



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE SINOP
INSTITUTO DE CIÊNCIAS NATURAIS, HUMANAS E SOCIAIS
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática –
PPGECM

ELIANE CRISTINA CASTILHO

SAEB E ENSINO DE MATEMÁTICA: práticas interativas para potencializar
a aprendizagem nos Anos Iniciais

SINOP-MT
2025

ELIANE CRISTINA CASTILHO

SAEB E ENSINO DE MATEMÁTICA: Práticas interativas para potencializar a aprendizagem nos Anos Iniciais

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática – PPGECM - da Universidade Federal de Mato Grosso - Campus Universitário de Sinop, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática. Linha de Pesquisa: Ensino de Matemática.

Orientador: Profa. Dra. Andreia Cristina Rodrigues Trevisan

**Sinop-MT
2025**

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.

C352s Castilho, Eliane Cristina.

Saeb e o ensino de Matemática [recurso eletrônico] : práticas interativas para potencializar a aprendizagem nos Anos Iniciais / Eliane Cristina Castilho. -- Dados eletrônicos (1 arquivo : 237 f., il. color., pdf). -- 2025.

Orientador: Andreia Cristina Rodrigues Trevisan.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Ciências Naturais, Humanas e Sociais, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática, Sinop, 2025.

Modo de acesso: World Wide Web: <https://ri.ufmt.br>.

Inclui bibliografia.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO: “SAEB e ensino de matemática: práticas interativas para potencializar a aprendizagem nos anos iniciais”

AUTOR (A): Mestranda **Eliane Cristina Castilho**

Dissertação defendida e aprovada em **09/05/2025**

COMPOSIÇÃO DA BANCA EXAMINADORA

1. Presidente Banca Doutor(a)/Orientador(a) Doutor(a) **ANDREIA CRISTINA RODRIGUES TREVISAN**
Instituição : UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
2. Examinador(a) Externo(a) Doutor(a) **Elisangela Dias Brugnera**
Instituição : Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT
3. Examinador(a) Interno(a) Doutor(a) **Elizabeth Quirino de Azevedo**
Instituição : UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
4. Examinador(a) Suplente Doutor(a) **GESLANE FIGUEIREDO DA SILVA SANTANA**
Instituição : UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
5. Examinador(a) Suplente Doutor(a) **SIMONE SIMIONATO DOS SANTOS**
Instituição : UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

SINOP, 09/05/2025.



Documento assinado eletronicamente por **ANDREIA CRISTINA RODRIGUES TREVISAN**, **Docente da Universidade Federal de Mato Grosso**, em 14/05/2025, às 18:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **ELIZABETH QUIRINO DE AZEVEDO**, **Docente da Universidade Federal de Mato Grosso**, em 14/05/2025, às 19:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Elisangela Dias Brugnera**, **Usuário Externo**, em 15/05/2025, às 19:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **7826430** e o código CRC **C74CE9E3**.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pela vida, saúde, fortaleza e sabedoria que me concedeu neste tempo de estudos. Gratidão a minha família por ser meu apoio em todos os momentos, meu esposo Cleber Borges dos Santos que é meu companheiro e porto seguro, minha mãe Maria Ferreira de Lima que sempre me incentivou nos estudos e sempre foi meu auxílio, meu pai Claudir Benedito de Castilho pelo apoio e carinho, meu irmão Paulo Ricardo Pieretti pela parceria e a meus avós que me criaram e deram todo sustento para viver e estudar na infância e adolescência José Ferreira de Lima e em memória minha avó Alzira Teodoro de Lima.

Agradeço a minha orientadora Andreia Cristina Rodrigues Trevisan, por ser esta professora tão dedicada, que de forma humana e atenciosa conduziu todo o processo de orientação, para a realização e conclusão desta pesquisa. Agradeço também as professoras que avaliaram esta dissertação contribuindo para a evolução e aprimoramento desta pesquisa: Elisangela Dias Brugnera e Elizabeth Quirino de Azevedo.

Aos professores que contribuíram para minha formação, nas disciplinas que cursei: Dra. Carmen Wobeto, Prof. Dr. Eberson Paulo Trevisan, Prof. Dr. Edson Pereira Barbosa, Profa. Dra. Elizabeth Quirino de Azevedo, Prof. Dr. Jean Reinildes Pinheiro, Prof. Dr. João Ricardo Viola dos Santos, Profa. Dra. Kátia Dias Ferreira Ribeiro, Profa. Dra. Lorena Cardoso Rezende, Profa. Dra. Patrícia Rosinke, Profa. Dra. Roseli Adriana Blünke Feistel.

Gratidão pelas amizades que fiz ao longo destes anos no mestrado, aos colegas da turma de 2023, pelas trocas de conhecimentos e dos bons momentos compartilhados durante as aulas. Em especial destaco minhas companheiras Regiane Ferreira dos Santos Silva e Kátia Karina Elliott da Costa, pela parceria nas viagens, alegrias compartilhadas e auxílio nas dificuldades que surgiram.

Enfim, obrigada a todos que diretamente ou indiretamente incentivaram e contribuíram para minha qualificação profissional.

“Seria uma atitude ingênua esperar que as classes dominantes desenvolvessem uma forma de educação que proporcionasse às classes dominadas perceber as injustiças sociais de maneira crítica”.

“Ninguém liberta ninguém, ninguém se liberta sozinho: os homens se libertam em comunhão”.

Paulo Freire

RESUMO

Esta pesquisa foi desenvolvida junto ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática (PPGECM), da Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Universitário de Sinop. Tem como objeto de estudo a avaliação do Saeb (Sistema de Avaliação da Educação Básica) e o ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. A questão norteadora da pesquisa consiste em investigar como o trabalho com um material didático interativo com as TDICs (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação), com base nas habilidades da nova matriz do Saeb adequada a BNCC (Base Nacional Comum Curricular), pode favorecer o ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental? Nessa perspectiva a pesquisa tem por objetivo investigar de que maneira um recurso didático destinado ao professor, que seja interativo com as TDICs e fundamentado nas habilidades da nova matriz do Saeb em conformidade com a BNCC, pode auxiliar no ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Diante desta proposta desenvolvemos uma pesquisa de abordagem qualitativa, se configurando como uma pesquisa aplicada. Os procedimentos utilizados foram a pesquisa bibliográfica e pesquisa participante. A pesquisa bibliográfica como forma de revisão dos trabalhos já realizados sobre a temática e a pesquisa participante ocorreu com o envolvimento da pesquisadora com os sujeitos e o ambiente de pesquisa. Os sujeitos colaboradores da pesquisa foram dez professoras dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, que compartilharam suas experiências e conhecimentos, contribuindo para a produção de dados, que ocorreu em duas etapas: roda de conversa e questionário. Na primeira etapa foi realizado uma roda de conversa com as docentes, para compreender seus conhecimentos e experiências com relação ao SAEB, assim como, para perceber as práticas pedagógicas que desenvolvem com base nos descritores/habilidades desta avaliação. Neste momento também foi indicado pelas docentes sugestões de atividades/materiais que poderiam auxiliar estas docentes em suas práticas em sala de aula, ideias para o desenvolvimento do produto educacional que se configura como um site. Após a elaboração e consolidação do site denominado Intemática: interação + matemática, ocorreu a segunda etapa de produção de dados por meio de um questionário online para avaliação do site. Os resultados foram interpretados por meio da Análise de Conteúdo na perspectiva de Laurence Bardin. Os apontamentos feitos refletem que as docentes compreendem que o Saeb é um sistema de larga escala que avalia a qualidade educacional por meio de índices gerados pelo IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), que este sistema apresenta falhas em sua organização quanto a divulgação de resultados e para inclusão de alunos especiais. O trabalho realizado na escola e pelas docentes são adaptados em busca de preparar-se para esta avaliação. As professoras sofreram um pressionamento e responsabilização, por parte dos órgãos superiores que exigem a superação das metas estipuladas pelo IDEB, por isso, buscam materiais pedagógicos que as auxiliem no ensino de Matemática. O site Intemática foi avaliado de forma positiva com potencialidade de ser um recurso para as aulas de Matemática.

Palavras-chave: Anos Iniciais; IDEB; Ensino de Matemática; Saeb; TDICs.

ABSTRACT

This research was developed in collaboration with the Postgraduate Program in Teaching Natural Sciences and Mathematics (PPGECM) at the Federal University of Mato Grosso, Sinop Campus. Its object of study is the evaluation of Saeb (Basic Education Evaluation System) and the teaching of Mathematics in the Early Years of Elementary School. The guiding question of the research is to investigate how working with an interactive teaching material that incorporate TDICs (Digital Information and Communication Technologies), based on the skills of the new Saeb matrix aligned with the BNCC (National Common Curricular Base), can favor the teaching of Mathematics in the Early Years of Elementary School? In this context, the research aims to investigate how a teaching resource intended for teachers, which is interactive with TDICs and grounded on the skills of the new Saeb matrix in accordance with the BNCC, can assist in the teaching of Mathematics in the Early Years of Elementary School. In light of this proposal, we developed a qualitative approach research, configuring itself as an applied research. The methods used were bibliographical research and participatory research. The bibliographical research was a way of reviewing the work already done on the subject, and the participatory research occurred with the researcher's involvement with the subjects and the research environment. The research subjects were ten elementary school teachers who shared their experiences and knowledge, contributing to the production of data, which occurred in two stages: a discussion group and a questionnaire. In the first stage, a discussion group was held with the teachers to understand their knowledge and experiences regarding the SAEB, as well as to perceive the pedagogical practices they develop based on the descriptors/skills of this assessment. At this time, the teachers also suggested activities/materials that could help these teachers in their classroom practices, ideas for the development of the educational product that is configured as a website. After the creation and consolidation of the website called Intemática: interaction + mathematics, the second stage of data production occurred through an online questionnaire to evaluate the website. The results were analyzed using Content Analysis, following the approach of Laurence Bardin. The notes made reflect that the teachers understand that Saeb is a large-scale system that assesses educational quality through indexes generated by IDEB (Basic Education Development Index), and that this system has flaws in its organization regarding the dissemination of results and the inclusion of special needs students. The work carried out at school and by the teachers is adapted in order to prepare for this assessment. The teachers have been pressured and held accountable by higher education bodies that require them to exceed the goals set by IDEB, so they seek teaching materials that help them teach Mathematics. The Intemática website was positively evaluated, with the potential to be a valuable resource for Mathematics classes.

Keywords: Early Years; IDEB; Mathematics Teaching; Saeb; TDICs.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Evolução dos referenciais de criação dos itens do Saeb	21
Quadro 2: Resultados da pesquisa nos sites da BDTD e Capes	31
Quadro 3: Resultados no site do ENEM	31
Quadro 4: Produções por ano	32
Quadro 5: Pesquisas encontradas	35
Quadro 6: Perfil das professoras participantes da pesquisa	40
Quadro 7: Disposição de habilidade ao longo do 3º ao 5 ano	48
Quadro 8: Roteiro de entrevistas para os podcasts do site Intemática	57
Quadro 9: Indicadores produzidos na roda de conversa	61
Quadro 10: Unidades de Contexto e Unidades de Registro provenientes da questão 1	63
Quadro 11: Unidades de Registro da roda de conversa	65
Quadro 12: Unidades de Registro e Eixos Temáticos	66
Quadro 13: Articulação entre os Eixos Temáticos e as Categorias de Análise	67
Quadro 14: Questionário utilizado na pesquisa	86
Quadro 15: Respostas da questão 2	86
Quadro 16: Relação entre Unidades de Registro e Eixo Temático	87
Quadro 17: Eixos Temáticos e Categorias de Análise	88

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ideb dos Anos Iniciais no Brasil.....	19
Figura 2: Percurso histórico do Saeb.....	20
Figura 3: Matriz de referência de matemática de 1997 – 4ª série.	22
Figura 4: Níveis de proficiência com base na Escala de proficiência de matemática 5º ano..	24
Figura 5: Temáticas.....	32
Figura 6: QRcode para o site Intemática.....	44
Figura 7: Página inicial do site Intemática.....	45
Figura 8: Manual de apoio ao professor.....	45
Figura 9: Quadro de habilidade com alinhamento da DRC-MT e Saeb.....	46
Figura 10: Quadro de habilidades da matriz de matemática – 5º ano do Ensino Fundamental	47
Figura 11: Quadro explicativo sobre os códigos das habilidades da nova matriz do novo Saeb (2022).....	48
Figura 12: Questão 1 do quiz 1 do site Intemática.....	49
Figura 13: Questão 3 do quiz 1.....	50
Figura 14: Álbum de figurinhas Números.....	51
Figura 15: Figurinhas.....	51
Figura 16: Página de jogos do site Intemática.....	53
Figura 17: Capa de livros infantis no site Intemática.....	54
Figura 18: Fragmento da página vídeos do site Intemática.....	55
Figura 19: Fragmento da página Podcast no site Intemática.....	57
Figura 20: Fases da Análise de Conteúdo.....	61
Figura 21: Segunda fase da Análise de Conteúdo – exploração do material.....	62
Figura 22: Tratamento dos Resultados na Análise de Conteúdo.	68
Figura 23: Categorias de Análise.....	69
Figura 24: Nuvem de palavras sobre a responsabilização do trabalho docente com o Saeb. .	77

LISTA DE SIGLAS

BDTD - Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CNE – Conselho Nacional da Educação

DAEB – Diretoria de Avaliação da Educação Básica

DRC/MT - Documento de Referência Curricular para Mato Grosso

EF- Ensino Fundamental

ENEM - Encontro Nacional de Educação Matemática

FAPEMAT - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso

IA – Inteligência Artificial

IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

LDB - Lei de Diretrizes e Bases

MEC - Ministério da Educação

NSE - Nível Socioeconômico

OCDE - Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico

PISA - Programa Internacional de Avaliação de Estudantes

PNE - Plano Nacional de Educação

PPGECM – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e da Natureza

RSL - Revisão Sistemática de Literatura

SAEB - Sistema de Avaliação da Educação Básica

TD – Tecnologias Digitais

TDICs - Tecnologias Digitais da Educação e Comunicação

TRI - Teoria da Resposta ao Item

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

WEB - World Wide Web

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
SEÇÃO I – SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (SAEB)	17
1.1 Contexto histórico do Saeb.....	19
1.2 Avaliações externas e práticas docentes	25
SEÇÃO II – MAPEANDO PESQUISAS SOBRE O SAEB: em busca de compreender as práticas ou didáticas utilizadas pelos docentes.....	30
SEÇÃO III – METODOLOGIA DA PESQUISA.....	39
SEÇÃO IV – PRODUTO EDUCACIONAL	43
SEÇÃO V – PRODUÇÃO E ANÁLISE DE DADOS	60
5.1 - Etapa I: Roda de Conversa	60
5.1.1 Percepções sobre o Saeb	69
5.1.2 Implicações na prática docente	73
5.1.3 Responsabilização pelos índices	75
5.1.4 Práticas de fortalecimento escolar.....	79
5.1.5 Materiais pedagógicos para o ensino e aprendizagem	82
5.1.6 Sugestões para o produto educacional	84
5.2 - Etapa II: Avaliação do produto educacional	85
ALGUMAS CONSIDERAÇÕES	94
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	99
APÊNDICES	105
Apêndice 1- Quadros com os trabalhos encontrados na pesquisa bibliográfica.	105
Apêndice 2 - Roteiro de questões norteadoras para a roda de conversa com o grupo de professores (etapa inicial):.....	110
Apêndice 3 - Questões para os professores para avaliação do produto educacional (etapa final)	1100
Apêndice 4 - CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (CLE)	111
Apêndice 5 - Manual de apoio ao professor	1144
Apêndice 6 - Páginas do site Intemática (Produto Educacional)	126
ANEXOS.....	234

INTRODUÇÃO

A avaliação externa do Saeb (Sistema de Avaliação da Educação Básica) é o recurso utilizado pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira), um órgão pertencente ao governo Federal ligado ao MEC (Ministério da Educação), para aferir a qualidade da educação brasileira nas escolas da educação básica. O IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) é a nota gerada por esta avaliação, leva em consideração a taxa de reprovação dos alunos e o nível de proficiência em que se encontram nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, para o Ensino Fundamental (EF) e Ensino Médio. As avaliações de Ciências Humanas e da Natureza, foram incluídas em 2019, ainda são amostrais e não obrigatórias, portanto, não entram na contagem para a nota.

O Saeb é realizado desde 1990, com objetivos de avaliar a qualidade, equidade e eficiência da educação no país em todas as esferas governamentais, bem como, produzir indicadores educacionais para o Brasil, contribuir para a elaboração e aprimoramento de políticas públicas com vistas ao desenvolvimento social e econômico do país, e desenvolver competências técnicas e científicas na área de avaliação educacional, segundo o Documento de Referência da Diretoria de Avaliação da Educação Básica (Brasil, 2018).

Podemos afirmar que os docentes têm participação significativa na construção do conhecimento dos alunos, porém cabe destacar que existem vários fatores que contribuem para o melhor desempenho dos alunos nos resultados da avaliação do Saeb e que muitos destes não estão ao alcance dos docentes, pois envolvem uma gama de relações entre cultura, sociedade, família, escola, infraestrutura, nível socioeconômico, entre outros. Portanto, para o desenvolvimento cognitivo e integral dos estudantes é necessário todo o suporte da família, estado, sociedade e escola.

Os docentes que atuam nos anos que tem avaliação do Saeb, sofrem uma pressão por parte das autoridades governamentais em busca de melhores resultados no IDEB, causando um esgotamento físico e emocional aos professores que se veem muito atarefados e responsabilizados nesta corrida em busca por melhores índices. Tendo em vista que essa é a realidade da pesquisadora, que atua diretamente em turmas de 5º Ano do Ensino Fundamental, ano que finaliza os Anos Iniciais do Ensino Fundamental e que é foco da avaliação do Saeb, surgiu o interesse em investigar possibilidades que possam auxiliar os professores que lecionam nessa etapa da escolarização, o que desencadeou essa pesquisa.

Ao longo dos anos a estrutura e organização da avaliação do Saeb passou por mudanças, sendo conhecida popularmente como Prova Brasil. Alterações ocorreram com a criação da BNCC (Base Nacional Comum Curricular), que atualmente é a norteadora dos currículos estaduais e municipais com relação ao que os estudantes da educação básica devem aprender e desenvolver ao longo de sua vida acadêmica. O Saeb em 2019, iniciou o processo de adequação de suas matrizes de referência para alinhar os antigos descritores as habilidades da BNCC, passando a ser conhecido por Novo Saeb. Essas modificações recentes trouxeram novas indagações aos docentes sobre o que mudou, o que isto interfere em suas aulas e até mesmo o que serão cobrados a trabalhar com esta nova proposta do Saeb.

De acordo com esta nova realidade, buscamos repostas para a seguinte indagação: Como o trabalho com um material didático interativo com as TDICs (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação), com base nas habilidades da nova matriz do Saeb adequada a BNCC, pode favorecer o ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental?

A partir deste contexto, desenvolvemos esta pesquisa e elaboramos um Produto Educacional de forma colaborativa com professores que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. A pesquisa possibilitou uma interação com esses professores, de forma que os mesmos pudessem falar sobre suas experiências e práticas que envolveram o Saeb, assim como, dar sugestões de ideias para elaborar um produto educacional que possa contribuir como proposta de ensino para outros docentes.

Em consonância com esta proposta, estabelecemos como objetivo de nossa pesquisa, investigar como um material didático de apoio ao professor, interativo com as TDICs, com base nas habilidades da nova matriz do Saeb adequada a BNCC, pode contribuir para o ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Com relação aos objetivos específicos da pesquisa foram elencados os seguintes: Mapear pesquisas que discutem sobre a avaliação do Saeb de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; Analisar os descritores em que os alunos possuem menor proficiência; Elaborar um material de apoio ao professor que atua nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental abordando descritores/habilidades do Saeb em Matemática; Avaliar o material produzido, de forma a compreender se ele tem potencialidade para auxiliar o professor em seu trabalho pedagógico.

Nesta perspectiva esta pesquisa possui a abordagem qualitativa, uma vez que interpreta os fatos de acordo com as experiências dos docentes. Quanto aos objetivos se configura como exploratória e descritiva. Quanto à natureza é uma pesquisa aplicada. Utilizamos como

procedimento a pesquisa bibliográfica, para realizar a busca de produções literárias próximas a temática desta pesquisa. Os métodos utilizados para a produção de dados foram roda de conversa e questionário com professores dos Anos Iniciais da Escola Estadual Luiza Nunes Bezerra de Juara, Mato Grosso. Após a produção de dados foi realizada a interpretação e análise dos dados, com base na técnica de Análise de Conteúdo de Laurence Bardin.

Nessa perspectiva, elaboramos um Produto Educacional que contempla o uso das TDCIs como um meio de acesso a materiais interativos e digitais para Matemática nos Anos Iniciais, voltados principalmente para o 5º ano do Ensino Fundamental, alguns destes materiais foram baseados na nova matriz de referência do Saeb (2022), elaborada de acordo com as habilidades da BNCC.

Organizamos esta dissertação em seções. Na seção I se encontra uma contextualização sobre o Saeb, que se divide em duas subseções: a primeira “Contexto histórico do Saeb” apresenta uma breve explicação da história do Saeb desde sua criação até a última edição. Na segunda subseção chamada “Avaliações externas e prática docente”, apresenta um referencial teórico que enfatiza sobre como as avaliações externas afetam nas práticas pedagógicas e na organização escolar.

Na seção II abordamos sobre o mapeamento de pesquisas, realizado com o tema Saeb no ensino de Matemática no 5º ano do Ensino Fundamental ou Anos Iniciais. Apareceram várias pesquisas com diversas temáticas relacionadas ao Saeb como: Programas e políticas educacionais; avaliação, currículo e organização; proficiência e ensino aprendizagem, entre outras. Mas escolhemos aprofundar apenas na temática práticas pedagógicas e didática, por estar mais alinhada com o objetivo da pesquisa, resultando no estudo de 6 pesquisas.

Na seção III explanamos sobre os aspectos metodológicos da pesquisa, abordagem e técnicas utilizadas que conduziram na organização e na produção de dados e análise dos resultados. A Seção IV aborda sobre o produto educacional elaborado em consonância com a pesquisa, realizada por meio de um trabalho colaborativo com professoras dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, que resultou na elaboração de um site educativo com conteúdo voltado para o ensino de Matemática, com foco no 5º ano, etapa que é aplicada a avaliação do Saeb.

Na seção V apresentamos os dados produzidos e a análise realizada, destacando os pontos significativos da percepção dos docentes sobre o Saeb e contribuições para o produto educacional. E por fim, as conclusões finais com os apontamentos relacionados a pesquisa, buscando responder a problemática levantada e os objetivos estipulados.

