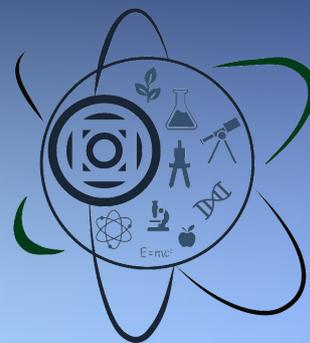




UNIVERSIDADE FEDERAL
DE MATO GROSSO

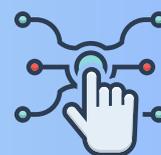


PPGECM



INTEMÁTICA

INTERAÇÃO+MATEMÁTICA



Manual de apoio ao professor

Eliane Cristina Castilho

Orientadora: Andreia Cristina Rodrigues Trevisan

Sinop - MT
2025

APRESENTAÇÃO

Caro (a) professor (a),

Este é um manual de apoio para auxiliá-lo a explorar o site **INTEMÁTICA: interação + matemática** e conhecer suas potencialidades. Este site foi desenvolvido no curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática (PPGECM) da Universidade Federal de Mato Grosso, campus de Sinop - MT.

O site www.intemática.com é um produto educacional e faz parte da pesquisa intitulada “**SAEB E O ENSINO DE MATEMÁTICA: uma abordagem interativa de descritores nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**”.

O site é um recurso educacional que visa conciliar a matemática e a interação com as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs). Nele apresenta-se quizzes, jogos, indicações literárias, vídeos e podcasts voltados para o ensino de matemática, especialmente para o 5º ano do Ensino Fundamental, etapa escolar ao qual também acontece a avaliação do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, portanto, as atividades foram elaboradas com base nos Descritores do Saeb e nas Habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Desejamos uma boa leitura e aproveitamento do material.

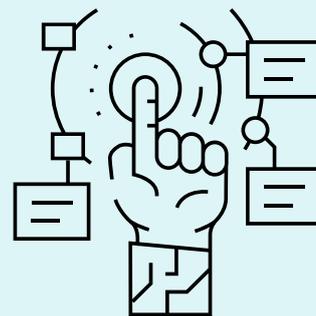
Eliane Cristina Castilho
Andreia Cristina Rodrigues Trevisan

Conheça o site acessando o QRcode ao lado,
ou pelo link abaixo:

www.intemática.com



ÍNDICE



Introdução..... 4



Descritores e Habilidades..... 5



Site INTEMÁTICA..... 10

Sobre..... 10

Quizzes..... 10

Jogos..... 11

Livros..... 11

Vídeos..... 11

Podcast..... 11



Referências..... 12

INTRODUÇÃO

Este produto educacional faz parte da pesquisa intitulada “SAEB E O ENSINO DE MATEMÁTICA: uma abordagem interativa de descritores nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental”. Foi produzido na perspectiva de consolidar o objetivo específico da pesquisa em elaborar um material de apoio ao professor que atua nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental abordando descritores do SAEB e BNCC em Matemática.

Nesta perspectiva, nos propomos a elaborar um material interativo com as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), como uma sugestão de metodologia para as aulas de matemática de forma dinâmica, lúdica e interativa por meio das redes. Por meio destas, expandiram-se as possibilidades de comunicação a partir da década de 2.000, pela evolução do ciberespaço de web 1.0 para web 2.0.

Na Web 1.0 os internautas apenas visualizavam sites e faziam downloads. Com a web 2.0, a internet passa a ser um espaço de compartilhamento, colaboração e interatividade entre os internautas que navegam, criam conteúdos, editam e postam em variadas redes sociais. As gerações Y e Z em diante, são nativamente familiarizadas com esta conectividade, compartilhamento e colaboração por meio dos dispositivos móveis e portáteis conectados ao ciberespaço (Silva, 2012).

