



PPGECM
Programa de Pós-Graduação em
Ensino de Ciências e Matemática

Educação Financeira e Educação Matemática Crítica: Um guia para professores

Hozana Freitas da Costa
Luiz Henrique Ferraz Pereira

CIP – Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

C837e Costa, Hozana Freitas da
Educação financeira e educação matemática crítica [recurso eletrônico] : um guia para professores / Hozana Freitas da Costa, Luiz Henrique Ferraz Pereira. – Passo Fundo: EDIUPF, 2023.
76.2 MB ; PDF. – (Produtos Educacionais do PPGECM).

Inclui bibliografia.
ISSN 2595-3672

Modo de acesso gratuito: <http://www.upf.br/ppgecm> Este material integra os estudos desenvolvidos junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM), na Universidade de Passo Fundo (UPF), sob orientação do Prof. Luiz Henrique Ferraz Pereira.

1. Educação financeira - Estudo e ensino (Ensino fundamental). 2. Matemática financeira - Estudo e exercícios. 3. Educação ambiental. 4. Professores - Formação. 5. Material didático. I. Pereira, Luiz Henrique Ferraz. II. Título. III. Série.

CDU: 372.851

Bibliotecária responsável Juliana Langaro Silveira – CRB 10/2427

SUMÁRIO

03

Apresentação

06

Educação
Matemática
Crítica (EMC)

08

Educação
Financeira (EF)

09

Informações Úteis

10

TEMA 1: Educação
Financeira aliada
à Educação
Ambiental

22

TEMA 2:
Tributos no dia
a dia

37

TEMA 3 : Economia
nas contas
domésticas

56

Considerações
sobre o guia

57

Sugestões
de leitura

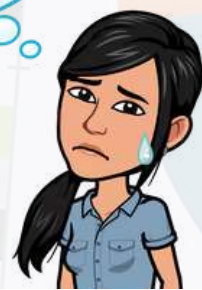
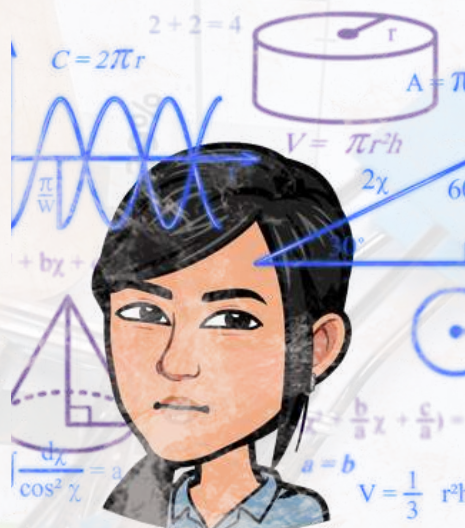
58

Referências

60

Conhecendo os
autores

GUIA DE EDUCAÇÃO
FINANCEIRA ESCOLAR



Apresentação



Olá, colega professor(a)!!

Este guia pretende trazer sugestões para trabalhar temas de EF.



Aqui você encontra sugestões de atividades de três temas centrais: EF X Educação ambiental; Tributos e Economia nas contas domésticas.



Também apresentamos algumas sugestões para adaptações. Use as atividades para se inspirar, criar e recriar.



APRESENTAÇÃO

A educação Financeira se tornou pauta de muitas discussões no âmbito da educação nos últimos anos em decorrência de sua inclusão como tema contemporâneo e obrigatório na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que é o documento que orienta os currículos educacionais de todo o país.

Desde então, houve um aumento nas discussões em torno dessa temática para encontrar formas de inserir a EF na educação básica.

Assim, com o objetivo de apresentar alternativas para a inserção da temática em sala de aula, o presente produto educacional sugere um conjunto de atividades que podem ser desenvolvidas com estudantes do 8º ano do ensino fundamental e pode, inclusive, ser usado para estudantes com faixa etária próxima.

Ressaltamos que este trabalho é parte integrante da dissertação de mestrado intitulada Educação Financeira na Perspectiva da Educação Matemática Crítica: Uma investigação realizada na zona rural de Ipixuna do Pará/PA e foi aplicado, a partir de uma sequência didática distribuída em dez encontros, em duas turmas de 8º ano de uma escola da zona rural da cidade supracitada.

Destacamos ainda que a dissertação trata de uma pesquisa de cunho qualitativo, desenvolvida a partir da metodologia de pesquisa conhecida como Engenharia Didática e sua realização se deu durante o curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo (UPF), sob a orientação do professor Dr. Luiz Henrique Ferraz Pereira.

Assim, o produto tem a forma de um guia destinado a professores de Matemática que desejem abordar a EF em suas aulas a partir de uma perspectiva crítica, e não apenas voltada para ensinar a consumir. Está organizado por temas, em um total de três: Educação Financeira aliada à Educação Ambiental; Impostos no Dia a Dia e Economia nas Contas Domésticas.

Desta forma, cada seção apresenta uma contextualização sobre a temática abordada e, em seguida, encontram-se algumas sugestões de atividades que podem ser utilizadas para tratar do tema em sala de aula. Em meio às atividades, apresentam-se também observações quanto às habilidades previstas na BNCC, que podem ser desenvolvidas naquele ponto da atividade, além de destacar quais objetos matemáticos podem ser trabalhados por meio delas e algumas sugestões que o professor poderá utilizar para adaptar a proposta a diferentes realidades e de acordo com seus estudantes.

Concluindo, as atividades presentes nesse guia foram pensadas com base teórica na Educação Matemática Crítica de Ole Skovsmose e na Educação Financeira Escolar sob a perspectiva de uma formação para a cidadania pensada por Marco Aurélio Kirstemann Jr.



EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA

As discussões em torno da concepção teórica de uma Educação Matemática Crítica (EMC) se intensificaram no início da década de 1970 com os estudos do professor dinamarquês Ole Skovsmose. Ele esclarece que a EMC não é um campo especial da Matemática, tão pouco se ocupa de metodologias ou conteúdos programáticos, a EMC é a expressão de algumas preocupações com a Educação Matemática (SKOVSMOSE, 2014).

Deste modo, entre suas preocupações, está a necessidade de refletir e questionar ações baseadas em Matemática, quebrando o que Borba e Skovsmose (2013) chamam de Ideologia da Certeza, que seria o entendimento que se perpetua de que ações baseadas em Matemática são neutras e apresentam verdades absolutas, pois "essa visão da matemática - como um sistema perfeito, como pura, como uma ferramenta infalível se bem usada - contribui para o controle político" (Skovsmose, 2013,p. 129).