SEÇÃO I – SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (SAEB)

O Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) é formado por um conjunto de avaliações externas que tem o intuito de realizar um diagnóstico da educação brasileira e dos fatores que podem interferir na aprendizagem dos estudantes. As avaliações são realizadas em escolas públicas de forma obrigatória e nas escolas privadas apenas por amostra (Brasil, 2023).

A prova do Saeb, é realizada de 2 em 2 anos desde 2005 e avalia a proficiência em Português e Matemática na Educação Básica, com aplicação da prova nos 2º, 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e 3º anos do Ensino Médio. O Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) desenvolvido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP)¹ e Ministério da Educação (MEC), tem o objetivo de analisar a qualidade da educação básica e por meio desta avaliação que é realizada em todos os estados e municípios é possível fazer análise de cada escola por meio do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB).

O Inep (Brasil, 2018, p. 11) se respalda também no Plano Nacional da Educação (Brasil, 2014a), que em seu art. 11, enfatiza que deve ser coordenado pela União em colaboração com os demais entes federativos a produção de:

I. indicadores de rendimento escolar, referentes ao desempenho dos (as) estudantes apurado em exames nacionais de avaliação, com participação de pelo menos 80% (oitenta por cento) dos (as) alunos (as) de cada ano escolar periodicamente avaliado em cada escola, e aos dados pertinentes apurados pelo censo escolar da educação básica; e II. indicadores de avaliação institucional, relativos a características como o perfil do alunado e do corpo dos(as) profissionais da educação, as relações entre dimensão do corpo docente, do corpo técnico e do corpo discente, a infraestrutura das escolas, os recursos pedagógicos disponíveis e os processos da gestão, entre outras relevantes (Brasil, 2018, p. 11).

Nessa perspectiva de produção de indicadores surgem as avaliações externas, que são organizadas por instituições vinculadas as esferas municipal, estadual ou federal. Os indicadores servem para monitorar os resultados e indicar novas intervenções de políticas públicas na Educação Básica.

¹ Site do INEP <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb> Acessado em 15/09/23.

Os instrumentos utilizados pelo Saeb são Provas e Questionários que buscam gerar índices e informações sobre as comunidades escolares. Ao longo de sua existência “passou por diversos aprimoramentos, adaptações e alterações metodológicas” (Brasil, 2018, p. 13).

As matrizes de referências do Saeb são os documentos norteadores para o desenvolvimento desta avaliação. Desde 2019 a matriz passou uma transição devido à necessidade de adequar os descritores de acordo com a BNCC, que é a base curricular que direciona todos os currículos escolares do Brasil. Na resolução do Conselho Nacional da Educação (CNE) nº 2, de 22 de dezembro de 2017, foi estabelecido o prazo de um ano a partir da publicação da BNCC para que a Educação Básica e as avaliações de larga escala fossem alinhadas à Base (Brasil, 2018).

A LDB – Lei de Diretrizes e Bases (Brasil, 1996), no Art. 9, parágrafo VI, garante que a União será a responsável por assegurar o processo de avaliação nacional na Educação Básica e Ensino Superior, objetivando melhorias na educação. O Plano Nacional de Educação (PNE) de 2014-2024, aprovado pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, definiu metas com a finalidade de concretizar o direito à educação em sua integralidade, assegurando o acesso e permanência, reduzindo as desigualdades, promovendo os direitos humanos e garantindo a formação para o trabalho e cidadania (Brasil, 2014).

Apoiadas nos resultados dos indicadores, que revelaram proficiência insuficiente em Leitura e Matemática, muitas mudanças ocorreram no campo da educação brasileira. Os governos federal, estadual e municipal perceberam a urgência de ações efetivas pela educação e, a partir de então, elaboraram planos e estabeleceram metas, a exemplo do Plano Nacional de Educação, do Plano de Metas Compromisso Todos Pela Educação e do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. (Souza, 2021, p. 17).

O PNE (Plano Nacional de Educação) 2014, estabelece metas para serem alcançadas nos próximos 10 anos, a meta 7 relata a necessidade de “Fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem de modo a atingir a média 6,0 no IDEB, para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental a nível Nacional até 2021”.

Para alcançar esta meta foram estabelecidas estratégias para serem adotadas como estabelecer e implantar a base nacional de comum currículo, garantir os direitos e objetivos de aprendizagem, fornecer a formação continuada aos professores e profissionais escolares, assegurar estrutura física adequada aos espaços escolares, bem como, investimentos em

tecnologias educacionais e de acesso as redes de banda larga, entre outras estratégias. Observemos a evolução do IDEB nos Anos Iniciais na figura abaixo.

Figura 1: Ideb dos Anos Iniciais no Brasil



Fonte: Qedu

Como percebemos pelo gráfico da Figura 1, que em 2021, o Ideb do Brasil nos Anos Iniciais foi de 5.8 quase alcançou a meta e somente em 2023 a meta estipulada no PNE para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental foi atingida, porém os Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio não alcançaram a meta definida até 2023. Em 2024 foi elaborado um novo projeto do PNE para vigência dos anos 2024-2034, que passa por avaliação do Projeto de Lei n. 2014/2024.

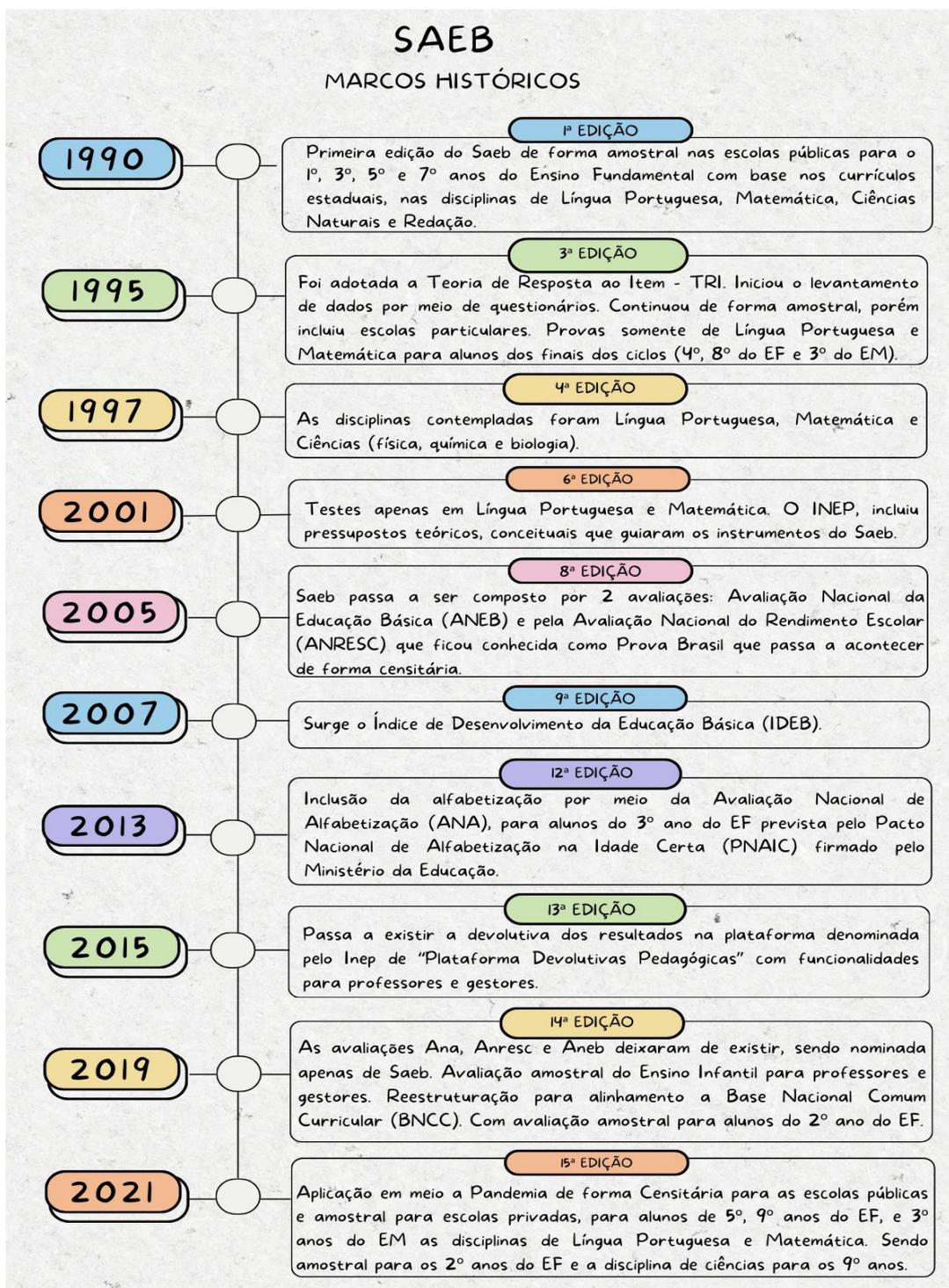
A subseção a seguir apresenta de forma breve como aconteceu as mudanças no Saeb ao longo dos anos desde sua fundação, destacando quais foram as alterações em cada edição, o surgimento do IDEB, a modificação nas matrizes de referência do Saeb e o surgimento do Novo Saeb com a aprovação da BNCC no ano de 2018.

1.1 Contexto histórico do Saeb

O Saeb desde sua criação, passou por ajustes e mudanças em sua estrutura. Contou até o momento com 17 edições. Em alguns momentos as avaliações ocorreram de forma amostral e outras vezes censitária em escolas públicas e privadas. Com variações de séries/ano em

diferentes edições. Modificaram as disciplinas que eram cobradas, permanecendo sempre Língua Portuguesa e Matemática. Foram implementadas técnicas para correção das avaliações e o IDEB. Na figura abaixo definimos pontos principais e acontecimentos que marcaram ao longo do tempo desde a criação do SAEB.

Figura 2: Percurso histórico do Saeb



Fonte: Elaborada pela autora com base no texto de Silva e Carvalho (2022).

Foi uma longa trajetória percorrida para a elaboração das matrizes que continham especificadas explicações e as habilidades/descriptores que iriam ser exigidos em cada item na avaliação do Saeb. Essas matrizes mudaram ao longo da história do Saeb, que iniciou em 1990 e foram sendo alteradas de acordo com os currículos estaduais e nacionais que eram vigentes a cada período.

Quadro 1: Evolução dos referenciais de criação dos itens do Saeb

Edições	Referencial para formulação de itens
1990 a 1995	Currículo de sistemas estaduais do ensino
1997 a 2017	Matrizes de Referência do Saeb
2019	Matrizes de Referência e BNCC

Fonte: Ferreira (2021)

Como observamos na Figura 2, as primeiras edições do Saeb se basearam em referenciais estaduais de ensino, primeiramente utilizou-se propostas de alguns sistemas de ensino considerados conteúdos mínimos pelas secretarias. Em outro momento, tentaram superar as fragilidades das primeiras edições, realizou-se um levantamento curricular de todos os estados e consideraram alguns que apresentaram uma concepção mais ampla de currículo, baseados nas unidades de Números, Geometria e Medidas (Ortigão, 2000).

Na terceira edição, de 1995, o Saeb seguiu exemplos de avaliações internacionais, construindo os itens com base em cinco áreas de conteúdo na avaliação de matemática: Números e Operações; Medidas; Geometria; Análise de dados, Estatística e Probabilidade; Álgebra e Funções (Ferreira, 2021). Nesta edição o MEC contou com a parceria das Secretarias Estaduais da Educação e as Fundações Carlos Chagas – FCC e a CESGRANRIO. Passou a incluir o Ensino Médio e as escolas particulares. Também passou a trabalhar com as séries de conclusão dos ciclos, na 4ª série e a 8ª série² do Ensino Fundamental e 3º do Ensino Médio (Ortigão, 2000).

E a partir de 1997, o Saeb passou a utilizar as Matrizes de Referência que contou com o apoio de diferentes atores que provocaram mudanças nas edições em 1999 e 2001. Em 1997, foi realizada consulta as secretarias e os conteúdos foram hierarquizados e distribuídos em três ciclos, nos anos estabelecidos para aplicação das provas como na edição de 1995. A construção da matriz se constituiu pelo cruzamento de conteúdos e competências estabelecidos no

² Série era a forma de nomear os anos/etapas escolares.

Saeb/1997. Após uma revisão das Secretarias de Educação para a validação, consolidou-se a elaboração dos descritores do desempenho desejável do aluno. Posteriormente a matriz foi submetida a análise de especialistas em psicologia de desenvolvimento e outros leitores críticos.

A matriz ficou concluída após uma nova consulta aos estados e ao Conselho Nacional de Educação, que analisaram e contribuíram com suas sugestões (Ortigão, 2000). A matriz do Saeb de 1997, na 4ª série na disciplina de Matemática contava com 87 descritores, que se dividiam nos eixos de Geometria, Medidas, Números, Operações e Estatística. Esta matriz sofreu com as críticas pela sua divisão em três níveis considerados como básico, operacional e global, pois de acordo com Ortigão (2000) esta organização é uma forma equivocada de se compreender a matemática, supondo a hierarquia de conhecimentos básicos e competências superiores, sendo que a última só pode ser desenvolvida a partir da primeira.

Figura 3: Matriz de referência de matemática de 1997 – 4ª série.

MATRIZ DE REFERÊNCIA: MATEMÁTICA - 4ª SÉRIE					
CONTEÚDOS		DESCRITORES (D)			
TEMAS	TÓPICOS	NÍVEIS DE COMPETÊNCIA			Nº-
		BÁSICO	OPERATIVO	GLOBAL	
GEOMETRIA	Espaço	D1, D2, D4, D6, D7, D9, D11	D3, D5, D8, D10, D12		12
	Formas	D13, D17, D18, D28, D30	D14, D15, D16, D20, D21, D22, D23, D24, D25, D26, D27	D19, D29, D31	19
	Curvas	D35, D36	D32, D34	D33, D37	6
MEDIDAS	Comprimento, superfície, capacidade e massa		D38, D39, D40, D41, D42, D43, D44, D45		8
	Tempo	D46	D47, D48		3
	Temperatura	D49	D50		2
	Sistema monetário	D51	D52, D53, D54		4
NÚMEROS	Números naturais	D56	D55, D57	D58	4
	Sistemas de numeração	D59		D60	2
	Números racionais positivos	D63	D61, D62	D64	4
OPERAÇÕES	Significado das operações	D67, D68	D65, D66	D69, D70	6
	Aplicação de propriedades			D71, D72, D73, D74, D75, D76, D77, D78, D79, D80, D81	11
	Cálculo mental	D83	D82, D84		3
ESTATÍSTICA	Lista, tabela e gráfico		D85, D86	D87	3

Fonte: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me002747.pdf>

Podemos perceber um excesso de descritores, o texto de cada item era extenso e bem detalhado, diferente das matrizes mais recentes que são bem sintetizadas. Segundo o INEP a primeira Matriz de Referência apresentada foi, a matriz de 2001. Esta, em Matemática para o 5º ano, apresenta apenas 28 descritores.

[...] verifica-se que, na edição de 2019, o SAEB passou por uma nova atualização e utilizou tanto as Matrizes de Referência quanto a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) na formulação dos itens dos testes. Com a aprovação da parte referente ao ensino fundamental, em 2017, a BNCC foi utilizada como referência para a formulação dos itens de língua portuguesa e de matemática para os testes do 2º ano do ensino fundamental e para a formulação dos itens de ciências da natureza e ciências humanas do 9º ano do ensino fundamental, ambos aplicados de forma amostral. Para as demais séries e áreas de conhecimento avaliadas foram utilizadas, ainda, as Matrizes de Referência das edições anteriores. (Ferreira, 2021, p. 87)

Com a mudança da Matriz de Referência do Saeb a partir da BNCC, também foi incluído o ensino de Álgebra desde o 1º ano do Ensino Fundamental, seguindo propostas curriculares de diferentes países, baseado em um movimento que discute sobre o desenvolvimento do pensamento algébrico (Ferreira, 2021).

Em 2021 também começou a ser avaliado a Educação Infantil por meio de questionários respondidos por professores e gestores. No ano de 2023, algumas escolas foram sorteadas para fazer as provas no 2º ano do Ensino Fundamental ou de Ciências Humanas e Ciências da Natureza, porém não receberam os resultados por escolas, pois foram gerados apenas resultados a nível nacional e estadual.

Nas avaliações até o ano de 2023, foi utilizada a Matriz de Referência de 2001, devido a pandemia, para garantir uma comparação com os anos anteriores, porém, a nova matriz aprovada em 2022, já está disponível pelo INEP para conhecimento e poderá ser utilizada nos próximos anos de avaliações. Esta nova matriz, trouxe dúvidas para alguns profissionais sobre as mudanças que aconteceram. O termo “Novo Saeb” é utilizado para diferenciar a matriz de 2022, que contou com a mudança das habilidades que foram elaboradas de acordo com a BNCC.

Sabemos que o SAEB se utiliza de matrizes que possuem descritores/habilidades, que são itens de avaliação que identificam as habilidades e competências, distribuídas por ano/série em determinadas disciplinas, que os alunos deverão desenvolver. Por meio da aplicação dos testes cognitivos os alunos têm que apresentar o domínio de entendimento sobre os itens dispostos nesta avaliação/prova, alcançando a proficiência.

Proficiência, enquanto palavra dicionarizada, apresenta equivalência de significado com as palavras competência e habilidade. Assim sendo, pode-se depreender que proficiente é aquele indivíduo que dispõe de certas habilidades ou competências para a realização de alguma tarefa (como resolver um problema em uma determinada situação real, cotidiana). Tecnicamente, a proficiência é definida como uma medida de variáveis não-observáveis, como comportamento e probabilidade de acerto ao acaso, que são chamadas também de traço latente (aptidão) de um aluno, obtida por meio de variáveis observáveis, como as respostas dadas em um determinado teste padronizado. (Júnior, Ortigão e Santos, 2021, p. 96)

A proficiência é medida por meio de uma ferramenta chamada “TRI” – Teoria da Resposta ao Item. Por meio de técnicas e softwares matemáticos, se calcula a probabilidade de acerto, e com uma escala de proficiência é possível medir as habilidades e competências que o estudante construiu até aquele momento.

No site do Inep está disponível o documento nominado “Escala de Proficiência do Saeb” de 2020, elaborado pela Diretoria de Avaliação da Educação Básica (DAEB).

Figura 4: Níveis de proficiência com base na Escala de Proficiência de Matemática 5º ano

ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA 5º ANO DO EF	Nível 0 - Desempenho menor que 125	Nível 1- Desempenho maior ou igual a 125 e menor que 150	Nível 2- Desempenho maior ou igual a 150 e menor que 175
Nível 3 - Desempenho maior ou igual a 175 e menor que 200	Nível 4 - Desempenho maior ou igual a 200 e menor que 225	Nível 5 - Desempenho maior ou igual a 225 e menor que 250	Nível 6 - Desempenho maior ou igual a 250 e menor que 275
Nível 7 - Desempenho maior ou igual a 275 e menor que 300	Nível 8 - Desempenho maior ou igual a 300 e menor que 325	Nível 9 - Desempenho maior ou igual a 325 e menor que 350	Nível 10 - Desempenho maior ou igual a 350

Fonte: Escala de Proficiência do Saeb (INEP) 2020.

Estas escalas de proficiência também trazem a descrição das habilidades desenvolvidas em cada nível que o estudante alcançou, isto auxilia na interpretação dos resultados, pois a gestão escolar ou professor pode averiguar o que os estudantes conseguiram aprender. Segundo o INEP (Brasil, 2020):

A escala de proficiência de Matemática é composta por níveis progressivos e cumulativos. Isso significa que a escala está organizada em níveis que vão da menor para a maior proficiência, e que cada nível de desempenho acumula também os saberes e habilidades dos níveis anteriores. Assim, quando um quantitativo (%) de

alunos foi posicionado em determinado nível da escala, pressupõe-se que estes alunos, além de terem desenvolvido as habilidades descritas neste nível, provavelmente também tenham desenvolvido as habilidades dos níveis anteriores (Brasil, 2020, p. 137).

Segundo Silva (2023) a forma de divulgação dos resultados pelo INEP, ocorreu por meio de mudanças ao longo dos anos com alterações nas gestões governamentais. Segundo a autora foi a partir de 2017 que iniciou a apresentação do indicador separado dos resultados de proficiência, sejam eles médios ou por níveis segundo a escala, também separando os resultados a nível nacional, estadual e municipal. De acordo com a autora:

Ao longo das edições do Saeb algumas mudanças implementadas na divulgação do Saeb foram mantidas, enquanto outras foram descontinuadas. O envio antecipado dos resultados do Saeb para as escolas, que começou em 2011, permanece em vigor. No entanto, a separação dos resultados das proficiências do Saeb e do Ideb, que ocorreu pela primeira vez em 2017, não se manteve na edição de 2019. (Silva, 2023, p. 126)

Após compreendermos melhor como ocorreu a organização e história do Saeb, vamos seguir fazendo reflexões na próxima subseção, em como esta avaliação externa pode afetar em vários aspectos na comunidade escolar ao sobrecarregar os gestores e professores a pensar em estratégias para alcançar as metas estabelecidas, além de criar uma competição entre as escolas em busca de melhores índices no IDEB.

1.2 Avaliações externas e práticas docentes

As avaliações de larga escala servem como geradoras de dados para as esferas municipais, estaduais e federais, como afirma Souza e Ferreira (2019), e tem o intuito de revelar o que vai bem ou não na educação brasileira e oferece possibilidades de traçar políticas educacionais.

Os indicadores de qualidade produzidos pelas análises dessas avaliações permitem compreender o desempenho do aluno, associado às contingências sociais, à estrutura e às condições da escola que definem o bom desempenho. Revelam também como a formação do professor está relacionada com o rendimento do aluno e como o nível sócio econômico da clientela escolar é decisivo no desempenho acadêmico individual (Sousa; Ferreira, 2019, p. 16).

As avaliações externas como o Saeb e Pisa³ são desenvolvidas com o apoio de organismos internacionais como a Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico

³ O Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa) é um estudo comparativo internacional que avalia o conhecimento de estudantes de 15 anos em leitura, matemática e ciências. O Pisa é realizado a cada três anos pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

(OCDE), a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) e o Banco Mundial, que segundo Santana e Fonseca (2023) atuam como modelo de gestão neoliberal na elaboração de políticas educacionais em países em desenvolvimento como o Brasil. As autoras também relatam que:

Ingressar na OCDE é um desejo de diversos países subdesenvolvidos, pois pertencer a essa organização pode atrair investimentos e fortalecer a economia desses países. Contudo, para fazer parte desse grupo seletivo, os países precisam cumprir uma série de requisitos e um deles se refere aos índices de qualidade da educação (Santana e Fonseca, 2023, p. 86).