Nesse sentido, nas últimas décadas observamos uma mudança comportamental dos alunos que estão cada vez mais inseridos em uma cibercultura em que os indivíduos compartilham informações como fotos, vídeos, áudios, músicas, gifs, memes, entre outros arquivos digitais, participando ativamente do ciberespaço. “Um novo tipo de estudante, totalmente incorporado no entorno digital e em um mundo global, chega às escolas e deseja encontrar algo que os desafiem e os faça refletir e ampliar seus conhecimentos e habilidades” (Kenski, 2014, p. 96).

Considerando este contexto a escola deve repensar seu espaço para que evolua com as mudanças temporais, culturais e tecnológicas da sociedade moderna, proporcionando aos professores e alunos acessibilidade às novas tecnologias, com conexão as redes para explorar e potencializar o processo de ensino e aprendizagem.

De acordo com Valente (2013) os educadores são fundamentais como mediadores para a construção do conhecimento, identificar os potenciais dos alunos, saber interagir com o aprendiz e com as TIDC, que podem ser mais que ferramentas ou recursos tecnológicos, podem ser vistas como ferramentas cognitivas, que expandem a capacidade cognitiva de seus usuários. Neste sentido é necessário repensar as atividades e os currículos escolares, para que deixem de ser voltados apenas para o uso do lápis e papel.

Na perspectiva de desenvolvermos uma pesquisa colaborativa convidamos um grupo de professores para serem colaboradores com suas ideias, sugestões, avaliação do site e seus conteúdos. Estes docentes relataram suas experiências com o Saeb e apresentaram suas expectativas em relação aos conteúdos que gostariam de encontrar no site, que os pudesse auxiliar em suas práticas pedagógicas. As sugestões foram: quizzes, vídeos, jogos e podcasts. Nos dispomos e elaborar estes materiais, que serão brevemente explicados no decorrer deste manual.

DESCRITORES E HABILIDADES

O Saeb está em processo de mudanças com relação a Matriz de Referência que apresenta os descritores/habilidades que orientam a avaliação, sobre o que os alunos devem compreender em determinado período escolar. A primeira matriz de 2001 foi utilizada até o ano de 2023.

A nova matriz elaborada em 2022, ainda está em processo de adaptações para ser implementada nos próximos anos nas avaliações do Saeb. Esta nova matriz foi elaborada para um alinhamento com a BNCC aprovada em 2017, com a proposta de ser um documento de referência para os currículos escolares de todo o país.

No estado de Mato Grosso foi elaborado o Documento de Referência Curricular (DRC) em 2018 com base nas habilidades e competências da BNCC, este passou por um processo de adaptações e foi implementado nas escolas estaduais do estado.

No quadro abaixo podemos observar como era organizado o quadro de descritores da matriz de referência de 2001 para a temática Números e operações/Álgebra e funções.

Figura 1: Descritores e habilidades “Números e operações/ álgebra e funções” da matriz de 2001 .

III. NÚMEROS E OPERAÇÕES/ÁLGEBRA E FUNÇÕES	
D13	Reconhecer e utilizar características do sistema de numeração decimal, tais como agrupamentos e trocas na base 10 e princípio do valor posicional.
D14	Identificar a localização de números naturais na reta numérica.
D15	Reconhecer a decomposição de números naturais nas suas diversas ordens.
D16	Reconhecer a composição e a decomposição de números naturais em sua forma polinomial.
D17	Calcular o resultado de uma adição ou subtração de números naturais.
D18	Calcular o resultado de uma multiplicação ou divisão de números naturais.
D19	Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da adição ou subtração: alteração de um estado inicial (positiva ou negativa), comparação e mais de uma transformação (positiva ou negativa).
D20	Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da multiplicação ou divisão: multiplicação comparativa, idéia de proporcionalidade, configuração retangular e combinatória.
D21	Identificar diferentes representações de um mesmo número racional.
D22	Identificar a localização de números racionais representados na forma decimal na reta numérica.
D23	Resolver problema utilizando a escrita decimal de cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro.
D24	Identificar fração como representação que pode estar associada a diferentes significados.
D25	Resolver problema com números racionais expressos na forma decimal envolvendo diferentes significados da adição ou subtração.
D26	Resolver problema envolvendo noções de porcentagem (25%, 50%, 100%).