Para Skovsmose é necessário questionar todas as formas de Matemática em Ação (que são as várias manifestações da Matemática), pois ações baseadas em fatos matemáticos não possuem características intrínsecas boas ou ruins, mas servem ao interesse de quem as usa.



Desta forma, a capacidade de interpretar, questionar e refletir ações baseadas em Matemática faz parte do que Skovsmose chama de matemacia. O desenvolvimento de matemacia tem como ponto de partida o estabelecimento de relações de igualdade, baseadas em princípios democráticos e dialógicos.

Quando Skovsmose apresenta o conceito de diálogo dentro da EMC, ele aponta para a relação direta que se observa entre a qualidade do diálogo que se estabelece com os estudantes e a qualidade da aprendizagem em Matemática. "Consideramos que se a aprendizagem deve apoiar o desenvolvimento da cidadania , então o diálogo deve ter um papel preponderante na sala de aula"(ALRO E SKOVSMOSE, 2010,p. 142).

Portanto, o diálogo em sala de aula contribui, entre outras coisas, para diminuir a distância entre estudante e professor, gerando uma relação de igualdade, na qual as decisões são tomadas em conjunto, e não impostas.

Neste sentido, uma das preocupações da EMC "é estabelecer situações que facilitem processos dialógicos" (Skovsmose,2009, p.112), e os processos podem ser facilitados por meio da proposição de situações investigativas e, assim, Skovsmose apresenta os Cenários para Investigação. Os cenários para investigação são formas de propor atividades investigativas que venham a tornar os processos de aprendizagem mais significativos para os estudantes, utilizando o contexto das vivências deles na construção das propostas.



EDUCAÇÃO FINANCEIRA

O tema da EF em contextos escolares tem ganhado cada vez mais espaço, uma vez que a sociedade atual incentiva com frequência as várias formas de consumo. Contudo, as crises financeiras estão cada vez mais frequentes e o índice de desemprego tem aumentado; além disso, o aumento da inflação e os altos preços das mercadorias torna mais difícil se manter dignamente com um salário mínimo.

Neste sentido, todas essas questões tornam emergente a presença da EF em ambientes escolares desde as séries iniciais. Contudo, é preciso compreender que essa não é a solução para todos os problemas e uma EF pautada em uma formação para a cidadania vai muito além de ensinar a consumir, ela se preocupa com a formação de cidadãos conscientes de seus direitos, de suas necessidades reais e das formas de alienação que as mídias comerciais utilizam atualmente para induzir ao consumo.

“Educação Financeira tem o propósito de capacitar as crianças e jovens para estabelecerem julgamentos, tomar decisões e atuar de forma crítica e reflexiva em relação aos problemas, e possíveis soluções, impostos pela vida econômica na sociedade. (BRASIL, 2022, p.23)

”

Assim, EF em uma perspectiva crítica pode contribuir para que as pessoas cheguem à vida adulta com o mínimo de entendimento sobre o mercado que as incita a, continuamente, consumir coisas que não precisam, sem se preocupar com os impactos futuros de seus hábitos de consumo.

Hozana Freitas da Costa/Luiz Henrique Ferraz Pereira

Tema 1

EDUCAÇÃO FINANCEIRA ALIADA À EDUCAÇÃO AMBIENTAL



PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: O QUE ISSO TEM A VER COM EDUCAÇÃO FINANCEIRA?

O consumo e a geração de resíduos sólidos são comuns à existência humana. No entanto, as relações de consumo e consequente produção de resíduos vem alcançando níveis alarmantes.



Mais recentemente, para além do âmbito material, o consumo passou a ser compreendido também como suporte para as relações sociais. O ato de consumir ganhou status, ou seja, tornou-se distintivo de uma condição social, estabelecendo vínculos entre pessoas e grupos. (Nogueira e Mansano, 2021, p.02)

Deste modo, o consumo desenfreado é incentivado diariamente em todos os meios de comunicação. As pessoas estão, o tempo todo, expostas às estratégias de marketing de empresas que as convencem a comprar coisas de que não precisam.

Ademais, aliada aos altos índices de produção de resíduos estão a falta de estrutura e de informação sobre a forma correta de descarte de resíduos.

A EF vai se relacionar com a Educação Ambiental, segundo Cruz (2021), quando pensa a forma de conduzir o sujeito a refletir sobre suas relações de consumo, suas relações com o meio ambiente e o impacto de suas escolhas.

SUGESTÕES PARA DESENVOLVER O TEMA EM SALA DE AULA



1º ENCONTRO

OBJETIVO

- Conscientizar os estudantes sobre os impactos da produção de resíduos sólidos para o meio ambiente e suas relações com o consumismo.

COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC

- competência 10---> Responsabilidade e cidadania

1

MOMENTO



Assistir ao vídeo "A história das coisas-RESUMO", O vídeo traz uma reflexão sobre o consumismo e seus impactos no meio ambiente.

Caro (a) professor(a), caso sua escola não disponha de projetor de tela, você pode:

Caso seus alunos possuam smartphone, compartilhe o vídeo e oriente-os a assistir em grupo, de forma que aqueles que não tenham celular possam assistir.



Não sendo possível a reprodução do vídeo, opte por fazer a mesma reflexão através da letra da música "3ª do plural", da banda Engenheiros do Hawaii. Acesse a letra da música clicando no ícone abaixo:



2

MOMENTO

Para iniciar, analise o vídeo (ou a música). Após, os estudantes deverão responder à pergunta: Quais as principais temáticas tratadas no vídeo (ou na música)?

Sugere-se a apresentação da pergunta por meio da ferramenta Mentimeter, que possibilita a criação de uma nuvem de palavras, ou seja, a pergunta fica projetada em local adequado e as respostas geram uma nuvem de palavras para nortear as reflexões a respeito das temáticas.



Clique no link e acesse um vídeo tutorial de como criar nuvem de palavras no Mentimeter



Mentimeter

Acesse a ferramenta Mentimeter clicando na figura a lado.

Atenção professor(a): Caso seus alunos não disponham de smartphones com acesso à internet para usar o Mentimeter, peça que anotem as palavras no quadro e façam a nuvem de palavras manualmente.



3

MOMENTO

Para aprofundar a discussão, o professor pode fazer os seguintes questionamentos aos estudantes:

- Quais bens de consumo são indispensáveis a nossa sobrevivência?
- Por que os produtos têm cada vez menos durabilidade?
- Para onde vão os resíduos que geramos no dia a dia?