Portanto, os países que desejam ingressar nesta organização têm que implantar os sistemas de avaliações educacionais para a aferição de qualidade e participarem de um ranking educacional entre os países aderentes a este grupo. A criação no IDEB no Brasil foi uma resposta aos interesses da OCDE (Santana e Fonseca, 2023). Nesse sentido Chirinéia e Brandão enfatizam:

A qualidade, portanto, emerge da necessidade de se prepararem os indivíduos para processos mentais cada vez mais requintados e abstratos, qualificando-os para o pleno exercício de uma profissão no mercado de trabalho. A qualidade, nesse sentido, não é uma qualidade que emerge do núcleo formador da escola e dos sistemas de ensino como direito do cidadão, mas uma qualidade concebida por agências multilaterais, com o propósito de diminuir a taxa de pobreza dos países em desenvolvimento e de adequar a educação a uma reestruturação produtiva do capitalismo, no qual a educação ganha papel central, ao ser considerada uma condição geral de produção (Chirinéia e Brandão, 2015, p. 465).

Nesta perspectiva, os autores argumentam sobre o sistema de produção capitalista e mercadológico que se preocupa em preparar os cidadãos para o mercado de trabalho, interferindo na educação de modo a garantir que atendam as expectativas destes grandes órgãos financeiros, que regulamentam e intervêm na educação de países subdesenvolvidos.

De acordo com Moreira, Ortigão e Pereira (2021), com a expansão da oferta de vagas na educação pública brasileira a partir das décadas de 70 a 90, se deu também a criação destes programas de avaliação no Brasil pelos governantes afim de monitorar a qualidade da educação. Logo surgem as críticas, pois as medidas utilizadas para este monitoramento não consideram as desigualdades de vida e de escolarização dos estudantes, tampouco diferenças culturais, sociais, econômicas e outros fatores que afetam os resultados dos estudantes. Com imposição de um modelo único de formação, para um tipo único de sujeito, desrespeitando as diferenças.

Relacionar a educação com a palavra “qualidade”, abrange várias facetas a serem observadas e analisadas. Para França; Alves e Duarte (2022) o conceito de qualidade está

relacionado ao contexto em que está inserido em um devido espaço e tempo, pois está relacionado a um período histórico da sociedade. Podemos observar a história da educação que foi sendo alterada pelas mudanças das políticas públicas que foram adotadas a cada época. No contexto da redemocratização brasileira, o tema “qualidade da educação” estava ligado à garantia e à efetivação do direito à educação.

A Matriz Mestre do Sistema de Avaliação da Educação Básica afirma que o Saeb é realizado periodicamente pelo Inep desde os anos 1990, e que tem por objetivos, no âmbito da Educação Básica:

(i) avaliar a qualidade, a equidade e a eficiência da educação praticada no país em seus diversos níveis governamentais; (ii) produzir indicadores educacionais para o Brasil, suas regiões e Unidades da Federação e, quando possível, para os municípios e as instituições escolares, tendo em vista a manutenção da comparabilidade dos dados, permitindo, assim, o incremento das séries históricas; (iii) subsidiar a elaboração, o monitoramento e o aprimoramento de políticas públicas baseadas em evidências, com vistas ao desenvolvimento social e econômico do Brasil; e (iv) desenvolver competência técnica e científica na área de avaliação educacional, ativando o intercâmbio entre instituições educacionais de ensino e pesquisa (Brasil, 2018, p.9).

Essa matriz ainda assegura que a qualidade da educação é multidimensional, ou seja, que existem vários fatores no contexto escolar e fora dele que devem ser considerados. Cita o artigo 206 da Constituição Federal que garante os princípios sobre o ensino, os quais especifica sobre as condições de acesso e permanência escolar, valorização dos profissionais da educação, pluralismo de ideias e liberdade de ensino e aprendizagem, gestão democrática, e garantia de padrão de qualidade (Brasil, 2018).

Segundo o INEP (Brasil, 2018) a qualidade da educação passou a ser representada pelos resultados dos alunos nos testes cognitivos e os questionários aplicados a alunos, professores e diretores de escolas.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) foi criado em 2007 e reúne, em um só indicador, os resultados de dois conceitos igualmente importantes para a qualidade da educação: o fluxo escolar e as médias de desempenho nas avaliações. O Ideb é calculado a partir dos dados sobre aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar, e das médias de desempenho no Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) (INEP, 2023, n.p.).

Os questionários que investigam sobre o nível socioeconômico (NSE) das famílias, infraestrutura escolar, formação dos docentes e demais dados sobre a comunidade escolar não influenciam na nota do IDEB. É como se esses fatores não interferissem nos resultados da avaliação. “Diante de tantas multiplicidades de sujeitos, de realidades regionais etc., percebe-

se que o IDEB tem indicado resultados, mas esses não necessariamente representam um nível de qualidade da educação brasileira” (França; Alves; Duarte, 2022, p. 10).

A pretensão do Ideb de sumarizar a qualidade de ensino oferecida a partir desses dois fatores não parece viável, já que incapaz de refletir a realidade das instituições, não apenas pelo que o índice deixa de considerar, em especial o NSE⁴ da população atendida, mas também pela forma como mede esses aspectos (Almeida, Dalben, Freitas, 2013, p. 1156)

É ampla a gama de elementos que influenciam de fato na aprendizagem dos estudantes e contribuem para ter um melhor IDEB. Sendo grande parte do desempenho nestas avaliações por razões que vem da parte externa, como a questão socioeconômica, cultural e familiar, ou seja, o resultado não é somente atribuído ao trabalho da escola (Almeida; Dalben; Freitas, 2013).

Para Ribeiro (2016, p. 103) não há como negar a importância do ato de se avaliar na educação, desde que os índices externos não sejam a maior preocupação da escola, controlando o currículo em apenas alguns conteúdos abordados nas avaliações que compõem o IDEB, retirando os direitos dos alunos de obter conhecimentos diversos sem hierarquias.

As recentes modificações na avaliação externa - o Novo Saeb e o Pisa para Escolas - e a constituição de uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC), acrescidos ao já conhecido Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) impactam fortemente as escolas, favorecendo o estabelecimento de políticas de responsabilização e ou de culpabilização docente. Ao mesmo tempo, conduzem ao esvaziamento de processos de construção curricular na própria escola (Moreira; Ortigão; Pereira, 2021, p. 9).

Na escola é perceptível a busca incansável pelos melhores índices e nem sempre é considerada a subjetividade dos alunos. Entre as escolas é gerado o clima de competitividade, em que se entende que a melhor escola é a que tem melhor índice do IDEB. Como afirmam França, Alves e Duarte (2022, p. 12) “a corrida por bons resultados nessas avaliações alimenta o sistema de *ranking*. Esse sistema termina colocando as instituições escolares como concorrentes, quando na verdade deveriam ser parceiras”. Desconsidera-se toda a parte social, cultural, problemas de infraestrutura de uma comunidade escolar.

Segundo Perrenoud (2007) não se pode confundir obrigação de resultados e desenvolvimento de qualidade, uma vez que o desenvolvimento de qualidade compreende medidas como elaboração de um projeto de estabelecimento, cultura de cooperação

⁴ NSE se refere ao Nível Socioeconômico, uma classificação hierárquica dos níveis sociais dos estudantes, este estudo é realizado pelo Inep, por meio dos questionários aplicados no dia da avaliação do Saeb.

profissional, gestão de planos de carreira e uma excelente exploração de recursos humanos e materiais. Em contraponto, a obrigação de resultados serve para fins de controle com relação as normas, de legitimação de decisões como as políticas e de sanção ao quadro de pessoal ou ao estabelecimento. Com isto, acabam por se afastar do objetivo que é fazer com que os alunos aprendam melhor.

Para que a obrigação de resultados faça sentido aos interessados, deverá estar fundamentada no reconhecimento de validade e confiabilidade nos procedimentos da avaliação, bem como, conte com a participação dos professores voluntariamente no levantamento e análise dos dados, que aceitem os resultados e modifiquem suas práticas, compreendendo que este processo não se voltará contra eles (Perrenoud, 2007).

Sendo assim, as avaliações externas trazem um impacto para a prática docente, gera uma autoavaliação constante dos professores da educação básica, que se sentem pressionados a conciliar as demandas das avaliações externas que buscam bons índices com o processo de aprendizagem de seus alunos.

Nesta perspectiva, estes docentes buscam conciliar as pressões e cobranças que são exigidas ao se trabalhar nestes anos que ocorrem as avaliações do Saeb, com estratégias de ensino que possam contribuir para a aprendizagem de seus alunos. Por isto, estão sempre procurando estratégias de ensino que possam dar suporte as exigências destas avaliações, com materiais mais lúdicos e interessantes para o ensino de Matemática. Uma vez, que o ensino de Matemática pode se tornar entediante e sem significado quando é voltado somente para atender as demandas das avaliações externas.

Nesse sentido, que esta pesquisa tem o intuito de contribuir com docentes dos Anos Iniciais que lecionam Matemática em ano da avaliação do Saeb, procurando compreender os desafios encontrados e colaborar elaborando um produto educacional que possa servir como um recurso educacional que atendam as sugestões das próprias participantes da pesquisa e outros docentes.

Na próxima seção iremos abordar sobre o mapeamento realizado para investigar pesquisas que abordam sobre a temática Prova Brasil/Saeb nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental – 5º ano, foram encontradas várias pesquisas, que foram separadas em temáticas. As pesquisas da temática denominada “Práticas pedagógicas e didáticas” foram analisadas minuciosamente, pois se aproximam do objetivo da pesquisa.

SEÇÃO II – MAPEANDO PESQUISAS SOBRE O SAEB: em busca de compreender as práticas ou didáticas utilizadas pelos docentes

Em busca de verificarmos sobre práticas pedagógicas ou didáticas relacionadas ao Saeb⁵ que vem sendo abordadas em âmbito nacional desenvolvemos uma pesquisa bibliográfica, que teve por finalidade a realização de uma investigação em fontes de materiais acadêmicos com referenciais teóricos que possam embasar a problemática levantada nesta pesquisa.

Nesse sentido, a verificação se deu inicialmente no site da BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações), posteriormente também analisamos as produções dispostas no site da CAPES Periódicos (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e no ENEM (Encontro Nacional de Educação Matemática) por ser um grande evento que envolve pesquisas científicas com relação à educação matemática. Desta forma pretendíamos encontrar trabalhos científicos que poderiam ser referências e indicadores sobre o que já foi pesquisado e quais dados já existem sobre a temática abordada. Para alcançar o objetivo estipulado, realizamos a pesquisa bibliográfica. De acordo com Oliveira (2007, p. 69) “A principal finalidade da pesquisa bibliográfica é levar o pesquisador (a) a entrar em contato direto com obras, artigos ou documentos que tratem do tema em estudo”.

Delimitamos o período das pesquisas, selecionando aquelas que foram produzidas nos anos de 2013 a 2022, ou seja, nos últimos dez anos antes desta pesquisa. A realização da investigação nos sites se deu no mês de abril de 2023. Selecionamos como palavras chaves: **Prova Brasil, Avaliações externas e IDEB**, pois são as palavras mais relacionadas com o Saeb dentro deste período pesquisado. A proporção de resultados ficou muito ampla e abrangeu outros aspectos que não se relacionam com a temática desta pesquisa. Portanto, fomos refinando as buscas acrescentando as palavras **Matemática nos anos iniciais 5º ano** e os trabalhos foram diminuindo, pois excluía os que não eram adequados a estes descritores.

Elaboramos um quadro para apresentar os resultados das pesquisas nos sites da BDTD e da Capes, que são plataformas que permitem as pesquisas por buscas de palavras. Conforme acrescentamos as palavras chaves, os resultados foram diminuindo e aproximando mais da temática aqui proposta, como mostra o quadro 2, abaixo.

⁵ Pesquisa com parte já publicada no IV ENOPEM (Encontro Nacional Online de Professores que Ensinam Matemática), intitulada como “PRÁTICAS PEDAGÓGICAS RELACIONADAS A AVALIAÇÃO DO SAEB DE MATEMÁTICA ANOS INICIAIS” nos anais do evento disponível em: https://drive.google.com/file/d/1FoWhjTqbWARAEVdIYIt_PA7zeDco8VPK/view

Quadro 2: Resultados da pesquisa nos sites da BDTD e Capes

Palavras chaves	BDTD	Capes
Prova Brasil	8.576	3.017
Prova Brasil matemática	786	161
Prova Brasil matemática anos iniciais	45	21
Prova Brasil matemática anos iniciais 5º ano	19	-
Avaliações externas	1.229	2821
Avaliações externas matemática	206	105
Avaliações externas matemática anos iniciais	39	18
Avaliações externas de matemática anos iniciais 5º ano	9	-
Ideb	659	662
Ideb matemática	75	46
Ideb em matemática anos iniciais	13	-

Fonte: Dados da pesquisa

Percebemos que ao acrescentar mais palavras foram diminuindo os resultados, por fim, os trabalhos que restaram ao fim da pesquisa foram selecionados para uma leitura minuciosa de seus dados para verificar se realmente tinham compatibilidade com a temática. No site do Enem são organizados os artigos nos anos em que ocorreram o evento, seguindo a proposta de analisar os materiais produzidos foram observados os artigos que se enquadravam nas palavras-chaves: Prova Brasil de Matemática, avaliações externas em Matemática, Ideb em Matemática. Os resultados foram apresentados no quadro 3, abaixo.

Quadro 3: Resultados no site do ENEM

Palavras-chaves	Resultados encontrados
Prova Brasil de Matemática	3
Avaliações externas em Matemática	8
Ideb em Matemática	1

Fonte: Dados da pesquisa

A delimitação dos anos continuou a mesma (2013 a 2022). Podemos perceber que foram poucos trabalhos encontrados que atendiam a proposta temática e estavam voltados para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Após esta etapa, foi realizada a leitura dos resumos, foram selecionados 47 trabalhos que se destacaram por ter relevância ao tema proposto. É possível observar no quadro abaixo a quantidade de produções ao longo dos anos pesquisados.

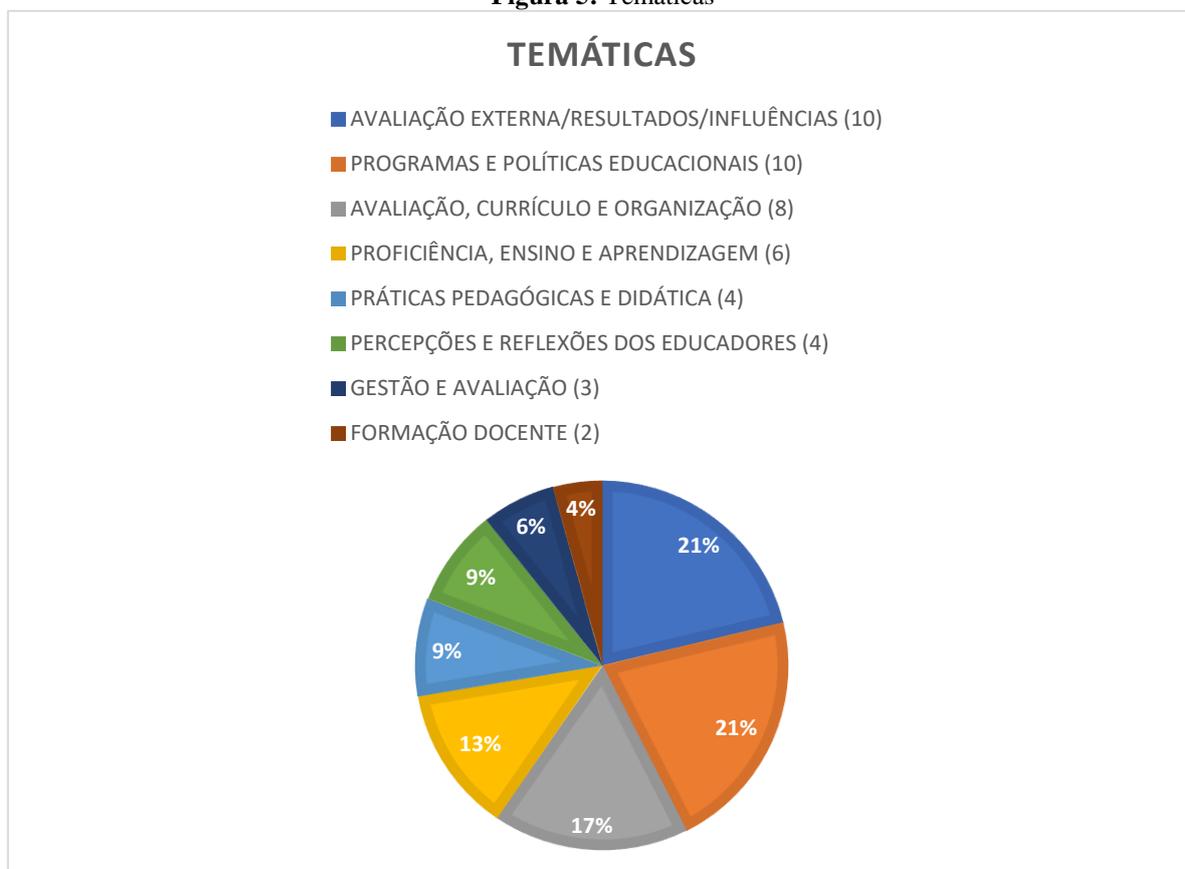
Quadro 4: Produções por ano

RESULTADO DE PRODUÇÕES SELECIONADAS POR ANO										
PRODUÇÕES/ANO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
DISSERTAÇÕES	1	-	4	3	2	1	1	1	2	-
TESES	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-
ARTIGOS	6	-	1	8	3	1	2	1	3	3
TOTAL	7	1	6	11	5	2	3	2	6	3

Fonte: Dados da pesquisa

No início do ano de 2023 também foi publicado 1 artigo. Observando a tabela percebemos que nos últimos anos foi diminuindo a produção de pesquisas sobre estas temáticas. Após a seleção de artigos que abordaram os descritores **“IDEB, Avaliação externa e Prova Brasil de matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental”**, organizamos as informações em forma de gráfico separados por temáticas.

Figura 5: Temáticas



Fonte: Dados da pesquisa

Podemos analisar pelo gráfico que as temáticas “Avaliação externa, resultados e influências” e “Programas e políticas educacionais” tiveram mais destaque nas produções dos últimos 10 anos. E os temas com menores destaques foram “Gestão e avaliação” e “Formação docente”. Os trabalhos que foram encontrados, foram organizados em quadros e separados a partir das temáticas levantadas, eles foram disponibilizados no Apêndice 1 deste trabalho.

A temática que se enquadrou no tema da pesquisa desenvolvida, foi “práticas pedagógicas e didática”. Foram encontrados 4 resultados que abordaram sobre a temática. Porém 1 desses trabalhos não se relacionava com Matemática e sim Português, e o outro era voltado para os 9º anos, ou seja, Anos Finais do Ensino Fundamental. Então realizamos uma leitura mais minuciosa de 2 trabalhos.

O primeiro trabalho destacado é o de Thomé (2020), que realizou uma pesquisa para compreender as práticas de professores e gestores de uma escola com alto índice de IDEB sobre o ensino de matemática. As práticas identificadas que podem ter contribuído para o desenvolvimento do ensino de Matemática e para os resultados da unidade educacional na avaliação Saeb foram a realização de simulados, práticas formativas envolvendo o xadrez, desenvolvimento da prática da leitura para a resolução de problemas da Prova Brasil de Matemática, menor rotatividade de professores, compartilhamento de saberes, desenvolvimento do planejamento escolar a partir dos dados adquiridos na Prova Brasil, com o desenvolvimento de atividades de raciocínio lógico e desafios, materiais pedagógicos disponíveis dentro do ambiente escolar. Entre os desafios foram destacados a falta de cursos voltados para a Matemática, falta de domínio dos conteúdos, a falta de conhecimento para lidar com alunos especiais e falta de espaço para compartilhamento das experiências educacionais.

O segundo trabalho a ser destacado é o de Costa (2015), que realizou uma pesquisa com um grupo de professores a fim de perceber quais eram as concepções e práticas avaliativas de Matemática destes docentes. Os pontos que merecem destaque são que: as matrizes e descritores da Prova Brasil não são do conhecimento de todos os professores; as professoras que fizeram parte da pesquisa relataram que o treino dos estudantes para a Prova Brasil não deve ser feito, mas que observam que escolas que realizam testes simulados possuem melhores índices; demonstrou um desejo por parte das professoras em realizar algo diferente em suas práticas pedagógicas voltadas para a Matemática com a perspectiva de rompimentos a padrões negativos, porém não foram percebidas ações na organização do trabalho pedagógico; realizavam uma avaliação única e baseada no formato da Prova Brasil com a folha de respostas (gabarito) a fim de que os alunos se familiarizem com este modelo de avaliação e também

disseram que consideram importante haver um estudo ou curso voltados para a compreensão da Prova Brasil e da preparação dos alunos para realizá-la.

Embora tenhamos consciência que existem fatores que nem sempre são levados em consideração na aferição dos dados das avaliações externas, que podem interferir na consolidação dos dados, cremos que os resultados apresentados tanto nas avaliações internas quanto externas, precisam ser analisados a partir de uma leitura crítica dos dados, pois pode se configurar como uma forma de se repensar os caminhos ou as metodologias utilizadas em sala de aula. Sobre a avaliação, Libâneo (1990, p. 195) aborda que:

Através dela, os resultados que vão sendo obtidos no decorrer do trabalho conjunto do professor e dos alunos são comparados com os objetivos propostos, a fim de constatar progressos, dificuldades, e reorientar o trabalho para as correções necessárias. A avaliação é uma reflexão sobre o nível de qualidade do trabalho escolar tanto do professor como dos alunos. Os dados coletados no decurso do processo de ensino, quantitativos ou qualitativos, são interpretados em relação a um padrão de desempenho e expressos em juízo de valor (muito bom, bom, satisfatório etc.) acerca do aproveitamento escolar.

O autor ainda afirma que o mais comum é o ato de classificar os alunos pelo que foi memorizado e usar sua nota como instrumento de controle. Vemos que muitos professores e pais permanecem com essa visão estereotipada das avaliações, não a enxergam como um instrumento de apontamentos de melhorias e de atitudes que precisam ser reorganizadas. Para os professores a formação é um meio viável a seguir para a quebra desses paradigmas.