Fonte: Matriz de Referência de Matemática - 5º ano do Ensino Fundamental.

Nesta Matriz de Referência os descritores eram classificados apenas com a letra D de “descriptor” e um número. Na nova Matriz de Referência o código modificou, pois foi acrescentado o ano escolar, o eixo de conhecimento e eixo cognitivo, como vemos na imagem abaixo.

Figura 2 : Explicação dos códigos da nova Matriz de Referência

2	N	1.	1
Indica a etapa (2º, 5º ou 9º ano)	Indica os Eixos do conhecimento: N = Números A = Álgebra G = Geometria M = Grandezas e medidas E = Probabilidade e estatística	Indica os Eixos cognitivos: 1 = Compreender e aplicar conceitos e procedimentos 2 = Resolver problemas e argumentar	Indica a numeração sequencial das habilidades em cada cruzamento

Fonte: SAEB Documento de Referência versão 1.0

Na nova Matriz de Referência, é notável algumas mudanças nos descritores e na divisão dos eixos. O eixo do conhecimento que escolhemos trabalhar é o de Números. O eixo Cognitivo apresenta os descritores que foram separados em dois, que são “Compreender e aplicar conceitos e procedimentos” e “Resolver problemas e argumentar”, como mostra a figura 3, que encontra-se na nova matriz no site do INEP.

Figura 3: Descritores e habilidades “Matriz de Referência de Matemática do Saeb: temas e seus descritores do 5º ano.

EIXOS DO CONHECIMENTO	EIXOS COGNITIVOS			
	COMPREENDER E APLICAR CONCEITOS E PROCEDIMENTOS	RESOLVER PROBLEMAS E ARGUMENTAR		
NÚMEROS	5N1.1	Escrever números racionais (naturais de até 6 ordens, representação fracionária ou decimal finita até a ordem dos milésimos) em sua representação por algarismos ou em língua materna OU associar o registro numérico ao registro em língua materna.	5N2.1	Resolver problemas de adição ou de subtração, envolvendo números naturais de até 6 ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar ou completar.
	5N1.2	Identificar a ordem ocupada por um algarismo OU seu valor posicional (ou valor relativo) em um número natural de até 6 ordens.	5N2.2	Resolver problemas de multiplicação ou de divisão, envolvendo números naturais de até 6 ordens, com os significados de formação de grupos iguais (incluindo repartição equitativa e medida), proporcionalidade ou disposição retangular.
	5N1.3	Comparar OU ordenar números racionais (naturais de até 6 ordens, representação fracionária ou decimal finita até a ordem dos milésimos), com ou sem suporte da reta numérica.	5N2.3	Resolver problemas de adição ou de subtração, envolvendo números racionais apenas na sua representação decimal finita até a ordem dos milésimos, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar ou completar.
	5N1.4	Compor OU decompor números naturais de até 6 ordens na forma aditiva, ou em suas ordens, ou em adições e multiplicações.	5N2.4	Resolver problemas de multiplicação ou de divisão, envolvendo números racionais apenas na sua representação decimal finita até a ordem dos milésimos, com os significados de formação de grupos iguais (incluindo repartição equitativa de medida), proporcionalidade ou disposição retangular.
	5N1.5	Calcular o resultado de adições ou subtrações envolvendo números naturais de até 6 ordens.	5N2.5	Resolver problemas que envolvam fração como resultado de uma divisão (quociente).
	5N1.6	Calcular o resultado de multiplicações ou divisões envolvendo números naturais de até 6 ordens.	5N2.6	Resolver problemas simples de contagem (combinatória).
	5N1.7	Associar o quociente de uma divisão com resto zero de um número natural de até 6 ordens por 2, 3, 4, 5 e 10 às ideias de metade, terça, quarta, quinta e décima partes.	5N2.7	Resolver problemas que envolvam 10%, 25%, 50%, 75% e 100%, associando essas representações, respectivamente, à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro.
	5N1.8	Representar frações menores ou maiores que a unidade (por meio de representações pictóricas) OU associar frações a representações pictóricas.		
	5N1.9	Identificar frações equivalentes.		