Aproveite para trazer para o centro do debate a diferença entre consumo e consumismo, levando os alunos a perceberem que a produção de resíduos sólidos está diretamente ligada aos hábitos de consumo cultivados por cada pessoa.

Caro professor(a), logo abaixo se encontram os links de três vídeos curtos sobre a sociedade de consumo, consumismo e produção de lixo para auxiliá-lo nas discussões com os estudantes.



Caso seja pertinente e possível, o professor poderá optar por apresentar um dos vídeos para os estudantes também.

4

MOMENTO

Solicite aos alunos que façam estimativas da quantidade de resíduos que produzem em uma semana, registrando tudo em um diário de bordo. Os registros devem ser feitos logo após a aula até a aula da semana seguinte. Os alunos deverão anotar todo o lixo produzido.



Peça aos estudantes que identifiquem em suas anotações qual o produto de consumo que gerou os resíduos observados.

Exemplo: Em vez de anotar "1 saco plástico", anotar "1 saco de pipoca grande", caso este tenha sido o produto consumido. Deste modo, fica mais fácil estimar o peso e refletir sobre quais hábitos de consumo geram mais resíduos no dia a dia deles.



O diário de bordo dos estudantes pode ser escrito em papel, mas caso a realidade permita, o professor pode também sugerir aplicativos para fazer as anotações, pois o smartphone está sempre ao alcance das mãos, aumentando a probabilidade de que seja anotado todo o lixo produzido.

A seguir, um vídeo com algumas sugestões de aplicativos.



Caro professor(a), observe que as atividades do primeiro encontro permitem aprofundar temas de EF, como consumo e consumismo e a diferença entre desejo e necessidade.



2º ENCONTRO

OBJETIVO

- Levar os estudantes a refletirem sobre o impacto de seus hábitos de consumo na geração de resíduos sólidos.

COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC

- competência 1---> Conhecimento
- competência 1---> Comunicação
- competência 10---> Responsabilidade e cidadania



MOMENTO

Utilizando os dados anotados no diário de bordo, solicite aos estudantes que façam o cálculo da quantidade de lixo que produziram durante a semana e façam estimativas de quanto lixo produziram em um ano, caso mantenham o mesmo ritmo de consumo.



As estimativas podem ser feitas separando as informações por categoria de resíduos produzidos. Para auxiliar os estudantes, explique brevemente as classificações que se faz dos resíduos que produzimos. Os vídeos abaixo podem lhe ajudar:



Em seguida, peça para que os estudantes organizem as estimativas em tabelas.

2

MOMENTO

Oriente os estudantes a se reunirem em grupos para fazerem a estimativa da produção de resíduos da turma toda, construindo uma nova tabela e, em seguida, tendo por base o resultado da turma, estimar qual seria a quantidade de todas as turmas de seu turno.

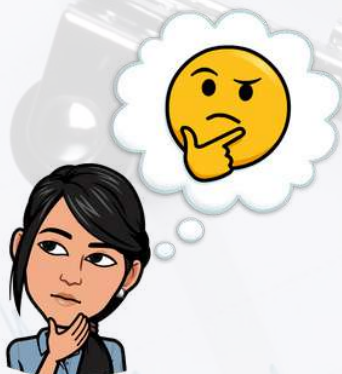


Para melhor visualização, oriente-os para que construam gráficos para comparar a produção de resíduos individual e coletivo.

Professor(a), caso sua realidade permita, leve os alunos ao laboratório de informática para que possam produzir as tabelas e os gráficos através de programas como o Excel, por exemplo.



Aproveite a atividade do Momento 2 para conduzir os estudantes a refletirem que uma pequena ação, quando repetida por várias pessoas, pode se tornar algo grande.





Finalize esse encontro solicitando aos estudantes que, em grupo, realizem pesquisas sobre os impactos da produção desnecessária de resíduos e sua relação com o consumismo em sites da internet, caso eles tenham acesso fácil à internet. Caso contrário, façam a pesquisa em livros e revistas .

Para a atividade do próximo encontro, oriente-os a buscar em suas comunidades alguns dos impactos da produção de resíduos que identificaram na pesquisa feita anteriormente. Por exemplo, descarte irregular, poluição de rios e lagos, entre outros. Os alunos devem fazer registros por meio de fotografias, se possível for.



Caro (a) professor(a), observe que as atividades do 2º encontro permitem trabalhar os seguintes objetos matemáticos :

CONCEITOS INICIAIS DE ESTATÍSTICA

GRÁFICOS E TABELAS

OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS



3º ENCONTRO

OBJETIVO

- Incentivar os estudantes a divulgarem os conhecimentos adquiridos.

COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC

- competência 1---> Conhecimento
- competência 4---> Comunicação

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL DA BNCC

- competência específica 2 → 

1

MOMENTO

Como forma de culminância da atividade, sugere-se a construção de painéis com:

- Os gráficos dos alunos;
- As imagens obtidas na pesquisa na comunidade;
- Informes sobre os impactos do consumismo para o meio ambiente;
- Sugestões de formas de reduzir a produção de resíduos sólidos.

Os painéis devem ser apresentados pelos estudantes na hora do intervalo ou o professor pode organizar com a coordenação e a direção da escola um momento específico para as apresentações.



Caso a escola possua uma rádio, os estudantes podem criar pequenos podcasts com alertas sobre as temáticas tratadas nos encontros, dicas de consumo para se poluir menos, dentre outros tópicos para divulgação através da rádio da escola.



Caro (a) professor(a), os cenários estabelecidos por essas atividades permitem a criação de uma proposta de interdisciplinaridade com outros componentes curriculares, por exemplo:

Artes

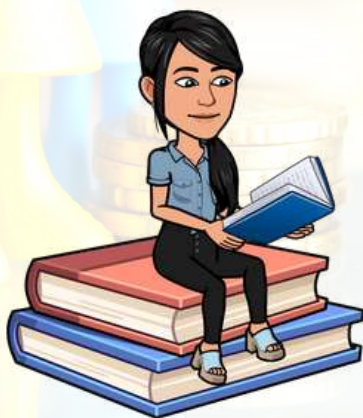
Confecção de lixeiras para as salas de aula com material reciclado, que pode ser recolhido nas proximidades da escola.

Língua Portuguesa

Produção de poemas e paródias para conscientizar a comunidade escolar sobre consumismo e produção de lixo.