Percebemos pelos dois trabalhos analisados, que em uma das escolas estudadas, já há uma visão compreensiva sobre a importância da avaliação e de todo o esforço necessário entre a comunidade para que haja de fato um bom resultado. Há o uso de práticas pedagógicas voltadas para a Matemática, direcionadas para o formato de questões com descritores da Prova Brasil e além disso são realizadas as interpretações de dados dos resultados desta avaliação externa.

Na outra escola apresentada, entendemos que ainda não existe a compreensão dos docentes e gestores sobre esta avaliação, de forma que eles não acham necessário conhecer sobre a matriz e seus descritores, mas os mesmos reconhecem que escolas que tem esse conhecimento e preparam seus alunos para a avaliação têm se destacado positivamente. Também chama a atenção o fato de as professoras desejarem realizar um trabalho diferenciado com a disciplina de Matemática para quebrar os traumas negativos que algumas crianças apresentam com relação a esta disciplina, porém não foi percebida nenhuma iniciativa.

A maneira que a escola se organiza está relacionada com a obtenção de boas notas no IDEB e leva a pensar sobre até que ponto essa busca de bons desempenhos quantitativos, consideravelmente isolados de outros fatores, trazem melhorias para as escolas, e se a aprendizagem do educando, literalmente falando, é levada em conta nesse processo. (França; Alves; Duarte, 2022, p. 11)

A acomodação e o fechamento para novas práticas pedagógicas, metodologias, didáticas ainda é um problema em alguns ambientes escolares. Ser professor exige se abrir ao novo, ao desconhecido, as formações, ao que vem dando certo na educação. Segundo Libâneo (1990, p. 47):

A característica mais importante da atividade profissional do professor é a mediação entre aluno e a sociedade, entre as condições de origem do aluno e sua destinação social na sociedade, papel que cumpre provendo as condições e os meios (conhecimentos, métodos, organização do ensino) que assegurem o encontro do aluno com as matérias de estudo.

Sobre as duas pesquisas aqui exploradas, percebemos que é extremamente importante a visão do professor de se enxergar como um agente modificador da realidade de seus alunos. Refletir que nem sempre seremos avaliados da maneira mais justa, mas que podemos fazer o nosso melhor ainda que tenhamos condições não favoráveis. Se queremos de fato ver a diferença na educação de nossos estudantes, sejamos capazes de desafiar os problemas existentes e agir em busca de soluções. Podemos contribuir com o que nos cabe como professores, procurando sempre formas eficazes de ensinar, aprendendo novas metodologias, práticas, conhecimentos que possam fazer a diferença na vida de nossos alunos.

Em janeiro de 2025 foi realizada uma nova pesquisa com as palavras chaves “Saeb Matemática nos Anos Iniciais 5º ano” na plataforma da Capes e da BDTD. Esta pesquisa com a palavra Saeb se deu devido à mudança de nome da avaliação que ocorreu com a nova matriz de 2019, antes era mais conhecida como Prova Brasil. Na plataforma da Capes foi encontrado 11 resultados e na plataforma da BDTD foi encontrado 42 resultados. Ao realizar a leitura dos títulos dos trabalhos e alguns resumos foram elencadas apenas 2 pesquisas que se adequavam mais as palavras chaves selecionadas, ambas foram encontradas no site BDTD, no tipo dissertação de mestrado. No quadro abaixo dispomos as pesquisas encontradas no período de 2015 a 2025.

Quadro 5: Pesquisas encontradas

Título	Autor(es)/universidade(s)	Ano	Fonte	Tipologia
A Prova Saeb e o professor que ensina Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Uma Revisão Sistemática	Fernanda Tomazi – Universidade Estadual do Oeste do Paraná	2024	BDTD	Dissertação

O Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) e seus efeitos no trabalho docente nos anos iniciais do ensino fundamental da rede estadual de educação de Uberlândia/MG	Graciele Alves da Silva – Universidade Federal de Uberlândia	2024	BDTD	Dissertação
---	--	------	------	-------------

Fonte: Elaborado pela autora

A pesquisa de Tomazi (2024) investigou as possíveis influências da Prova Saeb de Matemática na prática do professor dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Para isto, foi analisado em pesquisas publicadas, as possíveis influências do Saeb na prática docente do professor que ensina Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Foi utilizado a Revisão Sistemática de Literatura (RSL) para buscar os trabalhos publicados com o tema. Após análise foi constatado três categorias: a) formação do professor e suas lacunas b) pressão causada para atingir as médias e c) o treinamento dos alunos e empobrecimento do currículo. Os resultados apontaram que existem lacunas na formação dos professores, que interferem na conceituação da Matemática e nas metodologias utilizadas na prática e que a falta de conhecimento da Prova Saeb leva muitos professores a aderirem aos treinamentos por meio de simulados como forma de preparação para a prova.

A pesquisa de Silva (2024), apresentou o objetivo de analisar os efeitos do Saeb no trabalho docente, sob a perspectiva de professores de 5º ano do Ensino Fundamental da rede estadual do município de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. Com aspecto metodológico de abordagem qualitativa, realizou a pesquisa bibliográfica e questionários para os professores a fim de compreender suas visões a respeito desta avaliação externa. Os resultados apontaram que com as propostas do novo Saeb intensificaram as atividades preparatórias para as avaliações externas, principalmente em Português e Matemática com a inclusão de maior carga horária para estas disciplinas. Com esta realidade, aumentaram a responsabilidade e cobrança para os professores, afetando a autonomia do docente em sala de aula, o que atrapalha o planejamento elaborado pelos professores e gera uma sobrecarga com maior tempo de trabalho.

Percebemos que as duas pesquisas se voltam a investigar os efeitos do Saeb na prática docente. Observamos que a primeira pesquisa apontou em seus resultados que a falta de formação dos professores que ensinam Matemática pode contribuir para a não compreensão de conceitos matemáticos e dificuldades até mesmo em escolher materiais pedagógicos mais significativos para aprendizagem dos alunos. Por isto, muitos optam a treinamentos por meio de simulado em busca de prepará-los para a avaliação do Saeb.

Já na segunda pesquisa os resultados demonstraram que com a mudança de matriz de referência proposta pelo Novo Saeb, elaborada para conciliar os descritores com as habilidades da BNCC, fizeram aumentar a procura de materiais preparatórios para as avaliações externas nas disciplinas em que ocorrem a avaliação, o que gerou mais cobranças e responsabilidade aos professores que perderam sua autonomia em sala de aula.

Então dois eixos tomaram destaque nestas pesquisas: formação continuada aos professores e aumento de cobranças aos professores com materiais preparatórios. De acordo com Freitas (2016, p. 131), no cenário proposto pelas políticas de responsabilização verticalizada de caráter autoritário:

[...] a melhoria da educação é obtida por uma associação entre avaliação e liberação de recursos segundo metas a serem atingidas. Também nesta visão de auditoria, os professores precisam ser sistematicamente testados e ter seus salários modulados pelos resultados que seus alunos apresentarem nos exames. Por outro lado, precisam ser controlados quanto ao conteúdo e aos métodos que utilizam em suas salas de aula, a partir de uma base nacional comum que padronize em escala nacional o que deve ser ensinado.

Nesta tentativa de controlar como o professor deve realizar suas aulas, numa proposta verticalizada, ou seja, que atenda as exigências dos órgãos superiores, realizam formações continuadas que não agregam ao conhecimento do professor, uma vez que são postos por temas repetitivos, sem estar relacionado ao cotidiano e ao contexto do professor. E aumentam a pressão aos docentes para utilizarem materiais de treinamento com alunos em busca de atingir os índices esperados. Segundo Freitas (2016, p. 133):

Em primeiro lugar, temos que nos convencer de que avaliar seguidamente os personagens que participam das escolas com baterias de testes não melhora a qualidade da educação. Mesmo que as médias aumentem. Esta perspectiva leva à implantação, em escala, da preparação para os testes e não à aprendizagem significativa e criativa das crianças e jovens. E é exatamente esta criatividade, que move o mundo de hoje, que os testes não medem.

Nesse sentido, é preciso fortalecer e defender a autonomia dos profissionais da educação e o coletivo escolar como centro do processo avaliativo, para uma educação de qualidade, ou estaremos fadados ao magistério sempre se submetendo a padronizações de conteúdo e métodos nas instituições escolares.

Na seção a seguir vamos abordar sobre os procedimentos, métodos e técnicas escolhidas para organizar e direcionar de modo científico esta pesquisa. Explicaremos como foi

desenvolvida a pesquisa, a produção dos dados, a escolha da temática para o produto educacional e a forma de análise dos dados produzidos.

SEÇÃO III – METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa desenvolvida é de cunho qualitativo. Yin (2016, p. 28) afirma que “a pesquisa qualitativa envolve primeiramente estudar o significado das vidas das pessoas nas condições em que realmente vivem”. Segundo Godoy (1995, p. 21):

Considerando, no entanto, que a abordagem qualitativa, enquanto exercício de pesquisa, não se apresenta como uma proposta rigidamente estruturada, ela permite que a imaginação e a criatividade levem os investigadores a propor trabalhos que explorem novos enfoques.

Borba, Almeida e Gracias (2018) afirmam que os procedimentos da pesquisa qualitativa envolvem as entrevistas, caderno de campo, as filmagens, entre outros, que possibilitam acompanhamento dos conhecimentos com dimensões objetivas e subjetivas.

Para alcançarmos nossos objetivos realizamos primeiramente uma pesquisa bibliográfica de forma a compreender quais práticas/didáticas pedagógicas os professores desenvolvem voltados ao Saeb para 5º ano em suas escolas, destacando como este sistema interfere no ensino dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental no Brasil.

Com relação à natureza esta é uma pesquisa aplicada. Segundo Gil (2017, p. 32), “a pesquisa aplicada, abrange estudos elaborados com a finalidade de resolver problemas identificados no âmbito das sociedades em que os pesquisadores vivem”.

Tendo em vista os objetivos da pesquisa, a mesma se configura como descritiva e exploratória. Em relação à pesquisa descritiva Gil (2002, p. 42) afirma que [...] têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. Sobre a pesquisa exploratória Gil (2002) enfatiza que:

Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. (Gil, 2002, p. 41).

Esta pesquisa, foi desenvolvida na perspectiva colaborativa, se constituindo por um grupo de professoras que aceitaram ser colaboradoras de forma voluntária. Segundo Fiorentini (2019, p. 54) os indivíduos se identificam com as pessoas do grupo e pela possibilidade de compartilhar experiências ou problemas, com pessoas que embora sejam diferentes, mas são “dispostas a compartilhar espontaneamente algo de interesse comum, podendo apresentar

olhares e entendimentos diferentes sobre os conceitos matemáticos e os saberes didático-pedagógicos e experienciais relativos ao ensino e a aprendizagem de Matemática”.

Para a produção de dados elencamos duas etapas: a primeira uma roda de conversa com professoras dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e na segunda fase um questionário para as mesmas.

[...] a Roda de Conversa consiste em um método de participação coletiva, por meio do qual o debate em torno de uma determinada temática possibilita o diálogo com os sujeitos participantes, os quais se expressam e escutam seus pares e a si mesmos por meio de um exercício reflexivo (Oliveira e Gama, 2024, p. 3).

A roda de conversa contou com a participação de 10 professoras que atuam no 5º ano do Ensino Fundamental na Escola Estadual Luiza Nunes Bezerra de Juara- MT, que teve funcionamento até o ano de 2024, posteriormente foi municipalizada. No Quadro a seguir apresentamos o perfil das professoras participantes da pesquisa.

Quadro 6: Perfil das professoras participantes da pesquisa

Nº	FORMAÇÃO	TEMPO DE SERVIÇO/VÍNCULO	TRABALHOU COM SAEB
P1	Especialista	29 anos/Efetiva	Sim
P2	Especialista (mestranda)	6 anos/Efetiva	Sim
P3	Mestrado	16 anos/Efetiva	Não
P4	Especialista	8 anos/Contratada	Sim (em sala de recurso)
P5	Especialização	11 anos/Efetiva	Não
P6	Especialização	4 anos/Contratada	Não
P7	Especialista	25 anos/Efetiva	Não
P8	Especialista (mestranda)	15 anos/Efetiva	Não
P9	Especialista	31 anos/Efetiva	Não
P10	Mestrado (Doutoranda)	22 anos/Efetiva	Sim

Fonte: Elaborado pela autora.

No momento da roda de conversa, foi utilizado a técnica de observação participante, que ocorreu de forma natural, uma vez que a pesquisadora pertence a este grupo de trabalho escolar. Neste tipo de técnica ocorre na participação real do pesquisador no grupo, nas atividades e interação com o grupo, embora “o observador participante enfrenta grandes dificuldades para manter a objetividade, pelo fato de exercer influência no grupo, ser

influenciado por antipatias ou simpatias pessoais, e pelo choque do quadro de referência entre observador e observado” (Lakatos, 2003, p. 194).

Essa roda de conversa seguiu um roteiro de questões (Apêndice 1) e foi gravada em áudios. As professoras foram convidadas a participarem da pesquisa e após o aceite assinaram o CLE (Consentimento Livre e Esclarecido), conforme Apêndice 3. Nesse momento buscamos investigar quais as percepções destas professoras com relação a prova do Saeb e quais são as ações, práticas e didáticas que as professoras utilizam no ensino de Matemática para trabalhar com as habilidades do Saeb. Buscamos compreender também se encontram materiais didáticos disponíveis para este trabalho e quais recursos didáticos poderiam auxiliá-las na prática pedagógica.

Os dados obtidos na roda de conversa serviram como um banco de ideias que foram utilizadas para a elaboração do Produto Educacional. Após o desenvolvimento do Produto Educacional, o mesmo foi avaliado pelas professoras participantes da pesquisa. Para melhor avaliar o nosso produto, ouvimos as vozes das professoras a fim de acolher suas expectativas em relação ao Produto Educacional e também contribuir para o aprimoramento do material. Para isto, aplicamos um questionário às professoras dos 5º anos que aceitaram participar da pesquisa, conforme o Apêndice 2.

Para realizarmos a interpretação dos dados produzidos no desenvolvimento da pesquisa utilizamos a Análise de Conteúdo, pois é uma técnica que auxilia na análise para a interpretação de dados em pesquisas qualitativas. Segundo Chizzotti (2006, p. 114):

A análise de conteúdo é uma dentre as diferentes formas de interpretar o conteúdo de um texto que se desenvolveu, adotando normas sistemáticas de extrair os significados temáticos ou os significantes lexicais, por meio dos elementos mais simples de um texto. Consiste em relacionar a frequência de citação de alguns temas, palavras ou ideias em um texto para medir o peso relativo atribuído a um determinado assunto pelo seu autor.

A análise de conteúdo é separada em três etapas: Pré-análise, Exploração do material e o tratamento dos resultados, Inferência e interpretação (Bardin, 1977). Na Pré-Análise é realizada a organização do material a ser analisado, sistematizando-o em cinco etapas: leitura flutuante, constituição do corpus, formulação de objetivos, referenciação de indicadores e preparação do material (Rodrigues, 2019).

Na fase de exploração do material, definem-se as Unidades de contextos, Unidades de Registro, Eixos Temáticos e Categorias de análise. E por fim, na última fase, ocorre o

Tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Todos estes momentos serão bem explicados na seção V que aborda sobre a produção e interpretação dos dados.

Para contemplar o segundo objetivo específico de “Analisar os descritores que os alunos possuem menor proficiência”, utilizamos dados coletados internamente na mesma escola em que a pesquisa foi realizada. Com base em avaliações internas realizadas no ano de 2023, foi perceptível pelas docentes do 5º ano do Ensino Fundamental uma defasagem de aprendizagem dos discentes no eixo temático de Números presente na BNCC. Outro motivo que nos levou a escolher este eixo temático se deve a abrangência de questões na avaliação do Saeb, sendo uma porcentagem de 35% de questões, sendo o eixo mais amplo da avaliação. Desta forma, escolhemos o eixo temático de Números para elaborar questões e colocá-las em forma de quizzes e selecionamos vários jogos online com o mesmo eixo para exploração dos discentes no site Intemática.

Além disso, percebemos que o eixo temático de Números é muito importante, pois a partir dele os alunos conseguem avançar em seus conhecimentos sobre os sistemas de numeração e suas operações, possibilitando avançar seus conhecimentos até mesmo em outros eixos temáticos. Nunes, Campos, Magina e Bryant (2009, p. 33) afirmam que:

Os sistemas de numeração amplificam nossa capacidade de raciocinar sobre quantidades. Portanto, os sistemas de numeração são necessários para que os alunos venham a desenvolver sua inteligência no âmbito da matemática, usando os instrumentos que a sociedade lhes oferece.

Estes motivos, nos levaram a dar o foco principal ao eixo temático de Números, porém no produto educacional também selecionamos alguns materiais como a indicação de livros infantis e podcasts para os professores que abrangem outros eixos temáticos. Na seção a seguir vamos relatar sobre a organização do produto educacional.

SEÇÃO IV – PRODUTO EDUCACIONAL

Para contemplar o terceiro objetivo específico proposto nesta pesquisa, que consiste em elaborar um material de apoio ao professor que atua nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental abordando os descritores/habilidades do Saeb, produzimos o Produto Educacional, que é resultado da pesquisa colaborativa com professores dos Anos Iniciais que contribuíram com sugestões e ideias de materiais que poderiam auxiliá-los em suas práticas. O produto é chamado de INTEMÁTICA: INTERAÇÃO + MATEMÁTICA. Uma vez que a nossa proposta é ensinar Matemática com um meio mais interativo por meio da utilização de um site na WEB (World Wide Web).

As tecnologias WEB 2.0, gratuitas, facilitam a aprendizagem colaborativa, entre colegas, próximos e distantes. Cada vez adquire mais importância a comunicação entre pares, entre iguais, dos alunos entre si, trocando informações, participando de atividades em conjunto, resolvendo desafios, realizando projetos, avaliando-se mutuamente (Moran, 2015, p. 26)

O objetivo deste produto consistiu em elaborar um site com sugestões de atividades e materiais de apoio interativos por meio da Web, que estejam alinhados com as habilidades do Saeb e BNCC, uma vez que facilita ao professor encontrar um material pedagógico de acordo com as diretrizes nacionais.

As ferramentas digitais hoje em dia são muito utilizadas para o trabalho e para o ensino, portanto, concordamos e “[...] entendemos que o acesso às TD⁶, como celulares inteligentes, computadores, tablets, softwares, entre outros, é tão importante quanto garantir lápis, papel e livro aos nossos alunos” (Borba e Lacerda, 2015, p. 492). Estes recursos podem ter um grande potencial para fins pedagógicos e para a construção da aprendizagem dos estudantes.

É por meio das novas TDICs, que vem surgindo novas formas de ensinar e aprender, pois elas permitem que os indivíduos interajam, pesquisem, criem, modifiquem, compartilhem, entre outras funções. Por isso, que pretendíamos criar um material didático que proporcionasse a interação dos alunos, professores e tecnologias, por meio de uma postura mais ativa e protagonista dos estudantes. Como enfatiza Silva (2012, p. 29):

A sala de aula interativa seria o ambiente em que o professor interrompe a tradição do falar/ditar, deixando de identificar-se com o *contador de histórias*, e adota uma postura semelhante à do *designer de software* interativo. Ele constrói um conjunto de

⁶ TD- Tecnologias Digitais

territórios a serem explorados pelos alunos e disponibiliza coautoria e múltiplas conexões, permitindo que os alunos também *façam por si mesmo*.

Segundo o mesmo autor, esta é uma proposta um tanto desafiadora aos docentes, que consiste em conhecer e adotar a modalidade comunicacional interativa e ao mesmo tempo, não invalidar o paradigma clássico que predomina na escola. Na era digital, se faz necessário ir mais além, convocar os alunos a saírem da passividade de receptores e engajarem nessa teia de conhecimento, com diálogo, participação e interação.

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 nossa pesquisa, 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.

O site com endereço www.intemática.com pode também ser acessado pelo QR Code abaixo. Ele é gratuito e contempla atividades educacionais voltadas para o ensino de Matemática no 5º ano e também contém alguns materiais que são adaptáveis para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Figura 6: QRcode para o site Intemática



Fonte: Elaborado pela autora

O site foi organizado em 6 páginas, contendo as seguintes abas: Sobre, quizzes, jogos, livros, vídeos e podcasts. A página inicial traz uma apresentação do site com informações sobre o que nele contém.

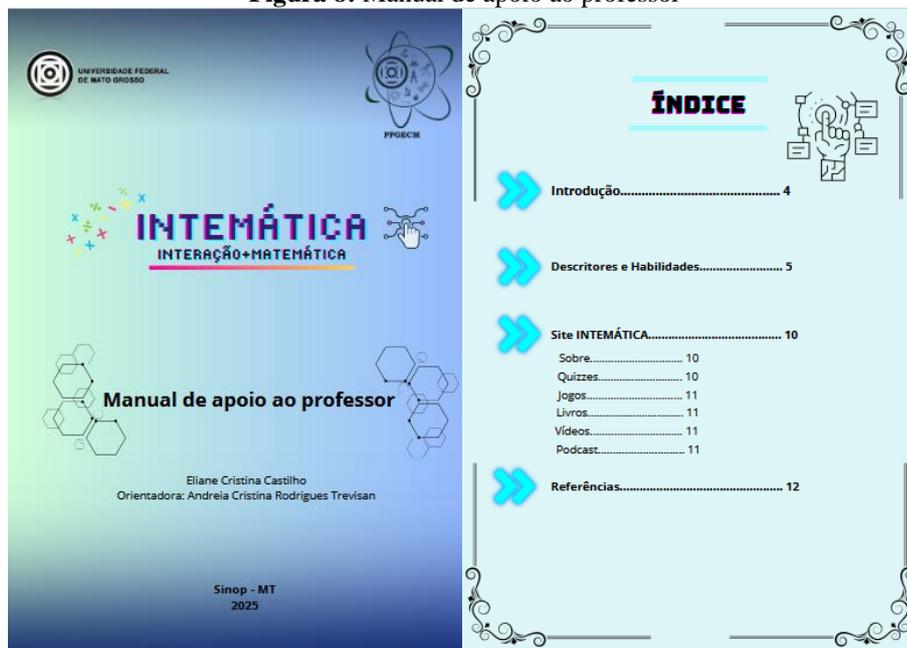
Figura 7: Página inicial do site Intemática



Fonte: Elaborado pela autora

Ainda nesta página apresenta um manual de apoio aos professores e informações sobre o site e as organizadoras. Este manual de apoio é um arquivo em PDF (Portable Document Format) que é um tipo de documento que pode ser baixado pelo Google Drive, para auxiliar os docentes a conhecerem o site e seus conteúdos.