Fonte: SAEB Documento de Referência versão 1.0

Para facilitar o trabalho dos professores, nos propomos a elaborar um quadro com as habilidades da BNCC/DRC e dos descritores do Saeb da matriz de 2001 e de 2022, voltados ao 5º ano do Ensino Fundamental.

Quadro 1: Alinhamento de descritores e habilidades.

QUIZ	EIXO COGNITIVO MATRIZ 2022	HABILIDADES – DRC/ BNCC	DESCRITORES SAEB MATRIZ 2001
1	(5N1.1) Escrever números racionais (naturais de até 6 ordens, representação fracionária ou decimal finita até a ordem dos milésimos) em sua representação por algarismos ou em língua materna OU associar o registro numérico ao registro em língua materna.	(EF05MA02) Ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição e decomposição e a reta numérica. (EF05MA01)	(D21) Identificar diferentes representações de um mesmo número racional.
2	(5N1.2) Identificar a ordem ocupada por um algarismo OU seu valor posicional (ou valor relativo) em um número natural de até 6 ordens.	(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.	(D13) Reconhecer e utilizar características do sistema de numeração decimal, tais como agrupamentos e trocas na base 10 e princípio do valor posicional.
3	(5N1.3) Comparar OU ordenar números racionais (naturais de até 6 ordens, representação fracionária ou decimal finita até a ordem dos milésimos, com ou sem suporte da reta numérica.	(EF05MA05) Comparar e ordenar números racionais positivos (representações fracionária e decimal), relacionando-os a pontos na reta numérica. (EF05MA01) (EF05MA02)	(D14) Identificar a localização de números naturais na reta numérica.
4	(5N1.4) Compor OU decompor números naturais de até 6 ordens na forma aditiva, ou em suas ordens, ou em adições e multiplicações.	(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.	(D15) Reconhecer a decomposição de números naturais nas suas diversas ordens.
5	(5N1.5) Calcular o resultado de adições ou subtrações envolvendo números naturais de até 6 ordens.	(EF05MA07) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.	(D19) Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da adição ou subtração: juntar, alteração de um estado inicial (positiva ou negativa), comparação e mais de uma transformação (positiva ou negativa).

6	(5N1.6) Calcular o resultado de multiplicações ou divisões envolvendo números naturais de até 6 ordens.	(EF05MA08) Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.	(D18) Calcular o resultado de uma multiplicação ou divisão de números naturais.
7	(5N1.7) Associar o quociente de uma divisão com resto zero de um número natural de até 6 ordens por 2, 3, 4, 5 e 10 às ideias de metade, terça, quarta, quinta e décima partes.	(EF05MA08) Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.	(D18) Calcular o resultado de uma multiplicação ou divisão de números naturais.
8	(5N1.8) Representar frações menores ou maiores que a unidade (por meio de representações pictóricas) OU associar frações a representações pictóricas.	(EF05MA03) Identificar e representar frações (menores e maiores que a unidade), associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo, utilizando a reta numérica como recurso.	(D24) Identificar fração como representação que pode estar associada a diferentes significados.
9	(5N1.9) Identificar frações equivalentes.	(EF05MA04) Identificar frações equivalentes.	(D24) Identificar fração como representação que pode estar associada a diferentes significados.
10	(5N2.1) Resolver problemas de adição ou de subtração, envolvendo números naturais de até 6 ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar ou completar.	(EF05MA07) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.	(D19) Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da adição ou subtração: juntar, alteração de um estado inicial (positiva ou negativa), comparação e mais de uma transformação (positiva ou negativa)
11	(5N2.2) Resolver problemas de multiplicação ou de divisão, envolvendo números naturais de até 6 ordens, com os significados de formação de grupos iguais (incluindo repartição equitativa e medida), proporcionalidade ou disposição retangular.	(EF05MA08) Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.	(D20) Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da multiplicação ou divisão: multiplicação comparativa, ideia de proporcionalidade, configuração retangular e combinatória.