Aqui é possível desenvolver as seguintes habilidades da BNCC: EF08MA19, EF08MA21

Abaixo, encontra-se o link de uma plataforma de produção de podcast, o Podomatic, e o link de sites com algumas dicas sobre podcast e biblioteca de sons.



Professor(a), esteja a vontade para pensar outras formas de interdisciplinaridade.

Hozana Freitas da Costa/Luiz Henrique Ferraz Pereira

Tema 2

Tributos no dia a dia



TRIBUTOS E CIDADANIA

Os tributos fazem parte da rotina diária de todo cidadão e existem desde as primeiras sociedades, assumindo diferentes características ao longo do tempo.

Em razão de necessidades básicas de saúde, alimentação e de segurança, em certo momento da história, o homem começou a se organizar socialmente, fazendo surgir as comunidades e as cidades. Segundo Amorim & Weyne (2006), no contexto dessas comunidades surgiram os tributos, como uma cobrança compulsória cobrada por um líder responsável por administrar e proteger todos do grupo.

Atualmente, a cobrança dos tributos é organizada por lei específica e as arrecadações possuem destinação prevista na lei.

No Brasil “os tributos servem para custear tanto a máquina estatal quanto os serviços públicos, como saúde, educação e segurança. De forma geral, eles incidem sobre três bases: o consumo, a renda e o patrimônio dos cidadãos e das empresas.”(WESTIN, 2021)

O Brasil possui uma das maiores cargas tributárias do mundo, equivalendo, segundo a CNN Brasil (2021), a 33,9% do Produto Interno Bruto (PIB) do País em 2021. Em um cenário como esse é importante que a população tenha conhecimento dos tributos que compõem seus gastos diários, bem como a forma como é feita a administração dessa arrecadação.



Hozana Freitas da Costa/Luiz Henrique Ferraz Pereira

SUGESTÕES PARA DESENVOLVER O TEMA EM SALA DE AULA



1º ENCONTRO

OBJETIVO

- Situar os estudantes sobre o conceito de tributos, a presença deles no dia a dia de todo cidadão e sua importância para a manutenção da sociedade.

COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC

- competência 1---> Conhecimento



MOMENTO

Anote as seguintes perguntas e coloque-as em uma caixa/recipiente/sacola:

- Você paga algum tributo/imposto?
- Quem constrói as escolas?
- Quem constrói as estradas?
- Quem paga pela merenda escolar?
- Quem paga pela construção dos postos de saúde e hospitais?
- Você já teve que ir ao hospital? Tomou vacina? Fez curativos? Quem pagou por esses serviços?
- Você pode acrescentar outras perguntas que considerar pertinentes.

Na sala de aula, organize a turma em círculo e peça que os estudantes retirem, um a um, as perguntas e levante discussões a respeito do tema, buscando identificar os conhecimentos prévios sobre o assunto.



2

MOMENTO



Exibir, por meio de um projetor multimídia, o vídeo "A função social dos tributos na sociedade", que apresenta, resumidamente, o conceito de tributos/impostos/taxas e suas aplicações na sociedade.

Após a exibição do vídeo, retome as questões iniciais para melhor esclarecer o conceito de tributos/impostos/taxas.



Não sendo possível a exibição do vídeo, os conceitos podem ser apresentados no quadro pelo professor.



2º ENCONTRO

OBJETIVO

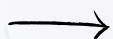
- Esse encontro tem como objetivo levar os estudantes a conhecer os principais tipos de tributos que pagamos e sua importância.

COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC

- competência 1--->Conhecimento

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL DA BNCC

- competência específica 1



1

MOMENTO

Para iniciar, apresente, por meio de um projetor multimídia, imagens de notas fiscais, contas de luz, de internet, de água e provoque os estudantes a analisarem as imagens, buscando identificar o que há em comum nos vários documentos apresentados. Peça também que façam anotações e depois compartilhem com a turma.



Se preferir, você pode imprimir as imagens e organizar os estudantes em grupos.



Os documentos selecionados devem conter dados reais, preferencialmente da localidade a qual os estudantes pertencem, a fim de que a atividade contribua para que compreendam alguns dos tributos pagos por eles e seus familiares, mesmo sem perceber.

Eh, nois

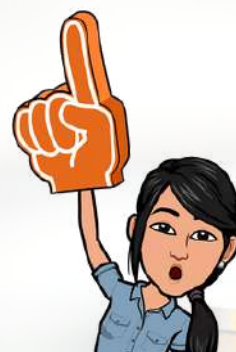
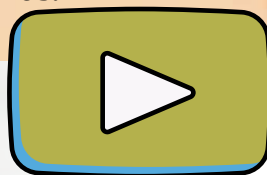


2

MOMENTO

Após os alunos identificarem o que os documentos têm em comum, algumas siglas e que elas representam uma parte do valor da compra, questione sobre a familiaridade deles com tais siglas, se já as havia visto ou ouvido falar delas antes.

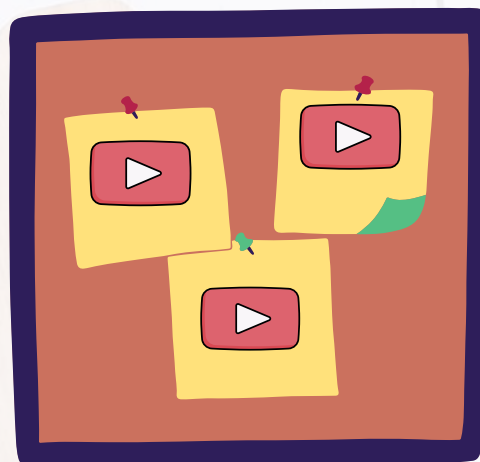
Apresente, por meio de um projetor multimídia, o vídeo **Impostos, taxas, contribuições e tributos - o que são e para que servem**. Trata-se de um vídeo curto, que resume o que cada sigla significa, a qual esfera administrativa se direciona e sua importância para a manutenção da sociedade como a conhecemos.



Após o vídeo, questione aos estudantes sobre cada uma das siglas para se certificar que conseguiram entender e, para auxiliar, retome as imagens dos documentos e peça que analisem em quais tipos de serviços cada imposto aparece. Retome também as reflexões iniciais no primeiro momento e direcione os alunos a refletirem sobre se seria possível a existência da sociedade como conhecemos sem a existência dos impostos.



Caro (a) professor(a), os vídeos ao lado podem lhe ajudar a se preparar melhor para mediar as discussões com os estudantes.