Figura 8: Manual de apoio ao professor



Fonte: Elaborado pela autora

Neste manual foi apresentado na introdução a intencionalidade da construção deste material que visa proporcionar uma proposta diferenciada para as aulas de Matemática tornando-as mais divertidas, interativas e lúdicas, por meio das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação que estão cada vez mais inseridas no cotidiano de nossos estudantes.

Neste mesmo material também foi disponibilizado um quadro com as habilidades da BNCC e do DRC – MT (Documento de Referência Curricular para Mato Grosso) com os descritores do Saeb da matriz de 2001 e 2022, mostrando cada habilidade que será trabalhada nos quizzes presentes no site, como mostra a figura abaixo, que demonstra uma parte do quadro presente no manual de apoio ao professor.

Figura 9: Quadro de habilidade com alinhamento da DRC-MT e Saeb

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.

Fonte: Elaborado pela autora

Após isto, o manual de apoio traz uma breve explicação sobre o conteúdo de cada página do site. Os quizzes foram elaborados de acordo com os descritores da matriz do Saeb 2022, que

foi elaborado de acordo com a BNCC, no eixo do conhecimento de Números, para turmas do 5º ano do Ensino Fundamental.

Figura 10: Quadro de habilidades da Matriz de Referência Matemática – 5º ano do Ensino Fundamental

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: Matriz de Referência do Saeb (2022)

Na Matriz de Referência do Saeb (2022), as habilidades foram separadas em dois eixos cognitivos, diferente da matriz utilizada anteriormente pelo Saeb. O primeiro eixo é “Compreender e aplicar conceitos e procedimentos” e o segundo é “Resolver problemas e argumentar”.

Os códigos das habilidades também sofreram alterações. Na antiga matriz de 2001 era utilizado apenas a letra D que significava Descritor e o número sequencial das habilidades. Na nova matriz o código é composto por 4 itens: o primeiro indica o ano escolar, o segundo indica qual o eixo de conhecimento, o terceiro indica o eixo cognitivo e o quarto a numeração sequencial da habilidade. Podemos observar a explicação disposta na Matriz de Referência do Saeb na figura abaixo.

Figura 11: Quadro explicativo sobre os códigos das habilidades da nova Matriz de Referência do Novo Saeb (2022)

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: Matriz de Referência de Matemática do Saeb (2022)

Os quizzes foram realizados em formulários do Google, nele solicita o e-mail do estudante ao iniciar o formulário para o encaminhamento das respostas. Estes quizzes foram organizados na mesma quantidade de habilidades do eixo de Números, contando com um total de 16 habilidades, dentro de cada quiz existem 10 questões de múltipla escolha com 4 alternativas, sendo somente uma a correta. Cada questão vale 1 ponto, elas foram organizadas em níveis de dificuldade como fáceis, médias e difíceis, para que assim, seja possível compreender em que nível de conhecimento se encontra o estudante. No quadro abaixo dispomos a primeira habilidade do eixo de Números da BNCC do 3º ao 5º ano. Nela podemos verificar que a ordem de conhecimento dos números vai aumentando de acordo com a etapa escolar.

Quadro 7: Disposição de habilidade ao longo do 3º ao 5º ano

Ano escolar	Nível de conhecimento de acordo com a BNCC
3º ano do Ensino Fundamental	(EF03MA01) Ler, escrever e comparar números naturais de até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna.
4º ano do Ensino Fundamental	(EF04MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem de dezenas de milhar.
5º ano do Ensino Fundamental	(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.

Fonte: Elaborado pela autora com base nas habilidades da BNCC.

Sendo assim, elaboramos as questões de forma que o discente do 5º ano demonstre os conhecimentos adquiridos ao longo dos seus últimos três anos escolares, pois o Saeb sempre avalia o ano que finaliza a etapa escolar dos Anos Iniciais, dos Anos Finais e do Ensino Médio.

Sendo estabelecido como critério para fácil, médio e difícil a complexidade das questões de acordo com o que foi estimado ao longo do ciclo escolar para os Anos Iniciais.

Demonstraremos um exemplo de questão do quiz 1, elaborado com base na habilidade da nova matriz do Saeb, “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”. Observemos a questão abaixo que foi elaborada para que os alunos reconheçam o numeral escrito de forma numérica transformando-a em linguagem materna.

Figura 12: Questão 1 do quiz 1 do site Intemática.

QUESTÃO 1

Veja o número abaixo.

1.562

Como se lê este número? *

1 ponto

- a) Quinhentos e sessenta e dois
- b) Mil, quinhentos e dois
- c) Mil, seiscentos e cinquenta e dois
- d) Mil, quinhentos e sessenta e dois

Fonte: Elaborado pela autora, disponibilizado no site www.intemática.com

Sendo considerada de um nível mais fácil para o 5º ano do EF, uma vez que este número alcança a ordem da unidade de milhar, e como estabelece na própria habilidade deste ano escolar os estudantes devem conhecer os números naturais até a sexta ordem, ou seja, centena de milhar.

Já na próxima questão que vamos mostrar, o número apresentado compreende a ordem de centena de milhar, a representação estimada para conhecimento aos alunos do 5º ano do EF. Observe na figura abaixo.

Figura 13: Questão 3 do quiz 1

QUESTÃO 3

A professora Maria escreveu na lousa o número abaixo.



Qual a escrita por extenso deste número? *

1 ponto

- a) Trezentos e vinte e cinco mil, cento e seis
- b) Trezentos e vinte e cinco mil, cento e dezesseis
- c) Trezentos e vinte e um mil e seis
- d) Trezentos e vinte mil, cento e seis

Fonte: site www.intemática.com

Ao observar estas questões podemos comparar e perceber que aumentou o nível de dificuldade da questão, por isto no mesmo quiz, é possível verificar que etapa de conhecimento sobre os números cada discente já compreendeu. O (A) professor (a) consegue acompanhar o resultado do quiz, pois é possível pedir para cada discente colocar o e-mail de seu professor (a) para enviar as respostas.

No site também é disponibilizado um álbum de figurinhas, com figurinhas adaptadas, para cada quiz respondido o aluno pode receber uma figurinha. Este álbum e figurinhas estão disponíveis em formato digital para download, sendo possível ser impresso pela escola quando necessário.

Figura 14: Álbum de figurinhas Números



Capa

Interior

Fonte: Elaborado pela autora, disponível no site www.intemática.com

A dinâmica para ganhar cada figurinha pode ser elaborada por cada docente, ao acompanhar cada estudante e oferecer a figurinha como uma recompensa ou incentivo positivo para participarem dos quizzes.

Figura 15: Figurinhas



Fonte: Elaborado pela autora, disponível no site www.intemática.com

O docente escolhe a melhor forma de trabalhar os quizzes com as crianças, de forma individual ou em duplas para responder as questões. Pode ajudar as crianças em suas dúvidas e assim criar um ambiente interativo entre os alunos, professor e tecnologias. É importante para

o desenvolvimento dos estudantes este momento de troca de conhecimentos e socialização com seus pares.

A página de jogos foi elaborada pensando em criar um espaço mais lúdico, promovendo a gamificação que é um atrativo para os alunos atualmente, pois vivenciam muito esta realidade em seu dia a dia. Segundo Dickmann (2023) a gamificação é uma abordagem pedagógica que utiliza elementos de design de jogos em contextos como a educação, com o objetivo de aumentar o engajamento, participação, persistência, colaboração entre outros aspectos positivos.

O autor reforça que a gamificação não é apenas jogar um jogo, mas é uma integração entre o conteúdo do currículo com os elementos dos jogos, podendo ser uma ferramenta poderosa quando usada corretamente. “Ela pode transformar a sala de aula, tornar o aprendizado mais atraente e divertido, e ajudar os alunos a desenvolver habilidades valiosas, como pensamento crítico, resolução de problemas e trabalho em equipe” (Dickmann, 2023, p. 16).

Nesse sentido, criamos uma página com jogos que envolvem o eixo temático de Números como jogos de adição, subtração, multiplicação, divisão, frações, porcentagem e números decimais em diversos graus de dificuldade. Assim, foram separados em cada operação e tema para facilitar aos professores e alunos a encontrarem os jogos que desejam de acordo com o conteúdo que estejam trabalhando. Segundo Smole, Diniz e Candido (2007, p. 11) nas aulas de Matemática:

[...] o uso de jogos implica uma mudança significativa nos processos de ensino e aprendizagem, que permite alterar o modo tradicional de ensino o qual muitas vezes tem no livro e em exercícios padronizados seu principal recurso didático. O trabalho com jogos nas aulas de matemática, quando bem planejado e orientado, auxilia o desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento de hipóteses, busca de suposições, reflexão, tomada de decisão, argumentação e organização, argumentação e organização, que estão estreitamente relacionadas ao chamado raciocínio lógico.

Nesta perspectiva, percebemos quantos benefícios que os jogos podem trazer para tornar as aulas de Matemática mais dinâmicas, descontraídas, significativas e ao mesmo tempo desenvolvem habilidades pois, “os alunos têm oportunidade de resolver problemas, investigar e descobrir a melhor jogada, refletir e analisar as regras estabelecendo relações entre os elementos do jogo e os conceitos matemáticos” (Smole, Diniz e Candido, 2007, p. 11).

Os jogos foram selecionados e criados na plataforma do Wordwall⁷ e Digipuzzle⁸, que disponibilizam jogos educativos online e gratuitos de diversas disciplinas. O Wordwall, possibilita os professores criarem seus próprios jogos com base nos conteúdos que estão estudando.

Figura 16: Página de jogos do site Intemática



Fonte: Site www.intemática.com

Nestas plataformas foram selecionados jogos como questionários, combine os pares, perseguição em labirinto, palavras cruzadas, associação, estoura balões, flashcards, avião, frutas voadoras, acerte as toupeiras, abra a caixa, game show TV, marque pênaltis, quebra cabeça e monte um look.

A página “Livros” foi criada para indicações de livros literários infantis sobre Matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Nesta aba contém as capas dos livros, que indicam o título, autor, ilustrador e editora. Abaixo da imagem da capa está uma

⁷ O site <https://wordwall.net/pt> é uma plataforma online em que é possível os professores criarem jogos para seus alunos em qualquer disciplina. É permitido criar algumas atividades de forma gratuita e após o limite estipulado pela plataforma é necessário adquirir um plano financeiro. É bem utilizada por ser de fácil uso, sem precisar aprender linguagem computacional. No Produto Educacional desenvolvido no PPGECEM “Formação de professores para o desenvolvimento de jogos e atividades interativas para o ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental”, disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/917988>, é possível aprender a utilizar essa e outras plataformas.

⁸ O site <https://www.digipuzzle.net/pt/jogoseducativos/> é uma plataforma de jogos online, os jogos disponibilizados são prontos não podendo ser editado pelo professor. É de acesso gratuito e abrange várias disciplinas com diversos níveis de aprendizagem.

sinopse sobre a história do livro, algumas tiradas até mesmo do próprio livro. Abaixo podemos observar um exemplo de como os livros estão dispostos no site.

Figura 17: Capa de livros infantis no site Intemática



Fonte: Organizado pela autora no site Intemática

Assim, os professores podem escolher no site livros literários para trabalhar na disciplina de Matemática nos Anos Iniciais. Devido aos direitos autorais de cada obra, o professor deve procurá-los para adquiri-los ou até mesmo na biblioteca de sua escola pode encontrar algum disponível e desta forma, enriquecer suas aulas de forma a unir a literatura infantil com a Matemática. Alves e Grützmann (2020) afirmam que é necessário o uso de diferentes recursos didáticos para o ensino de Matemática, articulando elementos do universo infantil como brincadeiras, jogos e histórias infantis, oferecendo diversos contextos para a construção do pensamento matemático.

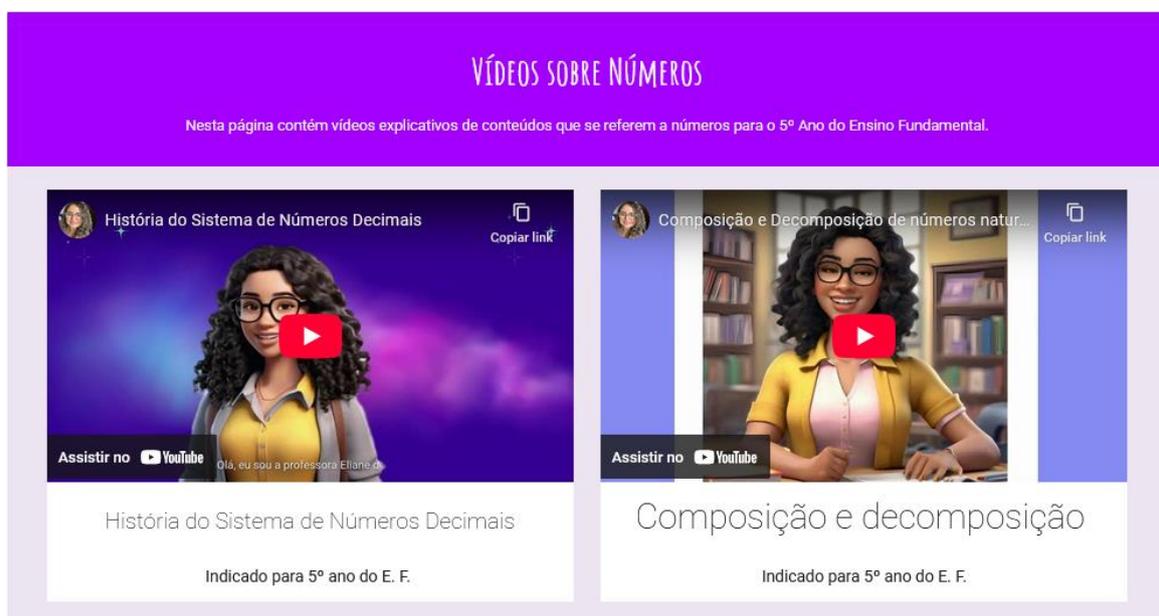
Em busca de ampliar as metodologias de desenvolvimento do trabalho para o ensino de Matemática, os professores têm buscado diferentes propostas metodológicas e uma que tem se apresentado recorrentemente é o uso da literatura infantil como possibilidade de desenvolver o raciocínio matemático de forma lúdica e prazerosa [...] (Alves e Grützmann, 2020, p. 205)

Nesse sentido que a indicação destes livros dispostos no site, pode auxiliar professores e escolas a conhecerem estes materiais e até mesmo incluí-los na biblioteca de suas escolas. Ao

olhar o site também pode despertar o interesse de algum aluno em querer conhecer alguma das obras visualizadas, uma vez que ao ver a capa pode chamar a atenção para a leitura completa do livro.

Na próxima página do site encontramos a aba dos “Vídeos” que foram elaborados para trabalhar a temática de Números para alunos do 5º ano do Ensino Fundamental. Os vídeos têm por função explicar temas como “História dos Sistema de Números Decimais”, “Composição e decomposição”, “Resolução de problemas”, entre outros. A figura abaixo mostra uma parte da página com alguns vídeos.

Figura 18: Fragmento da página vídeos do site Intemática



Fonte: Organizado pela autora no site Intemática

Os vídeos foram elaborados pelo Canva⁹, com recursos disponíveis nesta plataforma como as imagens, editor de vídeo, ferramentas de Inteligência artificial (IA) para a elaboração do avatar com o aplicativo Vidnoz AI e para a criação de voz da personagem do vídeo o aplicativo AIVOOV. Após a elaboração dos vídeos foram postados no You Tube¹⁰ e compartilhado no site Intemática.

Em outra página chamada “Podcast Intemática: Dialogando com professores”, disponibiliza diálogos por meio de áudios com professoras dos Anos Iniciais do Ensino

⁹ É um site com endereço <https://www.canva.com/> com diversas ferramentas online disponíveis para criação de design gráfico, pode ser utilizado para criação de imagens, vídeos, textos, apresentações, documentos, entre outros.

¹⁰ Plataforma de vídeos online que permite ao usuário assistir, criar e partilhar vídeos.

Fundamental com o objetivo de dialogar sobre conhecimentos e experiências de professoras que ensinam Matemática sobre variados temas. Segundo Bodart e Silva (2021, p. 3):

[...] o podcast consiste em conteúdos de áudio que podem ser acessado a qualquer hora e lugar, permitindo ser armazenado em dispositivos capazes de reproduzir os arquivos. Trata-se de publicações em ficheiros multimídia disponibilizados na internet, o que ficou denominado de Podcasting. Embora o nome podcasting remete diretamente ao iPod, da Apple, pode ser produzido, feito upload, baixado e ouvido por outros equipamentos tecnológicos, principalmente celulares e computadores.

Os autores ainda destacam em sua pesquisa as potencialidades de podcasts educacionais que consistem em possibilitar a interconexão entre espaço escolar e ciberespaço, o que amplia a divulgação de conhecimentos, oportunidade de aprenderem a trabalhar coletivamente, valorização dos conhecimentos do corpo docente e abertura para diferentes formas de se construir o pensamento.

Os podcasts é um meio de comunicação de fácil elaboração, que pode ser feito de forma individual e até mesmo por meio de diálogo entre duas pessoas ou mais. Pode conter roteiros com questões, ter o formato de entrevista, de conversação, entre outros. De acordo com Braga (2018) os podcasts podem ser uma forma de ações em formações continuadas, uma vez que possuem professores que têm extensa carga horária e dificuldades em conciliar seus horários e cursos. Além disso, esta mídia pode ser uma forma de se familiarizarem com a tecnologia, absorver conhecimentos de forma dinâmica e incentivá-los a fazer uso dela em sala de aula com os conteúdos que lecionam.

Nossos podcasts foram organizados em formato de entrevista com as professoras colaboradoras desta pesquisa e outras convidadas, que escolheram uma temática previamente estruturada com um roteiro de questões. Após o aceite das docentes, por escolhas das mesmas, gravaram áudios de seus celulares e compartilharam por meio do *WhatsApp* as suas repostas. Então a pesquisadora/entrevistadora também gravou a sua parte e fez a junção e edição dos áudios por meio do software *Audacity*, que é gratuito e de fácil uso.

Figura 19: Fragmento da página Podcast no site Intemática.



Fonte: Organizado pela autora no site Intemática

Foram criados 5 podcasts com os temas: Apresentação; Uso das TDICs no ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; Números racionais: decimais, frações e porcentagem; Avaliações externas e internas; Educação financeira. O primeiro podcast foi elaborado para apresentação da pesquisadora/entrevistadora com os seus dados de formação e sobre a organização e objetivo dos podcasts. E a partir do segundo Podcast começaram os bate-papos com as professoras, seguindo o roteiro abaixo.

Quadro 8: Roteiro de entrevistas para os podcasts do site Intemática

PODCAST 2

Entrevistadora: Eliane

Convidado entrevistado: Rejane

Tema: Uso das TDICs no Ensino de Matemática

Roteiro:

- Apresentação da pessoa entrevistada (Nome, ano de atuação, formação, local e tempo de serviço).
- 1) Quais tecnologias digitais estão disponíveis em sua escola?
 - 2) Já utilizou essas tecnologias para as aulas de Matemática? Se sim, de que forma?
 - 3) O que as TDICS podem contribuir para o ensino de Matemática?

PODCAST 3

Entrevistadora: Eliane

Convidado entrevistado: Sibeli

Tema: Números Racionais – decimais, frações e porcentagem.

Roteiro:

- Apresentação da pessoa entrevistada (Nome, ano de atuação, formação, local e tempo de serviço)
- 1) Quais desafios percebe ao trabalhar os números racionais positivos com os alunos?
- 2) Quais recursos podem auxiliar neste processo de ensino com os números racionais?
- 3) Números decimais são fáceis de relacionar ao dinheiro. Em tempos que menos manipulamos as cédulas e moedas, como isto interfere na aprendizagem das crianças?

PODCAST 4

Entrevistadora: Eliane

Convidado entrevistado: Kátia

Tema: Educação Financeira

Roteiro:

- Apresentação da pessoa entrevistada (Nome, ano de atuação, formação, local e tempo de serviço).
- 1) Nas escolas brasileiras não temos uma disciplina específica que aborde a educação financeira. Como você percebe essa temática nas aulas de Matemática?
- 2) Em tempos de pix e jogos de apostas online, como a escola pode contribuir para a educação financeira com relação a isso?
- 3) Educar para a economia, gastos conscientes, para aprender a poupar. Como os professores podem trabalhar nesta perspectiva?

PODCAST 5

Entrevistadora: Eliane

Convidado entrevistado: Maria

Tema: Avaliações externas e internas

Roteiro:

- Apresentação da pessoa entrevistada (Nome, ano de atuação, formação, local e tempo de serviço)
 - 1) Quais avaliações externas são realizadas em sua escola?
 - 2) Como interferem essas avaliações no processo de ensino-aprendizagem?
Tem sido positivo para os estudantes e professores?
 - 3) São realizadas avaliações internas em sua escola? Quais metodologias de avaliação são utilizadas?

Fonte: Elaborado pela autora

Os áudios dos podcasts com as respostas das professoras foram colocados no Google Drive e está disponível no site Intemática. Assim, concluímos esta sessão que buscou explicar resumidamente sobre cada conteúdo existente no produto educacional.

Na próxima sessão vamos explorar os dados produzidos por meio da roda de conversa e do questionário, que contou com a participação das professoras dos Anos Iniciais, que

colaboraram com suas experiências e conhecimentos. Estes dados foram analisados seguindo a abordagem técnica de Análise de Conteúdo e interpretados com base nos referenciais teóricos estudados ao longo desta pesquisa.

SEÇÃO V – PRODUÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Nesta seção apresentaremos os dados produzidos por meio da roda de conversa realizada com as docentes colaboradoras da pesquisa que contribuíram com suas percepções e experiências vivenciadas em sala de aula ou na escola com relação ao Saeb, e também avaliaram o produto educacional. Para bem cumprir com objetivos estipulados nesta pesquisa, dividimos em duas etapas para a produção dos dados: a primeira com a realização de uma roda de conversa e na segunda etapa a aplicação de um questionário online, que serão especificadas nas subseções a seguir.

5.1 - Etapa I: Roda de conversa

Na primeira etapa de produção de dados, realizamos a roda de conversa com 10 professoras pedagógicas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com 7 perguntas estruturadas para conduzir a conversa, em busca de compreender as percepções das docentes, que também contribuíram com sugestões e ideias para a elaboração do Produto Educacional.

