos os alunos.
- Apresentar um vídeo ou fornecer breve explicação de como e onde surgiu o calendário.

- Elaborar e variar as atividades escritas e de pintura/artísticas para melhor compreensão e fixação do conteúdo pelos alunos.
- Pesquisar feriados e datas importantes e de conscientização, como, por exemplo, dia do meio ambiente, dia do aluno e dos professores; dia de algumas profissões (apenas a título de cultura, para que saibam que existem); dia de conscientização contra algumas doenças, e as estações do ano.



A MULTIPLICAÇÃO

Indicado por Gabrielle Moraes Severino



Sinopse: Lu fez uma compra para o seu aniversário, mas não sabe se a quantidade será suficiente para todos os seus convidados. Para ajudá-la, Mati lembrou de uma forma rápida que poderia ajudá-los a saber se a quantidade daria para todos ou não.

Faixa etária: Acima de 7 anos

Áudio: Português

Gênero: Animação

Duração: 3m20s

Produtor(a) e ano de produção: Aula365 - Brasil (2016)

Link para o vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=ReL5qnY_dls

Página web oficial:

<https://www.youtube.com/channel/UCI8qJCvG6BQWAOs3UYVvkMog>

Tópicos matemáticos abordados: Multiplicação

Nível escolar sugerido: 2º ao 3º ano do Ensino Fundamental I

Competências e habilidades BNCC:

(EF02MA03) Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois, entre outros), para indicar “tem mais”, “tem

menos” ou “tem a mesma quantidade”, indicando, quando for o caso, quantos a mais e quantos a menos

(EF02MA05) Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.

(EF02MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.

Sugestões de questões gerais:

1. Como podemos usar a multiplicação no nosso dia a dia?
2. Quando temos que somar um número várias vezes, é mais fácil somar todos eles ou multiplicá-los?
3. Qual número é o mais fácil de multiplicar? Qual o mais difícil?

Observações para o professor:

- O vídeo utiliza coisas do cotidiano infantil para que possa ter mais significado para eles, como os pacotes de figurinha e quantidade para a festa de aniversário.
- O canal Aula365 possui muitos outros vídeos sobre vários tópicos e disciplinas. São em sua maioria vídeos curtos e bem explicativos.



ESCOLA DE EDUCAÇÃO
30 Anos