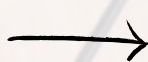
3º ENCONTRO

OBJETIVO

- Utilizar o contexto estabelecido nos encontros anteriores para desenvolver a habilidade EF08MA02 da BNCC.

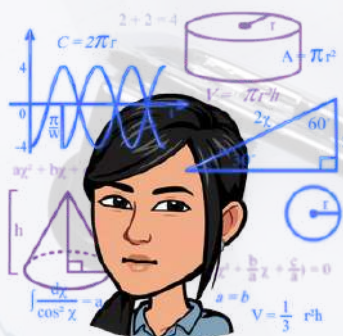
COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL DA BNCC

- Competência específica 2



MOMENTO

Nesse momento, desenvolva com os estudantes o conteúdo sobre taxa percentual e cálculo de porcentagem, caso ainda não tenha feito. Se já tiver desenvolvido o conteúdo com a turma, pode passar para a próxima atividade.



Após a apresentação do conteúdo no quadro, retome a atividade do encontro anterior e solicite aos estudantes que verifiquem em cada documento apresentado quantos por cento da compra é destinado ao pagamento de impostos.

2

MOMENTO



Para o encontro seguinte, divida os estudantes em grupos e oriente-os a pesquisarem onde cada imposto é aplicado.



Na sequência, devem identificar essas aplicações em seu bairro ou comunidade, nos prédios públicos e programas do governo. Oriente-os a registrar, por meio de fotografias, tais aplicações, inclusive as possíveis obras inacabadas.

4º ENCONTRO

OBJETIVO

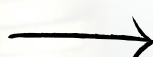
- Levar os estudantes a refletirem sobre a importância dos impostos para a manutenção da sociedade e conscientizá-los de que é parte da cidadania entender e fiscalizar a aplicação dos impostos arrecadados.

COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC

- competência 2--> Pensamento científico, crítico e criativo
- competência 5--> Cultura digital
- competência 1---> Conhecimento

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL DA BNCC

- Competências específicas 2 e 6



1

MOMENTO

Inicialmente, cada grupo deve compartilhar suas descobertas, em seguida, o professor deve instigar os estudantes a analisarem as obras e investimentos que observaram em seus bairros ou comunidades. Para isso, sugere-se as seguintes questões norteadoras:

- Como seria seu bairro ou comunidade se não houvesse nenhuma das obras ou serviços que você identificou em sua pesquisa?
- Em quais dessas obras ou serviços você acredita que seus impostos foram bem aplicados?
- Em quais obras ou serviços você acredita que houve desperdício de dinheiro público?



- Você acredita que falta investimentos no seu bairro ou comunidade?
- Onde você acha que seus impostos deveriam ser aplicados para melhorar seu bairro ou comunidade?



2

MOMENTO

Caro professor(a), se sua realidade permitir, leve os estudantes ao laboratório de informática e oriente-os a responder os seguintes questionamentos:

Quantas obras inacabadas/em andamento você observou em seu bairro ou comunidade? Quanto custaram aos cofres públicos?



- Qual ente federado é responsável pela obra?
- De qual imposto veio o dinheiro para a obra?



Se sua escola não possuir laboratório de informática, mas possuir rede wifi, organize os alunos em grupos de forma que, em cada grupo,, tenha, pelo menos, um integrante com smartphone para que possam utilizá-lo para realizar a pesquisa.

As informações sobre as obras em andamento ficam disponíveis no site da prefeitura local, no menu Ttransparência e, acessando este menu, você poderá encontrar algo como Obras públicas.

Essa atividade pode ser utilizada para motivar os estudantes a serem mais cuidadosos com o bem público e superar a cultura de que o que é público não tem valor.

Caso seja uma obra da área de educação financiada pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), as informações da obra podem ser acessadas através do link :



Para uma melhor visualização, oriente os estudantes a organizarem uma tabela com os dados: **Nome da obra**, **Valor**, **Possíveis impostos aplicados**. Aproveite para trabalhar conceitos de estatística: variáveis quantitativas e qualitativas e elementos de tabela.

5º ENCONTRO

OBJETIVO

- Socialização dos resultados das atividades dos encontros anteriores.

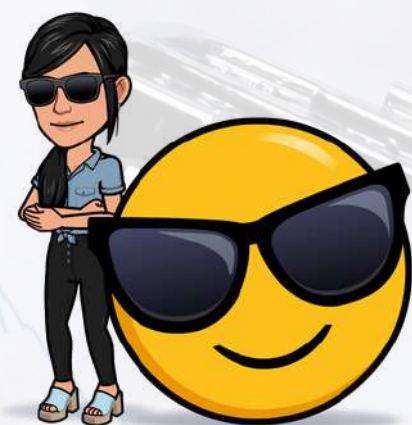
COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC

- competência 4---> Comunicação
- competência 5---> Cultura digital



MOMENTO

Se sua realidade permitir, leve os estudantes à sala de informática e os oriente a utilizar o Canva ou o PowerPoint para construírem suas apresentações. Não sendo possível, as apresentações podem ser montadas em cartolinas com imagens impressas.



Caro (a) professor, ao lado se encontra o link do site do Canva e um tutorial de como fazer apresentações usando essa plataforma. O outro link é sobre a construção de infográficos, também no Canva, para ajudar a orientar seus alunos.



2

MOMENTO

Por fim, permita que os estudantes apresentem os resultados de suas pesquisas na sala, com as ferramentas disponíveis. Existem diversas formas de divulgar as pesquisas dos estudantes, ou seja:

Montar painéis contendo suas apresentações e expor na escola.

Criar um site e postar as pesquisas, podendo também realizar outras pesquisas sobre a temática para complementação.

Criar infográficos utilizando os templates do Canva, imprimi-los e distribuir na hora do intervalo ou no entorno da escola.

Podem fazer as apresentações no pátio da escola.

Gravar pequenos vídeos com informes sobre :

- O significado dos impostos e sua importância;
- Quais são e onde aparecem;
- Quais as demandas de sua comunidade ?

Criar um canal no Youtube para divulgar os vídeos.



Abaixo se encontra um link com bancos de imagens gratuitas, as quais podem ser usados nas produções dos estudantes. O outro link contém algumas dicas de software de edição de vídeo.



Aqui você encontra um vídeo tutorial de como criar um site gratuitamente usando o Google Sites e outro de como criar um canal no Youtube.



Tema 3

Economia nas contas domésticas

Economia nas contas domésticas como tema de sala de aula

As constantes transformações nas formas de consumir e administrar recursos financeiros exigem que tais temáticas sejam abordadas cada vez mais cedo na vida escolar de crianças e adolescentes, especialmente temas que permeiam o dia a dia de todo cidadão como as contas domésticas.