Como já explicitado na metodologia de pesquisa, escolhemos uma abordagem técnica para melhor orientar na interpretação dos dados produzidos. Portanto, escolhemos a perspectiva de Bardin (1977) que fomenta sobre a Análise de Conteúdo para a interpretação de dados em pesquisas qualitativas. A autora define Análise de Conteúdo em:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. (Bardin, 1977, p. 42)

Estas técnicas são divididas em diferentes fases, que segundo Bardin (1977, p. 95) se “organizam-se em três tempos cronológicos diferentes: Pré-análise; A exploração do material; O tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação”. A figura abaixo demonstra uma representação da ordem que acontecem estas fases.

Figura 20: Fases da Análise de Conteúdo



Fonte: Elaborado pela autora com base em Bardin (1977).

A primeira fase, a pré-análise tem por objetivo organizar e sistematizar as informações iniciais. Nesta primeira fase existem três missões que consistem na escolha dos documentos para análise, a formulação de hipóteses e objetivos, e a elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação final (Bardin, 1977).

Após a roda de conversa que foi registrada por meio de áudios, foi transcrito todo o material produzido. A partir disto, realizamos a primeira fase da Análise de Conteúdo, a pré-análise, que consiste em realizar uma leitura flutuante, analisar todo o material e dividi-los em indicadores, que junto a eles vinculamos as motivações para cada. Podemos observar no quadro abaixo, que foram criados 10 indicadores, que se destacaram no material analisado.

Quadro 9: Indicadores produzidos na roda de conversa

Número	Indicador	Motivação para indicador
1	Percepções acerca do Saeb.	Envolve momentos em que as professoras abordam sobre a conceituação e o papel do Saeb.
2	A relação do Saeb com o índice da escola.	Envolve momentos em que as professoras abordam questões relacionadas ao Saeb e sua relação com o IDEB, bem como as limitações do sistema quanto a geração desse índice.
3	A prática em sala de aula.	Envolve momentos em que as professoras fazem indicações de materiais que auxiliam o trabalho pedagógico do professor.
4	O Saeb e a gestão escolar	Envolve momentos em que as professoras abordam sobre a relação da gestão escolar e o trabalho do professor no tocante a avaliação do Saeb.
5	Relatos de experiências das professoras com o Saeb	Envolve momentos em que as professoras compartilham experiências vivenciadas em sala de aula em relação ao Saeb.
6	O Saeb e o trabalho pedagógico do professor	Envolve momentos em que as professoras abordam questões sobre avaliações internas e externas e o trabalho coletivo.
7	Saeb e educação inclusiva	Envolve momentos em que as professoras abordam sobre o Saeb e sua relação com a inclusão.
8	Impactos do Saeb	Envolve momentos em que as professoras comentam sobre o impacto do Saeb, como expectativas que são criadas, cobranças que são intensificadas, sentimentos de responsabilidade pelo resultado.

9	Condições de trabalho	Envolve momentos que as professoras abordam sobre condições de trabalho que podem afetar os resultados na avaliação Saeb.
10	Ideias para o Produto Educacional	Envolve momentos em que as professoras comentam sobre aspectos que seriam interessantes ao Produto Educacional a ser desenvolvido.

Fonte: Elaborado pela autora

Com a realização da leitura flutuante e da organização em indicadores, ficou perceptível as partes mais significativas da conversa, facilitando a visualização dos conteúdos a serem explorados. Em seguida, prosseguimos para a segunda fase da Análise de Conteúdo que segundo Bardin (1977, p. 101) é a exploração do material, que consiste em um estudo aprofundado, orientado pelas hipóteses e referenciais teóricos.

Nesta fase surge a etapa de codificação do texto a ser analisado, que Bardin (1977, p. 103) explicita que:

Tratar o material é codificá-lo. A codificação corresponde a uma transformação efectuada segundo regras precisas dos dados brutos do texto, transformação esta que, por recorte, agregação e enumeração, permite atingir uma representação do conteúdo, ou da sua expressão, susceptível de esclarecer o analista acerca das características do texto [...].

De acordo com Bardin (1977) e Rodrigues (2019), nesta fase codificação envolve separar as Unidades de Registro (tema, palavra, frase, personagem), escolher uma forma para a seleção de regras de contagem e enumeração (presença, frequência, intensidade, direção, ordem de aparição), para que possam realizar agrupamentos e posteriormente realizar a categorização e a discussão relevantes sobre o conteúdo. Podemos observar na figura abaixo os conceitos que são utilizados nesta segunda fase.

Figura 21: Segunda fase da Análise de Conteúdo – exploração do material



Fonte: Elaborado pela autora com inspiração em Rodrigues (2019, p.26).

Para iniciar esta segunda fase da Análise de Conteúdo, utilizamos as falas das docentes transcritas e começamos a selecionar os excertos que se destacaram em cada questão para a exploração do material. De acordo com Rodrigues, Gonçalves, Machado e Santos (2025, p. 43):

Os excertos (pedaços do texto) são caracterizados como sendo as Unidades de Contexto (UC). A cada excerto que o pesquisador selecionou será atribuído um sentido que caracteriza a Unidade de Registro (UR). Tudo que o pesquisador selecionar das comunicações (o que chamou atenção ao realizar a leitura flutuante – partes significativas), ele vai registrar como sendo uma Unidade de Registro. Então, as frequências das Unidades de Registro em Análise de Conteúdo nós conhecemos como sendo os indicadores. A parte que foi sublinhada no texto é o que nós conhecemos como os índices. Resumindo, os índices são as partes fragmentadas do texto que chamaram a atenção do pesquisador. E os indicadores são a quantidade de vezes que saíram essas partes significativas. Já a enumeração é um código que o pesquisador vai atribuir para cada um dos seus participantes: quem disse e em qual contexto.

Com base nas respostas obtidas, separamos os excertos que se destacaram e os colocamos na unidade de contexto e posteriormente definimos uma Unidade de Registro (temas) baseados nas respostas das docentes que foram organizadas com a sigla P de professora e com um número para indicar a sequência. Foram convidadas a participarem da roda de conversa 10 professoras dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Na roda de conversa seguimos as questões norteadoras que constam no apêndice 1, que direcionaram o conteúdo a ser discutido. Segundo Oliveira e Gama (2024, p. 5) a roda de conversa “[...] consiste, portanto, em um método de participação dialógica e coletiva, em torno de um determinado tema, pelo qual sujeitos se expressam e escutam seus pares e a si por meio da ação reflexiva”. Desta forma, ao socializar seus saberes e experiências reconstróem novos saberes sobre a temática.

Apresentamos a seguir um exemplo de como foi realizada a organização dos dados. Nesse exemplo apresentamos a organização da questão norteadora 1 da roda de conversa: O que vocês já conhecem sobre a avaliação do Saeb?

Quadro 10: Unidades de Contexto e Unidades de Registro provenientes da questão 1

Professora	Unidades de Contexto	Unidades de Registro
P3	O Saeb é um medidor da avaliação externa que avalia o aprendizado da escola. Então as escolas desenvolvem o trabalho, e esse trabalho é medido por meio de uma prova que vem no fim do ano letivo. Então avalia os alunos, os alunos dos quintos anos e nonos anos, e os alunos ao longo do ano a escola faz um trabalho constante para ver as habilidades. Os descritores que precisam ser intensificados, que são fragilizados faz-se o trabalho para melhorar a longo do ano. E isso vai refletir no índice.	Saeb como um medidor de aprendizagem e gerador de índices.

P4	O nosso trabalho foi em cima daquelas habilidades que os alunos estavam mais defasagem, daí nós fizemos um planejamento. E nós trabalhamos com atividades, questionários, provas antigas do próprio Saeb, a gente entrou em alguns sites...	Trabalho voltado as habilidades do Saeb.
P1	Quando eu trabalhei com o quinto ano, a gente trabalhava bastante com o site do “Prof. Warles” e também a escola tinha um material que era um livro, um caderno, com os descritores de diversas atividades sobre os descritores da prova Saeb, é Prova Brasil que está escrito no livro de antigamente.	Busca por materiais pedagógicos como suporte para os professores.
P10	Eu trabalhei em 2015, minha ideia quando fala assim, Saeb, vem toda aquela responsabilidade para o professor que está naquele ano com aquela turma, mas se nós formos analisar, a prova não avalia apenas aquele ano em questão, ela avalia desde o primeiro ao quinto ano. Então todo aquele trabalho que os professores anteriores fizeram, realizou até ali, o professor que está naquele que vai ter a avaliação, ele vai dar continuidade. E aí vem todo o apoio da equipe gestora da escola para auxiliar esse professor nesse trabalho, porque não apenas um trabalho do professor em sala, mas de toda gestão.	Responsabilidade para o professor e gestão.
P9	Eu na verdade, não trabalhei, mas sempre ouvindo falas, tem essa preocupação, de dar o meu preparo para refletir nesses índices depois, porque é o resultado do trabalho de grupo, igual a Renata está falando, então o trabalho coletivo precisa ser bem afinado pra ter bons resultados.	Importância do trabalho coletivos dos professores.
P1	Então, ano passado eu vi também que os professores tiveram formação, para trabalhar em sala de aula, tiveram vários simulados, mas uma novidade que eu vi do ano passado nessa última prova foi a formação né, que os professores receberam formação para poder estar trabalhando com alunos em sala de aula. Pois antigamente não tínhamos né? Recebíamos o material e a gente desenvolvia com aquele material que tinha, agora tem formação, eu acredito que facilitou mais para os professores.	Formação sobre o Saeb.
P2	No ano especificamente que eu tive experiência com essa avaliação não teve muito essa questão desse envolvimento com os pais essa preparação nós tivemos até um curso, um breve curso posso dizer assim um breve curso proporcionado pelo DRE né? Mas foi tudo muito em cima da hora, foi aquela preparação muito rápida, muito corrida então assim eh aí como a professora relatou, né? Os professores que estão com a turma nesse ano sente que estão com uma sobrecarga, um peso porque parece que a responsabilidade fica mais essa cobrança fica mais em relação aos professores do que propriamente ao coletivo. Que tem que envolver todo mundo como foi dito, família, alunos, a gestão escolar. Então foi uma experiência assim até um pouco traumática, eu sofri muito, chorei muito, foram muitas lágrimas porque assim, a gente trabalhou arduamente com os alunos essa preocupação com os índices.	Preparação para a prova Saeb, busca por índices. Sobrecarga aos professores.

Fonte: Dados da pesquisa

Como podemos observar nas respostas das docentes, quando se pergunta sobre o Saeb, geram-se vertentes diferentes ao ponto de vista de cada uma, muitas partem sobre o que

vivenciaram em suas práticas ou até mesmo o que perceberam de outros colegas e na movimentação da escola.

Assim fizemos com as demais questões da roda de conversa separando os excertos e colocando-as nas Unidades de Contexto e definindo temáticas como Unidades de Registro. Foram gerados então 7 quadros com as Unidades de Contexto e Unidades de Registro. E após isto, agrupamos todas as Unidades de Registro em apenas um quadro. Segundo Rodrigues (2019, p. 27) “As Unidades de Registro são constituídas das Unidades de Contexto – partes ou trechos significativos das respostas ou depoimentos dos participantes”. Realizamos um agrupamento em que foi perceptível observar todas as Unidades de Registro geradas pelas respostas das docentes em cada questão realizada, como mostra no quadro abaixo.

Quadro 11: Unidades de Registro da roda de conversa

Questão	Unidades de registro
1	Saeb como um medidor de aprendizagem e gerador de índices.
	Trabalho voltado as habilidades do Saeb.
	Busca por materiais pedagógicos como suporte para os professores.
	Responsabilidade para o professor e gestão.
	Sobrecarga aos professores.
	Formação sobre o Saeb.
	Preparação para a prova Saeb em busca por índices.
	Importância do trabalho coletivo dos professores.
2	Saeb é uma avaliação geradora de índices para ter parâmetros nacionais sobre a educação.
	Desconsideração com as práticas pedagógicas individuais do professor.
	Avaliação excludente com os alunos especiais.
	Alteração na organização da escola.
	Não tem devolutivas individuais ao professor.
	Fortalecimento de avaliações internas.
3	Cobranças dos gestores, da DRE e dos pais.
	Expectativas na comunidade escolar.
	Formação continuada para melhorar índices.
4	Preocupação docente com a responsabilidade pelos índices.
	Apoio da gestão escolar.
	Apoio da família.
	Pressão e cobrança demasiada aos professores.
	Busca por superação de metas.

	Mais acesso a materiais por mídias digitais na rede estadual.
5	Sites como busca de materiais pedagógicos.
	Usos de plataformas digitais como suporte para o ensino.
6	Sites com materiais baseados nas habilidades.
	Provas anteriores do Saeb.
	Quizzes que deem feedback sobre as respostas.
	Jogos com pontuações.
	Praticidade dos sites como materiais pedagógicos.
	Site com materiais descritores/habilidades separados por temáticas.
7	Site organizado, separando os conteúdos por temáticas.
	Vídeos explicativos breves, com linguagem fácil para alunos.
	Livros literários com resumos, sobre conteúdos de Matemática.
	Podcast breves com professores sobre conteúdos de Matemática.

Fonte: Elaborado pela autora

Após esta organização as Unidades de Registro são separadas em Eixos Temáticos que segundo Rodrigues (2019, p. 27) “são provenientes das articulações entre Unidades de Registro por meio de um procedimento minucioso de interpretação das similares, confluências e divergências”. Portanto, elaboramos um quadro com Unidades de Registro que foram agrupadas, e assim definimos os Eixos Temáticos. Observe no quadro abaixo.

Quadro 12: Unidades de Registro e Eixos Temáticos

UNIDADES DE REGISTRO	EIXOS TEMÁTICOS
Saeb como um medidor de aprendizagem e gerador de índices.	Percepções sobre o Saeb
Saeb é uma avaliação geradora de índices para ter parâmetros nacionais sobre a educação.	
Avaliação excludente com os alunos especiais.	
Não tem devolutivas individuais ao professor.	
Trabalho voltado as habilidades do Saeb.	Implicações na prática docente e na escola
Preparação para a prova Saeb em busca por índices.	
Alteração na organização da escola.	
Busca por superação de metas.	
Desconsideração com as práticas pedagógicas individuais do professor.	
Responsabilidade para o professor e gestão escolar.	Responsabilização pelos índices
Sobrecarga aos professores.	
Cobranças dos gestores, da DRE, e dos pais.	

Expectativas na comunidade escolar.	
Pressão e cobrança demasiada aos professores.	
Importância da formação sobre o Saeb.	Práticas de fortalecimento escolar
Importância do trabalho coletivo dos professores.	
Fortalecimento de avaliações internas.	
Formação continuada.	
Apoio da família.	
Apoio da gestão escolar.	
Mais acesso a materiais por mídias digitais na rede estadual.	
Usos de plataformas digitais como suporte para o ensino.	
Site organizado, separado por conteúdos ou temáticas.	Sugestões para o produto educacional
Jogos com pontuações.	
Quizzes que deem feedback sobre as respostas.	
Vídeos explicativos breves, com linguagem fácil para alunos.	
Livros literários com resumos, sobre conteúdos de Matemática.	
Podcasts breves com professores sobre conteúdos de Matemática.	

Fonte: Elaborado pela autora

Após feita a definição dos Eixos Temáticos, buscamos sintetizar ainda mais estes conteúdos, criando as Categorias de Análise. De acordo com Rodrigues (2019, p. 30) “entendemos o processo de categorização como sendo um processo de redução dos dados pesquisados, pois as Categorias de Análise representam o resultado de um esforço de síntese de uma comunicação, destacando-se, nesse processo, seus aspectos mais importantes”.

Na perspectiva de Franco (2005, p. 57) “A categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação seguida de um reagrupamento baseado em analogias, a partir de critérios definidos”. Nesse sentido realizamos a união de Eixos Temáticos que se aproximavam em seus sentidos para definir as categorias. Sendo assim, foram definidos 6 Eixos Temáticos e 2 Categorias que serão melhor exploradas na fase de interpretação.

Quadro 13: Articulação entre os Eixos Temáticos e as Categorias de Análise

Eixos Temáticos	Categorias de Análise
Percepções sobre o Saeb	Saeb e suas implicações

Implicações na prática docente e na escola	
Responsabilização pelos índices	
Práticas de fortalecimento escolar	Práticas que auxiliam o professor
Materiais pedagógicos para o ensino e aprendizagem	
Sugestões para o produto educacional	

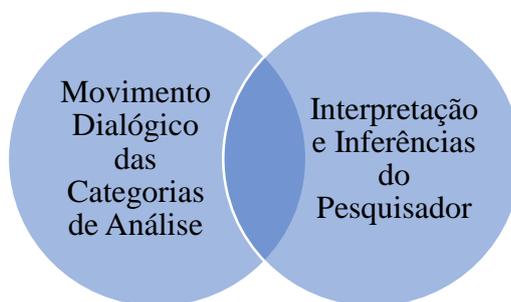
Fonte: Elaborado pela autora

Esta técnica de categorização é muito utilizada na educação, segundo Valle e Ferreira (2025), apresenta um processo de análise do material organizado em Categorias Temáticas, explorando o enunciado dos participantes da pesquisa.

O uso da técnica de análise categorial possibilita a criação de inferências sobre determinado conteúdo a partir da codificação do conteúdo, ou seja, a partir do agrupamento das semelhanças, dos elementos (códigos) parecidos, que, ao final do processo, se constituem em categorias. Essas categorias permitem compreender, descrever, explicar e evidenciar, a partir de um conjunto de contribuições e aproximações, o fenômeno de investigação (Valle e Ferreira, 2025, p. 11)

Posteriormente a definição das categorias, com base na Análise de Conteúdo a próxima fase é o Tratamento dos Resultados. Neste momento o pesquisador se aprofunda na exploração do conteúdo, realizando a interpretação com base em seus referenciais teóricos. Conforme Rodrigues (2019) surgem dois conceitos que fazem parte desta terceira fase, como mostra na figura abaixo.

Figura 22: Tratamento dos Resultados na Análise de Conteúdo.

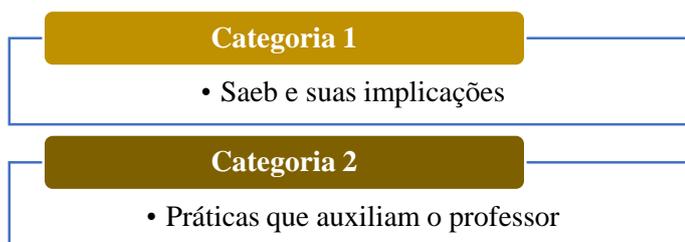


Fonte: Elaborado pela autora.

No movimento dialógico das Categorias de Análise, o pesquisador deve utilizar dos dados produzidos (excertos) e realizar uma interlocução com os teóricos que fundamentam a pesquisa. De acordo com Rodrigues (2019) as interpretações devem ser realizadas pelo pesquisador, por meio da reflexão, intuição e crítica, a fim de extrair uma compreensão dos aspectos principais de cada uma das Categorias de Análise, buscando contemplar os objetivos definidos na pesquisa.

Neste momento vamos explorar cada uma das categorias que foram geradas, juntamente com os Eixos Temáticos, relacionando com os excertos principais que se destacaram dentro destes aspectos, sempre abordando de forma dialógica com o aporte teórico da pesquisa. Duas categorias se destacaram para a interpretação e análise:

Figura 23: Categorias de Análise



Fonte: Elaborado pela autora

Na primeira Categoria de Análise “Saeb e suas implicações” apresentamos as percepções das docentes sobre o Saeb, bem como, sobre como esta avaliação interfere no cotidiano de toda a comunidade escolar. Nesta Categoria foram elencadas 3 Unidades de Registro: Percepções sobre o Saeb; Implicações na prática docente e na escola; Responsabilização pelos índices.

5.1.1 Percepções sobre o Saeb

Na primeira Unidade de Registro “Percepções sobre o Saeb” destacamos algumas falas das professoras participantes, a seguir:

O Saeb é um medidor da avaliação externa que avalia o aprendizado da escola. Então as escolas desenvolvem o trabalho, e esse trabalho é medido por meio de uma prova que vem no final do ano letivo. Então avalia os alunos dos quintos anos e nonos anos, e os alunos ao longo do ano a escola faz um trabalho constante para ver as habilidades (P3).

[...] o Saeb é um parâmetro nacional para saber como que está a educação em todo lugar que tem escola no país. Então qual é o mínimo? Qual é o máximo? Então eu penso que a avaliação de larga, essa do Saeb, ela é para ver o perfil geral, e fazer aqueles apontamentos, onde que avançou, onde que atingiu, o que tem que melhorar, visto por esta perspectiva, é uma avaliação interessante, porém visto de outro modo, a gente sabe que a avaliação externa ela é uma foto e as nossas avaliações internas ela é um vídeo, porque essa comparação? O vídeo tem momentos de pausa, tem momentos que são práticas mais aceleradas, tem práticas que são mais reflexivas. (P3) A estrutura em que é oferecida esse tipo de avaliação eu considero como uma avaliação um pouco excludente. Até quando a gente pensa nos nossos alunos especiais? É uma avaliação que exclui esses alunos, então é uma situação complicada, é um assunto delicado, mas que deve ser mencionado, até quando? Se a escola ela tem que ser tão inclusiva nesse momento de avaliação externa esses alunos eles vão ser

excluídos nesse momento, deveria ter uma forma talvez de incluir os alunos também, né? (P2)

Mas talvez tem que pensar numa forma de identificação nessa avaliação para quando o professor for aplicar ele colocar lá, por exemplo, Síndrome de Down ou Autista, para quando eles forem fazer o fechamento geral da média, eles ver que tem essa especificidade naquela determinada escola, nas escolas e não tem isso é geral, caiu lá pronto (P10)

[...] deixa muito em falta é a questão de não poder avaliar as especificidades desses resultados. Um sistema falho nesse sentido porque é uma avaliação que vem um resultado geral e aí você não consegue filtrar ali, porque que o índice veio baixo? E que habilidade por exemplo ou foi nessa turma aqui, foi então assim, deveria ter uma forma ser mais especificada e ter essa análise mais individualizada nesse sentido desses índices baixos, do que ocasionou aquilo ali. (P2).

Eles querem dados comparativos. Nessa avaliação não vejo algo que está preocupado muito com o pedagógico. Eles estão preocupados com os números (P3).

A partir destas falas, podemos perceber que as docentes percebem o Saeb como uma avaliação externa que é utilizada para avaliar a educação em todo país, porém em suas percepções este sistema apresenta falhas em sua organização. A docente (P3) enfatiza que esta avaliação acontece apenas uma vez ao final do ano para avaliar um ano inteiro de trabalho, e assim representa apenas uma parte, ou seja, “uma foto” de como estão os alunos naquele momento. A mesma faz uma comparação com as avaliações internas que acontecem frequentemente nas escolas, com um “vídeo”, pois ele permite refletir com momentos de pausas sobre o trabalho realizado e assim rever as práticas que necessitam ser aprimoradas.