12	(5N2.3) Resolver problemas de adição ou de subtração, envolvendo números racionais apenas na sua representação decimal finita até a ordem dos milésimos, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar ou completar.	(EF05MA07) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.	(D25) Resolver problema com números racionais expressos na forma decimal envolvendo diferentes significados da adição ou subtração. (D23) Resolver problema utilizando a escrita decimal de cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro.
13	(5N2.4) Resolver problemas de multiplicação ou de divisão, envolvendo números racionais apenas na sua representação decimal finita até a ordem dos milésimos, com os significados de formação de grupos iguais (incluindo repartição equitativa de medida), proporcionalidade ou disposição retangular.	(EF05MA08) Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos	(D20) Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da multiplicação ou divisão: multiplicação comparativa, ideia de proporcionalidade, configuração retangular e combinatória. (D23) Resolver problema utilizando a escrita decimal de cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro.
14	(5N2.5) Resolver problemas que envolvam fração como resultado de uma divisão (quociente).	(EF05MA08) Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos	(D24) Identificar fração como representação que pode estar associada a diferentes significados.
15	(5N2.6) Resolver problemas simples de contagem (combinatória).	(EF05MA09) Resolver e elaborar problemas simples de contagem envolvendo o princípio multiplicativo, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra coleção, por meio de diagramas de árvore ou por tabelas.	(D20) Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da multiplicação ou divisão: multiplicação comparativa, ideia de proporcionalidade, configuração retangular e combinatória.
16	(5N2.7) Resolver problemas que envolvam 10%, 25%, 50%, 75% e 100%, associando essas representações, respectivamente, à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro.	(EF05MA06) Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.	(D26) Resolver problema envolvendo noções de porcentagem (25%, 50%, 100%)

SITE INTEMÁTICA

O site foi elaborado na plataforma do Google Site que é gratuita, basta apenas ter uma conta no Gmail. Esta ferramenta é muito prática e não exige conhecimentos de programação. Possui integração com as outras ferramentas do Google como formulário, Youtube, Maps, Planilhas, Gráficos, Drive, etc. O Google Site fornece um domínio nominado com a plataforma deles. Para adquirir seu domínio próprio existem os sites de hospedagem.

Em nosso trabalho, primeiramente criamos o site com o Google Site, posteriormente adquirimos o domínio próprio pelo site de hospedagem Hostinger, que foi selecionado entre outros por conta de seus benefícios. Esta etapa não é gratuita, portanto cada proprietário pode buscar o que melhor lhe representa.

Após a obtenção de domínio próprio denominado www.intemática.com, iniciou-se a etapa de elaboração dos materiais que foram produzidos pela pesquisadora, com base nas sugestões de ideias dos professores que participaram como colaboradores desta pesquisa. Foram elencados para a elaboração: quizzes, vídeos, jogos, indicações literárias e podcasts, que serão sintetizados ao longo deste material.

Figura 4: Parte da página inicial do site Intemática



Fonte: Elaborado pelas autoras

Sobre

Esta é a página inicial do site, nela contém uma breve explicação do que é possível encontrar no site e informações das organizadoras do site e seus conteúdos.