É importante que os jovens tenham consciência de seus hábitos de consumo e como eles impactam o orçamento familiar, pois:

“De maneira comum, estamos habituados a refletir demoradamente sobre as grandes compras, aquisições que exigirão um aporte substancial de dinheiro (D’AQUINO, 2008, p. 100 apud SILVA E BEZZERA, 2016, p. 04),

Desta forma, deixamos de analisar os pequenos hábitos de consumo do dia a dia por serem repetidos com muita frequência, acabam por ter grande impacto no orçamento de uma família.

Assim, é importante que, desde cedo, especialmente no contexto da sala de aula, os jovens sejam levados a refletir sobre a economia nas contas domésticas, para que possam transmitir suas reflexões nas discussões em família. Desta maneira, a, a EF apreendida em sala de aula pode ser também levada àqueles que não mais frequentam a escola.



SUGESTÕES PARA DESENVOLVER O TEMA EM SALA DE AULA



1º ENCONTRO

OBJETIVO

- Buscar entender as diferenças entre desejo e necessidade e o papel da mídia no estabelecimento dos hábitos de consumo.

COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC


- competência 4---> Comunicação
- competência 8--> Autoconhecimento e autocuidado

1 MOMENTO



Assistir ao vídeo "Saiba a diferença entre desejo e necessidade" que traz rapidamente as definições e diferenças entre desejo e necessidade.

Organize os alunos em uma circunferência. Você pode iniciar a reflexão sobre a temática tratada no vídeo indagando os estudantes da seguinte forma:



O que você considera que sejam suas necessidades básicas diárias?
O que você precisa para se sentir feliz e realizado?





Solicite aos estudantes que anotem suas principais respostas para posterior análise.



Caro (a) professor (a), se você não dispor das ferramentas necessárias para reproduzir o vídeo para seus alunos, opte por utilizar a letra da música Comida da banda Titãs.



2

MOMENTO

Após uma reflexão sobre a temática do vídeo (ou da música), auxilie os estudantes para que os mesmos identifiquem, em suas anotações das repostas do primeiro momento, o que realmente é uma necessidade e o que é apenas um desejo de consumo.

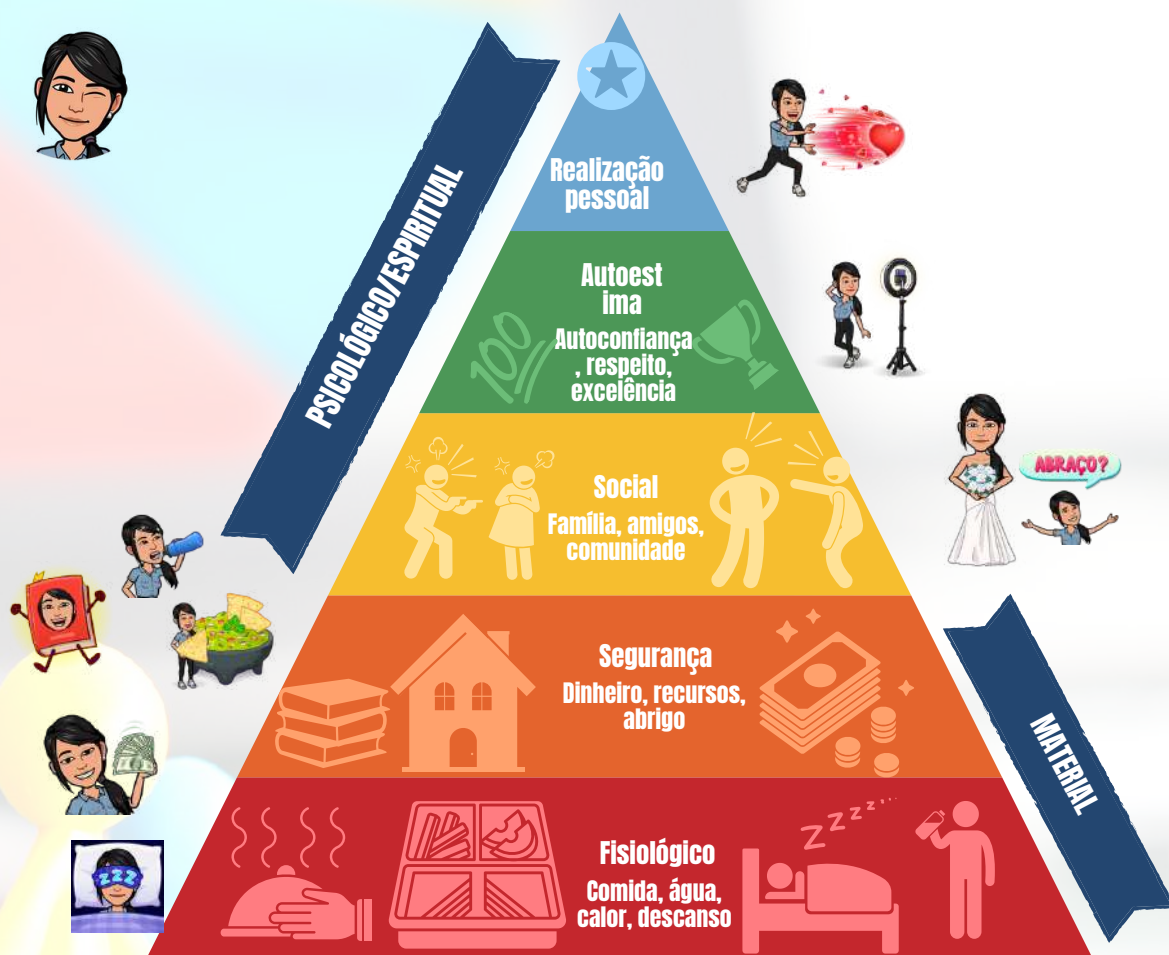
Peça que eles classifiquem suas anotações em duas colunas, uma de necessidades e outra de desejos.

NECESSIDADES

DESEJOS



Após os alunos classificarem suas respostas, incentive-os a compartilhar com a turma e, em seguida, apresente a pirâmide das necessidades de Maslow, representada abaixo, para que possam entender a hierarquia das necessidades humanas.



Caro (a) professor(a), o texto do link abaixo pode ajudar a entender melhor a pirâmide das necessidades de Maslow.



O vídeo a seguir trata da pirâmide de Maslow aplicada ao comportamento do consumidor.