As autoras Souza e Ferreira (2021, p.20) enfatizam que “as relações da avaliação de larga escala com os resultados da avaliação das aprendizagens em sala de aula podem ser mais efetivas para o conhecimento do aluno, para a reflexão sobre o ensino e para oferecer possibilidades de revisões, replanejamento da escola e do ensino”. E que essas articulações entre as avaliações são possíveis de acontecer, se a cobrança de resultados dos professores não acontecer de forma autoritária, pois desta forma não contribui para a melhoria da qualidade da educação.

Também percebemos pela fala da professora (P2) um descontentamento com esta avaliação, em relação a inclusão dos alunos especiais, uma vez que estes necessitam de uma avaliação adaptada para sua realidade e especificidade. O que demonstra que em sua experiência não houve nenhum tipo de auxílio no dia de aplicação da prova.

Segundo Rebelo e Kassar (2018, p. 919) em sua pesquisa definiu que “No Saeb, a ação do INEP oferece atendimento especializado às deficiências sensoriais (visual e surdez)”. As autoras afirmam que a partir de 2013, a legislação que trata da avaliação passou por mudanças de forma a readequar e adaptar o seu discurso sobre a inclusão escolar, mesmo que deixando a responsabilização às escolas, o encargo de disponibilizar recursos necessários para a aplicação

da prova. Apenas em 2017 que ocorreram mudanças neste aspecto, com o comprometimento do INEP para as adequações necessárias de recursos/auxílios disponibilizados aos alunos com deficiência.

O documento Diretrizes da edição 2023 (INEP, 2023, p. 8) garante que os estudantes da educação especial que participam das avaliações possuem direito a atendimento especializado, desde que estejam matriculados em turmas de aplicação do Saeb e que a escola atualize o cadastro do estudante no Censo Escolar dentro do período estipulado.

O Inep (2023, p. 8) garante que o Saeb ofereceu atendimento especializado na edição de 2023 nos seguintes aspectos:

Atendimento com recursos e profissionais oferecidos pela escola participante; Tempo adicional para a realização dos testes e preenchimento do questionário; Sala extra, com agrupamento adequado às necessidades educacionais especiais; Instrumentos adaptados para estudantes com baixa visão (exclusivo para estudantes que tenham declarado baixa visão no período de coleta do Censo Escolar, até 31/07).

Percebemos por estas orientações que a escola deve se organizar e confirmar a matrícula dos estudantes especiais com a apresentação dos laudos médicos no período estipulado no Censo Escolar, pois dessa forma é possível garantir um atendimento diferenciado para estes alunos. De acordo com o Inep (2024, n. p.):

No Censo Escolar, são coletados os seguintes tipos de deficiência: baixa visão, cegueira, visão monocular, deficiência auditiva, deficiência física, deficiência intelectual, surdez e surdocegueira. Além dessas deficiências, também são coletadas as informações de transtorno do espectro autista (TEA) e altas habilidades ou superdotação. Cabe destacar que a deficiência múltipla é o resultado da associação entre duas ou mais deficiências. Assim sendo, esse campo não se encontra disponível para marcação, ou seja, o Sistema Educacenso registra automaticamente uma pessoa com deficiência múltipla caso tenha sido declarada mais de uma deficiência para ela.

Embora estas deficiências sejam reconhecidas pelo Censo Escolar, a escola sempre enfrenta uma batalha interna para conseguir comprovar por meio dos laudos as especificidades de cada aluno, pois muitas famílias resistem em procurar auxílio dos médicos ou até mesmo negam que seus filhos apresentam alguma deficiência, mesmo com o diálogo com os docentes que notam algumas características em sala de aula. Este ainda é um fator que pode interferir para que os estudantes não recebam o atendimento especializado e garantido seus direitos.

A fala da professora (P10) demonstra uma preocupação sobre como o Saeb também enquadra todos os alunos na mesma régua avaliativa, apresentando uma padronização intelectual com a mesma matriz curricular para todos. Sabemos que os alunos aprendem em

tempos diferentes, em especial os que possuem transtornos ou deficiências. Esta diferença de aprendizagem das crianças especiais não é levada em conta nos índices do IDEB, portanto, este motivo acaba sendo mais um fator de preocupação aos docentes, tendo em vista que as escolas acolhem vários alunos especiais. Isto demonstra mais uma vez, o medo dos índices por causa do julgamento que acontece diretamente aos professores.

Com relação a divulgação dos resultados, a professora (P2), ressalta que não é possível investigar as especificidades, ou seja, de forma mais individualizada, por turmas ou alunos, as informações e dados da avaliação, de forma que o professor possa investigar as defasagens na aprendizagem. De fato, esta avaliação externa não prioriza a divulgação de dados de forma mais detalhada, mas sim, promover índices por meio do IDEB, a fim de estabelecer dados informativos e comparativos sobre escolas, municípios, estados e país.

Como afirma os autores França, Alves e Duarte (2022) o sistema do Saeb, não visa promover um diagnóstico da aprendizagem dos alunos, mas em gerar índices, que acabam gerando nas escolas uma relação de competitividade, criar uma cultura de ranking e propaganda das melhores escolas. Percebemos pela organização do Saeb que seu objetivo não é de realizar devolutivas de forma individualizada. Silva (2023) explica que modificações nas devolutivas ocorreram ao longo das edições do Saeb, transformando sua forma de divulgação dos resultados conforme as alterações de governos. As formas de divulgações produzidas pelo INEP foram: relatórios, Boletim Escolar e o livreto, Painel Educacional, plataforma “Devolutivas Pedagógicas”, na página do site “Resultados Saeb” e uso de planilhas. Em algumas edições estes documentos apresentavam mais detalhes e outros de forma mais sintetizada. Souza e Ferreira (2019, p. 18) consideram que:

O que se pretende afirmar é que dirigentes dos Sistemas de Educação federal, estadual ou municipal não preparam os dados oferecidos pela avaliação a ponto de torná-los úteis para uma reflexão do professor sobre sua prática. O envio de boletins e tabelas às escolas indicando sua pontuação, suas dificuldades, não é suficiente para apoiar o trabalho do professor e da equipe de gestão no sentido de refazer suas práticas. Seria necessário que esses órgãos centrais, ao analisarem as dificuldades dos alunos e as variáveis relacionadas, oferecessem à escola possibilidades mais significativas de análise dos dados.

Nesse sentido, a escola geralmente interpreta a nota do IDEB como o indicador de qualidade da educação e sem muito retorno dos dados oferecidos tentam estipular novas metas e reformular estratégias para melhorar os índices. Portanto, os professores podem utilizar as avaliações internas para realizar diagnósticos mais detalhados, pois, de acordo com Freitas (2017) existem três níveis de avaliações que podem interagir entre si, que são as avaliações em

larga escala (realizada no país, estado ou município), as avaliações institucionais (feita em cada escola) e em sala de aula (feita pelo professor). Cada uma dessas avaliações tem suas especificidades, conceitos e funções na escola.

5.1.2 Implicações na prática docente

Seguindo ainda na primeira categoria, com o segundo Eixo Temático “Implicações na prática docente e na escola”, destacamos algumas falas importantes para a discussão desta temática. Vejamos a seguir:

O nosso trabalho foi em cima daquelas habilidades que os alunos estavam com mais defasagem, daí nós fizemos um planejamento. E nós trabalhamos com atividades, questionários, provas antigas do próprio Saeb, a gente entrou em alguns sites (P4). A avaliação externa ela já é um indício para que a própria escola se organize para receber, tem que ter essa preparação, nós já trabalhamos a avaliação interna, tem escolas que conseguem trabalhar coletivamente, tem escolas que não, mas ela já é esse preparo, porque vem a avaliação externa, caiu ali na mão do professor, se ele não estiver preparado como ele vai trabalhar isto com o aluno? E tem que pensar na questão do aprendizado, no processo de ensino e aprendizado, não apenas no índice, então essa avaliação, também é uma avaliação do professor, onde o professor vai parar, vai respirar, vai refletir a sua própria prática pedagógica, aonde que eu posso estar melhorando, não apenas para o índice externo, mas para o índice interno (P10) [...] a gente tem aquele painel bem bonito, na verdade eu não via aqui na escola, mas na escola que eu lecionei, a gente tinha lá um painel com os índices dos anos anteriores, então assim, todo dia que você ia para a sala de aula, você passava por ele, e você via aquilo, aquele índice, e você sabia, olha, eu tenho que passar, eu tenho que, a minha meta é superar aquilo (P6).

Por meio destes relatos podemos perceber que há alterações pedagógicas e na organização da escola e com a rotina dos professores que atuam nestes anos selecionados para a realização da avaliação do Saeb. A escola estipula metas para superação de índices do IDEB, e as professoras acreditam que para superar as metas estipuladas, deve haver uma preparação para a avaliação do Saeb, por isto, selecionavam materiais diferenciados no estilo das questões do Saeb, para trabalhar os descritores/habilidades que são cobrados nesta avaliação. Elas também acreditam que os resultados destas avaliações é uma forma de avaliação do professor.

Nesse sentido Santos, Santos e Santos (2021) afirma que as unidades escolares readéquam os currículos para atender a estas avaliações, com foco nas disciplinas de Português e Matemática, nos anos que acontecem esta avaliação externa, surtindo um efeito de treinamento, preparando os alunos para a realização de testes, sendo um fato preocupante, pois deixa de lado outros aspectos importantes para o desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes. De acordo com Souza e Ferreira (2019, p. 17):

A escola pressionada pela lógica da competitividade procura levar o professor a desenvolver a avaliação da aprendizagem em sala de aula à imagem e semelhança da avaliação de larga escala: provas tipo testes e questionários, focados apenas nos produtos, definidas a partir das próprias matrizes das avaliações nacionais ou estaduais, sem preocupação de analisar o processo pelo qual alunos desenvolvem suas aprendizagens.

As autoras apontam ainda que os professores devem ir além de uma prova objetiva, buscando compreender não só o que o aluno sabe, mas também o que ele ainda não sabe, o que precisa ser retomado e para que isto aconteça a escola precisa de autonomia para alterar as programações curriculares, pois muitas vezes o professor não tem condições de retomar as dificuldades dos conteúdos estudados, devido à organização curricular.

A professora P10, afirma que é necessário a escola se organizar, porém, de forma a pensar também no processo de ensino e aprendizagem, não somente nos índices. Que o professor deve realizar uma autoavaliação do seu trabalho, rever suas práticas, não somente pensando nos índices externos, mas no índice interno também.

De acordo com Souza e Ferreira (2021) avaliação de larga escala tem objetivos mais amplos que buscam atingir uma população mais extensa, já avaliação em sala de aula pode apresentar análises mais profundas e mais consequentes com as práticas pedagógicas realizadas, uma vez que:

O professor, em sua relação face a face com os alunos em uma sala de aula, pode desenvolver uma avaliação formativa, com critérios e parâmetros que, uma vez estabelecidos, permitem identificar o que o aluno sabe, suas dificuldades, as resistências que os impedem de aprender, os pré-requisitos que lhe faltam. A vivência de tais ações possibilita ao aluno avançar em sua aprendizagem oferecendo a reflexão sobre seu próprio processo de aprendizagem (Souza e Ferreira, 2021, p. 20)

Nesse sentido, embora as avaliações em larga escala afetem diretamente as práticas dos professores, esta não deve ser a única vertente a direcionar a escola e o trabalho dos professores. Existem outros aspectos relevantes para o ensino e outros modos de avaliações que podem contribuir significativamente ao professor.

Segundo Freitas (2017) existem três níveis de avaliações (sistema, escola e sala de aula) que devem trabalhar de forma articulada, respeitando seus níveis de abrangência. De acordo com o autor as avaliações externas ou a avaliação de sistema é um instrumento importante para monitoração das políticas públicas e os dados gerados devem ser encaminhados as escolas para que sejam validados e para encontrar formas de melhoria. Já a avaliação institucional fará a mediação dando subsídios para a avaliação de sala de aula que é conduzida pelo professor.

O autor enfatiza que as avaliações de larga escala devem estar articuladas com a avaliação institucional e de sala de aula. Como afirma Freitas (2017, p. 196), “Não é raro no Brasil encontrarmos a tendência de se querer fazer da avaliação de sistemas um instrumento de avaliação da sala de aula e da escola”. Por isto, é importante a escola e seu coletivo rever sua forma de conduzir as aulas e as avaliações, pois um ano letivo não deve ser conduzido simplesmente pensando em se preparar para uma única avaliação e para reproduzir exercícios em seu modelo, pois, isso se torna cansativo e desgastante aos gestores, professores e alunos.

5.1.3 Responsabilização pelos índices

O último eixo da Categoria 1, se refere a “Responsabilização pelos índices”, envolvendo cobranças de melhorias nos índices e na qualidade da educação, gerando pressão psicológica principalmente aos gestores e professores. Vejamos nas falas das docentes a seguir:

Eu trabalhei em 2015, minha ideia quando fala assim, Saeb, vem toda aquela responsabilidade para o professor que está naquele ano com aquela turma, mas se nós formos analisar, a prova não avalia apenas aquele ano em questão, ela avalia desde o primeiro ao quinto ano. Então todo aquele trabalho que os professores anteriores fizeram, realizou até ali, o professor que está naquele ano que vai ter a avaliação, ele vai dar continuidade (P10).

Os professores que estão com a turma nesse ano, sentem que estão com uma sobrecarga, um peso porque parece que a responsabilidade fica mais essa cobrança, fica mais em relação aos professores do que propriamente ao coletivo. Que tem que envolver todo mundo como foi dito, família, alunos, a gestão escolar. Então foi uma experiência assim até um pouco traumática, eu sofri muito, chorei muito, foram muitas lágrimas porque assim a gente trabalhou arduamente com os alunos essa preocupação com os índices (P2).

Muitas cobranças, pela coordenação, pela DRE, pelos pais (P8).

Eu penso que isso gera uma expectativa muito grande, dois extremos, na escola está tudo indo bem, a expectativa é que avance ainda mais. E na escola que teve retrocesso, a expectativa é, será que o trabalho esse ano dará conta de avançar e ter um resultado de qualidade? Então, acho que a expectativa geral na comunidade escolar se torna expectativa grande (P3).

Quando chegou 2015, que era o ano da prova, eu fiquei desesperada. Meu Deus, e agora? Chega lá na frente, e se eu não conseguir que tenha um bom resultado? Eu cheguei na equipe da coordenação, conversei com as coordenadoras, expus, não tive vergonha, preciso de ajuda. Me ajude, é a primeira vez que vi aquele livro, assim, dessa grossura. Várias coisas ali que a gente tinha que dar conta, porque é cobrado. A escola é cobrada, a coordenação nos cobra, e a gente tem que dar esse resultado (P10). Mas em minha experiência em 2019, como eu estava chegando na escola, então eu não tinha essa consciência ainda, e eu senti todo esse peso, essa pressão, por medo do resultado. E aí a gente sempre pensa, o resultado será a consequência de você, professor, que está hoje no quinto ano. Então, quando a gente chega e não tem essa consciência, é realmente muita pressão, é muito sofrido para um professor que tem a preocupação com o aluno e também com o seu profissional. Porque um professor que é responsável, que ele se preocupa com o aprendizado do aluno, ele tem essa preocupação com o seu profissional. Então, poxa, eu trabalho tanto, vão achar que eu não estou ensinando os meus alunos, que eu não estou fazendo o meu trabalho corretamente, é tanto que presenciei, e os professores vão concordar comigo, em

várias atribuições professores que se eximem de assumir o quinto ano no ano de prova Saeb por medo dessa responsabilidade, dessa pressão na verdade (P2).

Diante destas falas das docentes, observamos frases que demonstram os sentimentos gerados por conta das cobranças sobre o professor, que muitas vezes exige de si mesmo a responsabilidade de gerar bons índices na escola em que leciona. Estas docentes são pressionadas em seu trabalho pelos órgãos de autoridade como as Secretarias de Educação ou as DRE¹¹, pelos gestores escolares e até mesmo pelos pais, que querem colocar seus filhos em escolas que se destacam no IDEB, como é o caso desta escola, que era um destaque em toda região, até mesmo a nível Nacional.

Então, muitas vezes o professor se sente o responsável por estes resultados, até mesmo sem uma rede de apoio da comunidade escolar. O professor pensa até mesmo que o seu perfil profissional possa ser afetado caso os resultados não seja o esperado. Isto faz com que vários docentes se eximem de escolher o quinto ano para lecionar, em ano da avaliação do Saeb, como relatou a docente P2.

Os autores Souza, Carballo e Lucca (2023, p. 5) enfatizam em sua pesquisa que:

[...] A docência é permeada por situações que podem levar à exaustão, tanto física como emocional, devido às precárias condições de trabalho, associados à infraestrutura, características próprias da organização do sistema educacional em escolas públicas e privadas e fatores psicossociais que contribuem para o adoecimento do docente e o desenvolvimento da SB.

Percebemos que muitas são as situações que podem contribuir para o adoecimento mental dos professores, levando-os em alguns casos ao desenvolvimento da SB (Síndrome de Burnout). O estresse no cotidiano do professor pode levar ao adoecimento docente e o surgimento de problemas físicos e emocionais. “Entre os fatores psicossociais se destacam as exigências de trabalho, uma vez que os professores ministram um número cada vez maior de horas-aula para manter as exigências e as pressões existentes” (Souza; Carballo; Lucca, 2023, p. 6).

Nessa perspectiva, a exigência por índices e melhores resultados em avaliações externas pode levar os professores a se preocuparem muito em como alcançar estas metas, porém esta cobrança, em geral, ocorre de forma não saudável para a saúde mental destes docentes, pois a

¹¹ DRE- Significa Diretoria Regional de Educação, que são polos regionais de subdivisão administrativa da Secretaria de Educação de Mato Grosso (SEDUC-MT).

maior responsabilização pelos resultados sobressai em grande parte apenas sobre os professores que lecionam nestas turmas que realizam a avaliação externa.

Elaboramos uma nuvem de palavras para observarmos as palavras que mais se destacaram nas falas docentes neste eixo temático, que podemos conferir na figura abaixo.

Figura 24: Nuvem de palavras sobre a responsabilização do trabalho docente com o Saeb.



Fonte: Elaborado pela autora.

Ao analisarmos a nuvem de palavras observamos que as palavras que mais se destacaram se referem ao professor e coordenação, juntamente com as palavras expectativa, resultado, preocupação, responsabilidade, cobrança, pressão, sobrecarga, responsabilidade, avaliação, experiência, traumática, lágrimas, entre outras. Estas palavras por vezes, resumem a jornada de docentes que trabalham nestes anos de avaliação Saeb.

Na pesquisa de Rodrigues, Brito, Silva e Gonçalves (2025), foi elaborado um hexágono que indica quem são os responsáveis pelos resultados que são apresentados pelo Saeb, indicados pelo IDEB, refazendo a visão de que somente o professor é o responsável pelos resultados apontados pela avaliação do Saeb.

Segundo estes autores, vários aspectos foram apontados em sua pesquisa para cada categoria elaborada pela responsabilização dos Resultados no Saeb: Inep/MEC; Governadores e Prefeitos; Secretarias de Educação; Gestores das Escolas; Professores em serviço; Alunos e Famílias.

Sobre a responsabilização do INEP/MEC - (Ministério da Educação), a pesquisa realizada com vários professores que ensinam Matemática, apontou que existe um descompasso com o tempo de realização da prova do Saeb e a quantidade de questões existentes na mesma, sendo um tempo insuficiente para os alunos terem um melhor raciocínio sobre as questões, levando muitos dos alunos ao “chute”, devido ao tempo insuficiente para bem responder toda a avaliação. E o sistema de TRI utilizado para a correção das avaliações do Saeb, desconsidera as questões tidas como chutes, pois reconhece que o conhecimento ocorre de forma cumulativa, ou seja, para desenvolver as questões mais simples, necessita acertar as mais fáceis (Rodrigues, *et al.*, 2025). Sendo assim, um fato a ser repensado e reformulado pelos órgãos competentes desta avaliação, pois de acordo com Nacarato (2011, p. 28) “Raramente se discute a natureza das provas e o quanto seus formatos estão distantes daquilo que os educadores matemáticos têm defendido como práticas de ensinar e de avaliar em matemática”.

Sobre a responsabilização dos Governadores e prefeitos, segundo Rodrigues *et al* (2025), cabe a garantia de uma valorização dos profissionais da educação com a elaboração de Concursos Públicos, valorização salarial e a estrutura física das escolas. A elaboração de concursos públicos garante que os candidatos sejam selecionados adequadamente após um processo de seleção, garantindo os profissionais mais qualificados e promove a estabilidade no trabalho educacional. Outra medida importante é o cumprimento do piso salarial, incluindo a hora atividade ao professor, a pesquisa apontou que apenas 37% dos estados cumprem com o pagamento da Lei do Piso Nacional. Outro fator que se destacou é com relação aos problemas de infraestrutura escolar, em que os professores indicaram um descontentamento com a falta de climatização, internet e outros materiais necessários que influenciam no processo de ensino e aprendizagem.

Com relação as Secretarias de Educação, os autores apontam que recai a responsabilização da formação continuada de professores, valorização e incentivo para a qualificação profissional. Sobre a formação continuada foi perceptível o descontentamento com o formato que ocorre estas formações sendo realizada sem o diálogo necessário para ressignificar e melhorar as práticas pedagógicas, visto que estes cursos geralmente ocorrem em plataformas digitais. Faz-se necessário também reformular as políticas públicas de incentivo e valorização dos professores, colaborando para suas formações de mestrado/doutorado, bem como para as formações continuadas, para que assim, melhorem também os resultados na aprendizagem dos discentes.

A respeito a responsabilização dos gestores das escolas, a pesquisa realizada aponta que cabe o aprimoramento do acompanhamento pedagógico e da recomposição de aprendizagem dos alunos após a pandemia, os gestores devem também acompanhar as avaliações em larga escala, articulando os resultados obtidos com o contexto escolar, em busca de garantir melhorias no processo educativo. Construindo um ambiente de colaboração entre gestão e professores articulando ações que possam contribuir na questão pedagógica e na escola como um todo.

Sobre a responsabilização dos professores, os autores indicam a necessidade de uma diversificação nas abordagens metodológicas, a utilização das tecnologias digitais em sala de aula e o rompimento com o ensino tradicional. Nesse sentido, os professores devem repensar suas práticas pedagógicas, evitando um ensino de Matemática com método tradicional de ensino voltado para a repetição de exercícios e proporcionar novas metodologias que possam ser mais significativas aos alunos.