Quizzes

Os quizzes foram elaborados com base na Matriz de Referência do Saeb elaborado em 2022, com base nas habilidades da BNCC. O Eixo do Conhecimento de “Números” foi escolhido por ser um eixo que apresentou mais defasagens em aprendizagem em avaliação interna realizada na unidade escolar da pesquisadora, com turmas de 5º ano. Ainda, este eixo de conhecimento apresenta maior proporção com 35% de distribuição dos itens na avaliação do Saeb, conforme apresentado no Documento de Referência do Saeb (2018).

Foram elaborados 16 quizzes, com base na quantidade de descritores no Eixo Temático de Números. Cada quiz possui 10 questões, com variados níveis de dificuldade (fácil, médio, difícil). As questões são de múltipla escolha, com 4 alternativas, sendo uma a correta. Todas as questões terão um feedback para os alunos informando aos mesmos sobre o acerto ou erro.

Vídeos

Os vídeos são explicativos com temáticas voltadas para o ensino de Números, foram elaborados com a finalidade de ser mais um recurso metodológico aos professores. Estes buscam trazer de forma bem clara e lúdica os conceitos e exemplos de atividades sobre as habilidades/descriptores que podem contribuir para aprendizagem dos discentes.

Jogos

Os Jogos são muito atrativos aos alunos, despertam o interesse por conta de seu aspecto lúdico, de desafios e competitividade. A gamificação é prazerosa e motivadora, podendo ser uma potente ferramenta de apoio nas aulas. Neste sentido, o site Intemática contempla uma página com sugestões de jogos voltados ao Eixo Temático de Números, elaborados em sites gratuitos como o *Wordwall*.

Indicação Literária

Esta página do site contém indicações de livros infantis para o ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com temáticas voltadas para números, geometria, medidas, entre outros. Esta página pode ser comparada como um mapa que direciona o professor na hora de escolher uma literatura para potencializar suas aulas. Os livros não estão dispostos para baixar devido seus direitos autorais, portanto contemplam apenas uma Sinopse para conhecer uma prévia do livro. Somente alguns estão disponíveis, pois os autores autorizaram ou já estão em domínio público.

Podcast

Nesta página encontra-se podcast curtos, com proximidade de 5 minutos. A intenção é compartilhar em pouco tempo experiências, conhecimentos, práticas pedagógicas sobre temáticas relacionadas com o ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Devido ao pouco tempo disponível dos professores, o podcast é uma ferramenta interativa capaz de propagar informações, conteúdos educativos e entretenimento.

REFERÊNCIAS

DIRETORIA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA. **Documento de Referência versão 1.0.** Sistema de avaliação da Educação Básica. Brasília, DF, 2018. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/saeb/2018/documentos/saeb_documentos_de_referencia_versao_1.0.pdf Acessado em 19/09/24 às 17:23.

DIRETORIA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA. **Matriz de Referência de Matemática.** Sistema de Avaliação da Educação Básica. Brasília, DF, 2022. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/saeb/matriz-de-referencia-de-matematica_2001.pdf Acessado em 19/09/24 às 17:28.

DIRETORIA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA. **Matriz de Referência de Matemática.** Sistema de Avaliação da Educação Básica. Brasília, DF, 2022. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/saeb/matriz-de-referencia-de-matematica_BNCC.pdf Acessado em 19/09/24 às 17:32.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e tempo docente.** Papirus Editora, 2014.

MATO GROSSO. **Documento de Referência Curricular para Mato Grosso.** Ensino Fundamental Anos Iniciais. Mato Grosso, 2018. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1z9YmiOlRBNYVpExIK6yfACoA99wvK-cW/view> Acessado em 19/09/24 às 17:52.

SILVA, M. **Sala de aula interativa: educação, comunicação, mídia clássica...** 6 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012. (Coleção Práticas Pedagógicas).

VALENTE, J. A. As tecnologias e as verdadeiras inovações na educação. In: Almeida., M. E. B.; Dias, P.; Silva, B. D da (Org). **Cenários de inovação para a educação na sociedade digital.** São Paulo: Edições Loyola, 2013, p. 35-47.