Uma reflexão importante que pode ser levantada é o fato de que a mídia utiliza o conhecimento sobre as necessidades para vender mais, pois, na maioria das vezes, o desejo pelo consumo não está diretamente ligado ao uso prático do produto consumido, mas aos sentimentos atrelados a posse de um produto.



Caro (a) professor, se preferir, você pode iniciar a reflexão através do vídeo Mídias digitais influenciam hábitos de consumo dos jovens, disponível no link ao lado.



Também é possível levar os alunos a refletirem sobre as diferenças entre preço e valor.



2º ENCONTRO

OBJETIVO

- Promover uma primeira reflexão sobre os hábitos de consumo que permeiam o dia dia de uma família.

COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC

- competência 4---> Comunicação



1

MOMENTO

Começar com a seguinte pergunta norteadora:



O que consumimos no dia a dia?

Muitas vezes, os adolescentes não têm noção dos gastos que seus familiares têm mensalmente para manter a casa, a escola, as atividades de lazer e, essa primeira discussão pode ajudá-los a refletir.



Oriente-os a anotarem as repostas da questão inicial e responder à seguinte pergunta, construindo uma tabela com as respostas.

Quanto você custa mensalmente para os seus pais ou responsáveis?



Os alunos devem responder a pergunta com base nos seguintes elementos:



ALIMENTAÇÃO

ALUGUEL

ENERGIA

LAZER

MATERIAL ESCOLAR

2

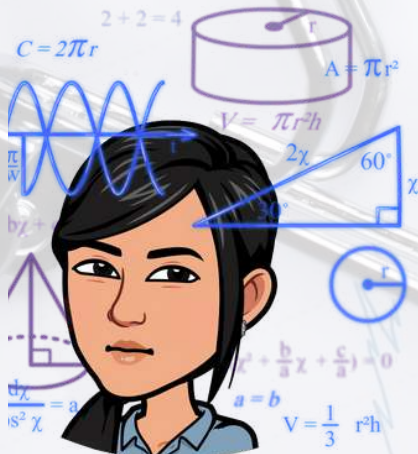
MOMENTO

Solicite aos alunos que identifiquem qual porcentagem cada gasto representa na renda total da família.



Se a turma ainda não tiver visto esse conteúdo, esta é uma boa hora para apresentá-lo ou simplesmente relembrá-lo, caso eles já o tenham estudado.

Caro(a) professor(a), observe que aqui você pode trabalhar com os seguintes objetos matemáticos:



Cálculo com números racionais

Elementos de uma tabela

Cálculo de porcentagem

3º ENCONTRO

OBJETIVO

A atividade do encontro anterior provavelmente terá levado os estudantes a constatação de que os gastos que têm maior porcentagem do orçamento são os gastos com alimentação, energia elétrica e internet. Por essa razão, as próximas atividades terão como objetivo levá-los a refletir sobre esses consumos diários e necessários.

COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC

- competência 4 ---> Comunicação
- competência 9 ---> Empatia e cooperação
- competência 10 ---> Responsabilidade e cidadania.



MOMENTO

Em um primeiro momento, leve os alunos ao laboratório de informática e peça que eles realizem uma pesquisa sobre os itens que compõem a cesta básica de sua região. Estas informações podem ser acessadas no site do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE). Abaixo, encontram-se algumas orientações de como pesquisar:

Clique no link ao lado e preencha o campo cidade com o nome da capital de seu estado .



Preencha o período com o intervalo que deseja pesquisar.

Clique em consultar e você obterá a variação no preço da cesta básica dentro do período selecionado.

Clique em metodologia e obterá um arquivo com a lista de alimentos que compõem a cesta básica da região selecionada.



Caro (a) Professor (a), caso sua escola não possua laboratório de informática, a pesquisa pode ser realizada pelos smartphones dos alunos se a escola possuir rede wifi.

Outra alternativa é imprimir a lista de itens que compõem a cesta básica de cada região e levar para os estudantes analisarem.



É importante que os estudantes entendam que a cesta básica representa o consumo mínimo de alimentos que cada cidadão deveria ter direito para ter uma dieta saudável.

2

MOMENTO

Nesse momento, solicite aos estudantes que identifiquem quais itens da cesta básica divulgada pelo DIEESE de fato fazem parte de sua dieta diária.

Distribua papéis em branco para que cada um possa listar anonimamente, para não causar constrangimentos.

Aproveite para levá-los a refletir sobre as diferenças existentes entre a cesta básica de cada região, identificando diferenças culturais nos hábitos de consumo.

3

MOMENTO

De posse das duas listas, aquela divulgada pelo DIEESE e aquela com alimentos que fazem parte do consumo diário, os alunos devem fazer uma pesquisa de preços nos supermercados próximos de sua casa e trazer a pesquisa organizada em tabelas na aula seguinte.



Oriente-os também a trazerem para a próxima aula boletos de energia, internet e/ou água.

4º ENCONTRO

OBJETIVO

As atividades desse encontro objetivam ampliar as discussões do encontro anterior, incentivando os estudantes a refletirem sobre o desafio dos brasileiros que vivem com baixa renda.

COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC

- competência 1 ---> Conhecimento
- competência 9 ---> Empatia e cooperação
- competência 10 ---> Responsabilidade e cidadania.



1 MOMENTO

Com base nos dados obtidos na pesquisa de preços, considerando o supermercado com melhor orçamento, oriente os estudantes a calcularem quantos por cento do salário mínimo é gasto com alimentação. Depois, peça-os para fazer o mesmo com os boletos de energia, água e/ou internet.



Dependendo de seu contexto, é possível que alguns alunos cheguem à conclusão que sua família não consegue consumir todos os itens da cesta básica oficial em decorrência de baixa renda, ou seja, renda insuficiente. Além disso, provavelmente, alguns não conseguem ter acesso a serviços de internet, entre outros.

Após esse primeiro momento, faça o seguinte questionamento aos estudantes:



Você acredita que o salário mínimo vigente no Brasil é capaz de suprir as necessidades mínimas de um cidadão?

2 MOMENTO

Para discutir o poder de compra do salário mínimo, proponha uma pesquisa sobre o valor real e o valor ideal do salário mínimo ao longo dos anos, além de discutir com os estudantes o papel da inflação na desvalorização do dinheiro.





Após essa análise, uma importante reflexão pode ser levantada:

Se as pessoas que recebem um salário mínimo não conseguem suprir suas necessidades mínimas, como vivem aqueles que possuem uma renda ainda menor, ou seja, abaixo do salário mínimo?



O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) disponibiliza dados sobre a renda média das famílias brasileiras por estado, que se encontra no link ao lado.



5º ENCONTRO

OBJETIVO

- Com base nas reflexões do encontro anterior, o atual encontro será destinado a propor alternativas para que as famílias de baixa renda administrem suas contas domésticas.

COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC

- competência 4 ---> Comunicação
- competência 9 ---> Empatia e cooperação
- competência 10 ---> Responsabilidade e cidadania.

1

MOMENTO

Nesse primeiro momento, questione os estudantes sobre quais ações poderiam ser feitas para ajudar a economizar nas contas domésticas.



Eles devem pensar em estratégias para economizar nas contas de:

Supermercado

Conta de internet

Conta de Energia

Vestuário

Outras contas que conseguirem se lembrar

Para expor suas ideias, os estudantes podem construir:



2 MOMENTO

Para ampliar as reflexões, organize os estudantes em grupos e proponha o seguinte questionamento:

Quais fatores contribuem para o aumento da população de baixa renda em sua comunidade?



Que ações poderiam ser implementadas em sua comunidade para auxiliar as famílias de baixa renda?

Dê liberdade aos alunos para identificarem, em seu contexto, quais fatores levam as famílias a terem baixa renda, ou seja:



Baixa escolaridade?

Desemprego?

Falta de oportunidade?



É importante verificar o que eles entendem por baixa renda, pois o que pode ser baixa para alguns, para outros pode ser alta.

Caro (a) professor (a), caso você disponha de tempo, poderá propor que os estudantes façam uma pesquisa com as famílias de baixa renda pertencentes a comunidade deles para identificarem in loco quais fatores contribuem para a situação social delas.



3 MOMENTO

Após os alunos exporem suas ideias, questione-os sobre:



Como seria possível colocar em prática sua ideia de intervenção?



Quais autoridades políticas seriam responsáveis?



Qual seria o papel da comunidade na realização da ação?
De onde viria a verba?



Tais questionamentos os ajudarão a pensar em ações concretas.

4 MOMENTO

Esse momento é destinado à socialização das melhores ideias, que devem ser selecionadas pelos próprios alunos. Eles devem apresentar suas ideias e as possíveis estratégias para colocá-las em prática.





As ideias podem ser apresentadas por meio de:



Tabelas



Desenhos



Histórias em quadrinhos



Infográficos



Vídeos



A divulgação das produções pode ocorrer por meio de postagem em redes sociais ou no espaço comum da escola, em murais ou através de apresentações dos alunos.





CONSIDERAÇÕES SOBRE O GUIA

A inserção de temas de EF na sala de aula da educação básica ganha cada vez mais importância em uma sociedade em que o consumismo e suas consequências afetam cada vez mais pessoas.

Esses temas devem ser abordados nos mais diversos contextos, a fim de contribuir para a formação de cidadãos críticos e conscientes, e não apenas para ensinar a consumir.

Neste sentido, esse guia apresenta três propostas de atividade de EF na perspectiva da EMC, que visam inspirar professores da educação básica a inserir tais discussões no contexto de suas aulas, especialmente nas aulas de Matemática, podendo, inclusive, serem facilmente adaptadas para outras áreas de conhecimento.

Esperamos que esse guia tenha seja útil para o seu trabalho em sala e lembre-se: essa proposta é apenas uma dentre as várias possibilidades que existem, esteja a vontade para adequar as atividades propostas de acordo com sua realidade.

Professor(a), caso queira, deixo meu contato para qualquer dúvida, esclarecimento ou sugestão sobre as atividades: (e-mail) hozanafreitas242@gmail.com, será gratificante atendê-lo.



REFERÊNCIAS

ALRO, Helle; SKOVSMOSE, Ole. Diálogo e aprendizagem em Educação Matemática. Tradução: Orlando Figueiredo. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

BORBA, Marcelo; SKOVSMOSE, Ole. A ideologia da certeza em educação Matemática. In: SKOVSMOSE, O. Educação matemática crítica: a questão da democracia. Tradução: Abgail Lins; Jussara de Loiola Araújo. 6ª. ed. Campinas: Papirus, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular - Educação é a Base: Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_vers_aofinal_site.pdf. Acesso em: 08 fev. 2022.

CARAM, Bernardo. Carga tributária deve atingir recorde de 33,9% do PIB em 2021, estima Tesouro. CNN BRASIL, 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/carga-tributaria-deve-atingir-recorde-de-339-do-pib-em-2021-estima-tesouro/>. Acesso em : 10 jul. 2022.

Eduardo de Faria Nogueira; Sonia Regina Vargas Mansano-DO CONSUMO À PRODUÇÃO DE LIXO-E&G Economia e Gestão, Belo Horizonte, v. 21, n. 59, Maio/Ago. 2021.

SEFAZ: Tributo à história / Organizadores, Márcio William França Amorim, Walda Maria Mota Weyne. - Fortaleza: Secretaria da Fazenda do Estado do Ceará, 2006.

SILVA, Sandra Luiza Moraes; BEZERRA, Renata Camacho. A Educação Financeira como proposta para uma vida economicamente equilibrada. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE. Curitiba: SEED/PR., 2016. V.1. (Cadernos PDE). Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/pr_educoes_pde/2016/2016_pdp_mat_unioeste_sandraluizamoraessilva.pdf . Acesso em: 23 set. 2022.

SKOVSMOSE, Ole. Educação matemática crítica: a questão da democracia. Tradução: Abgail Lins; Jussara de Loiola Araújo. 6. ed. Campinas: Papirus, 2013.

_____. Um convite à educação matemática crítica. Tradução: Orlando de Andrade Figueiredo. 1ª. ed. Campinas: Papirus, 2014.

WESTIN, Ricardo. Por que a fórmula de cobrança de impostos do Brasil piora a desigualdade social?. AGENCIA SENADO, 2021. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2021/05/por-que-a-formula-de-cobranca-de-impostos-do-brasil-piora-a-desigualdade-social>. Acesso em: 20 jul. 2022.

CONHECENDO OS AUTORES



HOZANA FREITAS DA COSTA



Docente da rede pública municipal e estadual na cidade de Ipixuna do Pará/PA. Licenciada em Matemática pela Universidade Estadual do Pará-UEPA. Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade de Passo Fundo-UPF.

LUIZ HENRIQUE FERRAZ PEREIRA

Docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo. Doutor em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