Na responsabilização dos pais, cabe o acompanhamento ao desempenho escolar de seus filhos, pois na pesquisa realizada, foi perceptível a decepção dos docentes em relação a participação dos pais na vida escolar dos filhos, principalmente aqueles que apresentam mais desafios na aprendizagem. Apontando a falta de comprometimento das famílias como um fator importante que impacta na qualidade da aprendizagem dos estudantes.

Nesta perspectiva, sobre a responsabilização dos resultados apontados no Saeb, percebemos que são vários os membros responsáveis para que uma educação de qualidade aconteça, é necessário o rompimento da ideia de que somente os docentes são os responsáveis pelos resultados apresentados nestas avaliações. E que os sistemas organizadores destas avaliações externas precisam passar por adequações e modificações em busca de uma forma mais justa e inclusiva de avaliar.

5.1.4 Práticas de fortalecimento escolar

Na segunda Categoria denominada “Práticas que auxiliam os professores” existem mais três Eixos Temáticos a serem discutidos e analisados. O primeiro eixo intitulado por “Práticas de fortalecimento escolar”, destaca falas das docentes a respeito de ações que podem auxiliá-las ou não, no ensino e no trabalho com avaliações externas e internas.

Ano passado eu vi também que os professores tiveram formação, para trabalhar em sala de aula, tiveram vários simulados, mas uma novidade que eu vi do ano passado nessa última prova foi a formação, que os professores receberam formação para poder estar trabalhando com alunos em sala de aula, pois antigamente não tínhamos né?

Recebíamos o material e a gente desenvolvia com aquele material que tinha, agora tem formação, eu acredito que facilitou mais para os professores (P1).

No ano especificamente que eu tive experiência com essa avaliação não teve muito essa questão desse envolvimento com os pais, essa preparação nós tivemos até um curso, um breve curso posso dizer assim um breve curso proporcionado pela DRE (P2).

A escola é cobrada, a coordenação nos cobra, e a gente tem que dar esse resultado. E eu não tive vergonha, não, pedi ajuda, socorro, me ajuda. E assim, eu tive tanta sorte que elas foram, assim, eram pessoas mais experientes do que eu, anos de carreira, e elas deram todo esse suporte. Então, assim, eu sempre friso a questão do trabalho coletivo. A gente teve esse suporte. Elas mostraram para mim, não, não se preocupe não é um resultado do quinto ano, mas, sim do primeiro ao quinto ano. Então, assim, se o resultado for positivo ou negativo, não está nas suas costas, é um trabalho de toda a equipe. Então, a gente tem que ter essa consciência. A consciência também de conseguir desenvolver esse trabalho escola com a família, porque muitas vezes, chega lá no dia da avaliação interna ou externa, o aluno acaba faltando (P10).

Na fala das professoras elas destacam principalmente a importância da formação dos professores, a professora P1 relata que não estava trabalhando com quinto ano, mas observou que no ano anterior alguns professores tiveram formação e recebeu materiais do governo do estado voltados para o ensino e aprendizagem de Língua Portuguesa e Matemática. A mesma professora acredita que isto facilitou o trabalho destes professores.

A professora P2 já relatou que no ano em que trabalhou tiveram apenas um breve curso oferecido pela DRE – MT, demonstrando que não foi o suficiente para auxiliá-los. A mesma docente enfatiza também que não houve um momento de diálogo com a participação dos pais, momento que costumam frisar sobre a importância da participação e dedicação dos filhos com a avaliação do Saeb.

Observando estas falas, percebemos que as docentes sentem a falta de formação continuada voltada ao Saeb, uma vez que recebem tanta cobrança e pressão, isto pode dar uma segurança e autoconfiança a estas docentes que se sentem em alguns momentos sozinhas neste processo. Nacarato (2011, p. 28) afirma que:

Se, por um lado, a mídia e os sistemas de ensino insistem em propor modelos de formação docente em larga escala, por outro, as pesquisas têm revelado que esses modelos não são eficazes, não satisfazem as necessidades dos professores e raramente atingem a seus propósitos. Não há como desconsiderar que o investimento dos sistemas públicos em cursos de formação/capacitação tem sido muito elevado.

Nesse sentido, a autora enfatiza que nunca se investiu tanto em formação docente e também que os professores nunca foram tão criticados e culpabilizados pelos fracassos de seus alunos, ou seja, existe um desencontro entre os investimentos em formação docente e os resultados das pesquisas, indicando que é necessário repensar sobre projetos de formação que

sejam mais eficazes. As formações nesse conceito de treinamentos e capacitação, não valorizam os trabalhos em parcerias, em colaboração, pois estes conhecimentos são produzidos fora dos contextos de atuação dos docentes, sem que estes sejam ouvidos.

Outro destaque nas falas das professoras se refere ao apoio das famílias e da gestão escolar, que torna o processo de ensino mais completo. Demonstrando que este apoio é fundamental para auxiliá-los neste processo de ensino e aprendizagem, pois segundo as mesmas os pais contribuem estimulando os filhos nos estudos e a não faltar no dia das provas. E a gestão escolar dá um suporte emocional e pedagógico a estas docentes.

A fala da professora P10, deixa claro a importância da acolhida e suporte dialógico da gestão escolar e do trabalho coletivo. Ela mencionou que o trabalho realizado é de toda a equipe que trabalhou do 1º ao 5º ano e não somente do professor que trabalhou no 5º ano, juntamente com o apoio da família. Esta escola foi fortemente reconhecida pelos seus trabalhos coletivos que envolvem toda comunidade escolar e principalmente dos professores que compartilhavam conhecimentos, materiais pedagógicos, projetos e até mesmo seus planejamentos. E por isto, esta escola se destacou em um prêmio de gestão escolar em nível nacional e sempre se destacava em nível estadual e regional. Segundo Freitas (2016, p. 134):

Incentivando o trabalho coletivo, os professores podem se apoiar e superar eventuais deficiências pessoais (Sahlberg, 2015). Mas é preciso que tenham, efetivamente, as condições e o estímulo para trabalharem coletivamente. Devem ser desafiados a isso e não desestimulados por padronizações de fora para dentro, gerando passividade. Colocados em um processo de concorrência, os professores têm que contar com recursos exclusivamente pessoais, sem aproveitar o potencial do trabalho coletivo, colaborativo.

O autor também enfatiza que é necessário que a comunidade interna das escolas amadureça e que cada indivíduo contribua nas exigências feitas a si mesmos e na formação dos estudantes. É preciso a mobilização e participação num processo de responsabilização participativa e não no inspecionamento das escolas, baseado na comparação de níveis de aprendizagem (Freitas, 2016).

Nesse sentido, concordamos que a escola deve reforçar o instinto de coletividade com todos os membros da comunidade escolar, fortalecendo o vínculo de pertencimento ao local educativo, compartilhando as responsabilidades educativas de cada estudante, trocando experiências e práticas efetivadas e consolidadas que foram eficazes em seu contexto escolar.

5.1.5 Materiais pedagógicos para o ensino e aprendizagem

Neste eixo, abordamos sobre as falas das professoras que demonstram uma preocupação da gestão e das docentes sobre os materiais pedagógicos que utilizam em ano de avaliação Saeb, ou seja, as docentes buscam materiais que abordem sobre as habilidades que estão na matriz de referência do Saeb.

[...] a gente não tinha tanto acesso ao que temos hoje. Então, hoje tem acesso a diversos materiais, antigamente não, a gente tinha que imprimir, manter todo o material que trabalhava, mas a escola, como ela falou, a escola cobrava, né? Quando eu ia na atribuição de aula, já escolhia mais ou menos para o professor que tinha um pouquinho de conhecimento para trabalhar com o 5º ano e arriscaria de Prova Brasil, então não pode qualquer um pegar, antigamente era meio assim. Mas a verdade, todo o material era impresso, a gente não tinha mídia, como a gente tem hoje, a gente não tinha, por exemplo, acesso ao notebook, o Chromebook que os alunos têm na escola, que facilita o trabalho do professor. Então, o material era todo impresso. E, assim, a cobrança realmente era bem grande (P1).

Quando eu trabalhei com o quinto ano, a gente trabalhava bastante com o site do “Prof. Warles” e também a escola tinha um material que era um livro, um caderno, com os descritores de diversas atividades sobre os descritores da prova Saeb, é Prova Brasil que está escrito no livro de antigamente (P1).

Temos sites, como “Tudo sala de aula”, que foi compartilhado pelo coletivo da escola, uma professora descobriu e passou para todas as outras. Lá tem as atividades por descritores, também tem o do professor Warles (P3).

Do Warles e do professor Adonias também (P1).

Então além do material que já vem pronto, a gente teve uma época na escola que tinha umas revistas do Caed, nessa revista tinha o item, as opções de resposta e o comentário pedagógico daquele item. Tivemos também o site devolutivas pedagógicas, que ele apresentava as questões, as opções de resposta e o porquê de cada opção. Porque o item tem que ter as alternativas plausíveis. Então, tinha tudo isso. Só que esses são materiais que depende muito do professor, no seu planejamento, ele buscar esse tipo de conteúdo também. E aí alguns vão por esse lado, outros já vão pelos itens que já tem indicados, pelos cadernos que vem do governo e tudo mais. Então, há uma variedade, eu acho que nessa variedade de opções que nós temos hoje, que são muitas, tem também aqueles sites que o aluno faz o simulado online e já sai a resposta. Então, tem várias opções. Trabalhamos também com a produção de formulários. Teve uma época na escola que a gente tentou fazer as avaliações digitais. Uma ideia que não foi adiante, mas teve um início e pausou (P3).

A partir das falas das docentes, percebemos que as mesmas buscam materiais pedagógicos que as auxiliam no trabalho com os descritores/habilidades do Saeb. E relatam que antigamente era mais difícil de encontrar materiais adaptados para estes descritores, porém o avanço tecnológico contribuiu para o surgimento e compartilhamento de novos materiais digitais que contribuem e facilitam o trabalho pedagógico das mesmas.

Com a fala da docente P1, entendemos que há alguns anos atrás ela utilizava um livro adaptado aos descritores do Saeb e a forma de reprodução para os alunos era por meio da impressão, pois não havia livro para alunos, somente ao professor. E que a cobrança por

resultados existia na escola até mesmo na hora da atribuição de aula, em que davam a preferência aos professores mais experientes com o 5º ano e com o Saeb. Com isto, compreendemos que não é recente estas cobranças exaustivas por índices nas escolas.

Observamos também pelo discurso da prof. P3, que tinha acesso a outros materiais como revistas e sites que os auxiliavam a entender sobre como eram formuladas as questões das avaliações externas, suas respostas e a explicação sobre cada item. Relatou também que tentaram trabalhar com o uso de formulários, que permite criar questões, simulados e até mesmo avaliações em formatos de formulários, sem muito êxito na escola trabalhada.

Estas medidas tomadas pelas docentes, refletem mais uma vez, que por causa da pressão por superar as metas e índices, reflete o desejo das mesmas em compreender como é a organização das questões e pela concepção de que precisam encontrar materiais que sejam assimilados com os exercícios que caem na Prova Brasil/Saeb. Porém, se somente adaptar materiais parecidos com a avaliação do Saeb fosse o suficiente, várias escolas, até mesmo as que tem índices muito baixos encontrariam a solução para melhorar seus resultados.

Acreditamos que um ensino de qualidade, depende de uma complexidade de fatores. Concordamos com Luckesi (2013, p.70), que o “bom ensino é o ensino de qualidade que investe no processo e, por isso, chega a produtos significativos e satisfatórios. Os resultados não nos chegam, eles são construídos”. Os materiais pedagógicos que contribuem para a aprendizagem dos discentes devem ser aqueles, que os levam a uma aprendizagem mais ativa, autônoma, crítica, significativa, que fazem parte de seu contexto. Cada vez mais vemos a padronização dos materiais didáticos escolares das escolas públicas, com inúmeras apostilas a serem cumpridas ao longo do ano letivo, levando os alunos e professores a uma corrida contra o tempo para finalizar os materiais que são estipulados e obrigatórios de serem seguidos.

De acordo com Freitas, (2016, p. 134):

Os processos de ensino padronizados, com apoio de sistemas e materiais didáticos também padronizados e que levam a unificar ritmos diversos de aprendizagem das crianças, devem ser substituídos pelo estímulo para que cada escola e seus profissionais encontrem caminhos inovadores e flexíveis para qualificar suas crianças. Neste sentido, cada instituição deve desenvolver uma estrutura interna de avaliação de sua qualidade, mobilizadora das forças positivas presentes nela e questionadora das forças desmobilizadoras que possam existir.

Esta busca pela padronização dos conhecimentos de todos alunos, desconsidera as diversidades de aprendizagem em sala de aula e que os alunos aprendem de formas diferentes. Com base nessa concepção a escola deve possuir liberdade para refletir e decidir as práticas e

metodologias que mais se adequam a sua realidade, pois de acordo com Freitas (2016, p. 133) “é a escola que deve ser o centro cultural condutor do processo de mobilização pela melhoria da educação, e não a cultura da avaliação externa, das consultorias e dos órgãos de auditoria e avaliação”.

Esperamos que as docentes consigam realizar seu trabalho seguindo a BNCC e os DRC como é estipulado para todo o país, mas que não se vejam presas a apenas uma metodologia de ensino, forçadas a seguir inúmeras apostilas, simulados e provas externas em qualquer esfera. Que consigam voltar ao prazer de ensinar sem tanta pressão, que tenham mais liberdade para escolher novas metodologias e práticas que façam sentido em seus ambientes escolares.

5.1.6 Sugestões para o produto educacional

No último Eixo da segunda Categoria, identificamos quais atividades relacionadas a Matemática seriam interessantes para auxiliar as docentes do grupo colaborativo da pesquisa em suas práticas pedagógicas. Assim, estas ideias seriam um escopo para a elaboração do produto educacional desta pesquisa, que partia da ideia inicial da criação de site educativo com materiais pedagógicos para auxiliar também outros professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental que ensinam Matemática. A ideia de elaborar um site, foi bem aceita por todas as docentes, que logo pensaram em conteúdos que seriam interessantes para incorporar este ambiente virtual. Vamos observar as falas das docentes com suas sugestões.

Um site com vídeos, os vídeos, às vezes a gente como o professor nos vem falando, a criança não consegue entender. Mas ela escutando uma pessoa de fora, ela consegue compreender de uma maneira diferente, que a gente não consegue chegar naquele aluno. Os quizzes também são bem legais, eles gostam bastante de fazer online (P8). Essas atividades assim de quiz é interessante porque o aluno quando ele está fazendo a atividade e ele já tem uma resposta o que ele acertou, o que ele errou. Então, assim, ele se estimula também. Se alguns alunos, ele fala, não está, eu vou fazer de novo, para ele tentar acertar. Então, isso ajuda muito (P5).

Até tinha um daquela Worldwall, no passado, quando era quarto ano, trabalhei fração. E lá, nas atividades dos quis tem um ranking, ele fica parecendo um ranking online. E eles ficavam disputando entre eles, para ver quem estava mais próximo do primeiro lugar. Então, estimula, são coisas dentro do site que acabam estimulando. Para você ganhar uma vantagem, ganhar um pontinho ali, estimula eles a responder com mais atenção, a querer participar mais (P8).

As provas anteriores, porque é difícil a gente ter acesso (P8).

Eu acho que assim, a matemática tem lá as áreas, as unidades temáticas. Então, você já separa números, todos os descritores de números, atividades que desenvolvem esse descritor. Grandezas e medidas, já separa quilos, geometria, gráficos e tabelas, sabe? Eu acho que se você separar já em grandes áreas, visualiza e fica melhor. E corre-se o risco também de se abrir muito. Você acha muita coisa, e aí você fica ali meio que perdido. Tem que ser meio prático mesmo. E o legal seria também incrementar esse site, não só com coisas Saeb, mas ver das Olimpíadas de Matemática, quais são os

itens que já foram cobrados e se encaixa nos descritores. Porque se está na OBMEP, é porque alguém já validou. E se já validou, o Brasil inteiro já conhece. (P3).

Eu acho que tem que ser vídeos breves, com uma explicação bem simples. Então, mas tem que ser assim, uma linguagem bem de fácil entendimento, e breve. E aí um talvez um outro link para explicar com mais... dentro de um tempo maior. Acho que bem sucinto porque senão ele também não vai guardar (P8).

Como eu sou uma apaixonada pela literatura, de repente, também um espacinho lá para livros literários. Que possam ajudar o aluno leitor a desenvolver. Então, um bocadinho da literatura dos descritores. E aí, por exemplo, quando é geometria? Indica a obra. Ah, quando é números, está a obra. Que são relacionados com a matemática (P3).

Dizer assim, olha, sobre esse assunto, um podcast que eu super indico, fala sobre isso. Professores, comentando, você tem, por exemplo, lá o canal do Mathema, que a menina explica lá em um minuto o que é um bloco retangular em um minuto. O que é um cubo em um minuto (P3).

Analisando as falas das docentes, surgiram várias ideias interessantes para serem contempladas em um site educativo, que passaram por uma análise e optamos por materiais que seriam possíveis de elaborar, dentro do tempo estipulado pelo mestrado e que se enquadrasse na proposta pensada para o produto educacional.

Os materiais elaborados já foram apresentados na seção IV, conseguimos elaborar alguns vídeos voltados para a temática de Números, jogos online, atividades de questões com múltipla escolha em formato de quizzes, também voltado ao Eixo Temático de Números, e que foram desenvolvidas relacionando as habilidades do Novo Saeb e BNCC a fim de atender o pedido das docentes e assim facilitar o trabalho das mesmas. As sugestões de livros literários de vários Eixos Temáticos de Matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental também foram contempladas.

Já os podcasts foram voltados para o professor, para que possam auxiliá-los também na reflexão de suas práticas de ensino. Não atendemos apenas a solicitação de avaliações antigas do Saeb e outros modelos de avaliações externas, não desenvolvemos nenhuma página, pois o produto educacional que pensamos buscava promover práticas que fogem destas avaliações e tragam um formato diferenciado para o ensino em uma proposta mais lúdica, interativa e dinâmica.

5.2 - Etapa II: Avaliação do produto educacional

A segunda etapa de produção de dados foi organizada por um questionário online para avaliação do material produzido e cooperação de ideias para seu aprimoramento. Deste modo contemplamos o quarto objetivo da pesquisa que consiste em avaliar o material produzido de

forma a compreender se ele tem potencialidade para auxiliar o professor em seu trabalho pedagógico.

Elaboramos um questionário no Google Forms, que foi enviado de forma online para as docentes participantes do grupo colaborativo desta pesquisa. As questões se referiam ao produto educacional elaborado com as sugestões coletadas na primeira etapa da pesquisa por meio da roda de conversa. Como as participantes das duas etapas continuaram as mesmas, exceto por uma docente (P9) que não enviou sua resposta, continuaremos a utilizar o mesmo código para a identificação das professoras, conforme a primeira etapa. Também, para realizar a interpretação dos dados produzidos, usaremos os mesmos procedimentos utilizados da Análise de Conteúdo, como realizado na primeira etapa.

Quadro 14: Questionário utilizado na pesquisa

Questionário para as professoras participantes da pesquisa
1) Como você avalia o site?
2) O que você destacaria como relevante do site?
3) Encontrou desafios para utilizá-lo?
4) O que pode ser melhorado no site?
5) Este site pode ajudar para sua prática pedagógica em Matemática?
6) As atividades dispostas no site podem contribuir para a aprendizagem em Matemática dos seus alunos?
7) Espaço para suas considerações, caso queira fazer alguma consideração.

Fonte: Elaborado pela autora

A primeira questão era de múltipla escolha com quatro alternativas de respostas: ruim, regular, bom e ótimo. Nesta questão todas docentes responderam a opção ótima. As próximas questões eram abertas para respostas curtas, portanto elaboramos um quadro que apresenta os excertos, ou seja, Unidades de Contexto e as Unidades de Registro em cada resposta, como podemos observar no quadro abaixo, que aborda sobre o que acharam de relevante no site.

Quadro 15: Respostas da questão 2

Enumeração	Unidades de Contexto	Unidades de Registro
P1	O uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação.	Uso das TDICs
P2	O site apresenta destaques relevantes, contudo, as indicações literárias são um diferencial, pois destacam obras que podem ser utilizadas em diversos	Indicações literárias

	contextos matemáticos, mobilizando também outras unidades temáticas. Sabemos que a leitura é uma prática que traz inúmeros benefícios nas habilidades cognitivas, melhora concentração, raciocínio lógico, interpretação, capacidade criativa. Essas aptidões são essenciais no avanço da aprendizagem, na Matemática e também em outras áreas do conhecimento.	
P3	O site é muito bem organizado e apresenta os tópicos com clareza facilitando o uso do professor, aluno, pai que estiver acessando. É um ótimo recurso. Com certeza será um espaço a ser muito explorado para aprender mais Matemática.	Organização/facilidade
P4	O site traz uma característica visual muito atrativa e dinâmica, tornando-se agradável, oferecendo recursos interativos, como animações sutis, transições suaves e efeitos visuais fazendo com que os estudantes aprendam Matemática de forma divertida.	Atrativo e dinâmico
P5	Todas os sites são bons, interessantes e importantes para que o educando tenha uma aprendizagem mais significativa.	Uso das TIDCs
P6	Destaco a facilidade de acesso ao site e a forma que as questões foram formuladas, sendo de fácil compreensão pelos alunos.	Facilidade
P7	É um site bem completo. Tem tudo o que precisamos num só lugar.	Completo
P8	O banco de questões alinhado a BNCC.	Questões dos Quizzes
P10	Gostei da interatividade do site, o que me chamou muito a atenção foi a parte das indicações literárias, vídeos e podcasts que não é comum em outros sites.	Interatividade, indicações literárias, vídeos e podcasts.

Fonte: Elaborado pela autora

Percebemos pelas respostas que todas docentes gostaram do site e destacaram os aspectos que mais chamaram sua atenção. Realizamos desta mesma forma um quadro para a questão, separando os excertos importantes, ou seja, as Unidades de Contexto e definimos as Unidades de Registro. Após isto, reunimos as Unidades de Registro e definimos os Eixos Temáticos, como apresentado no quadro abaixo.

Quadro 16: Relação entre Unidades de Registro e Eixo Temático

UNIDADES DE REGISTRO	EIXO TEMÁTICO
Uso das TDICs	Destaques do site
Indicações literárias	
Organização/facilidade	
Atrativo e dinâmico	
Completo	
Questões dos Quizzes	
Interatividade	
Vídeos	

Podcasts	
Sem desafios	Desafios encontrados
Desafios em alguns jogos	
Desafios em algumas questões do quiz	
Melhorar com mais opções de atividades	Aprimoramentos no site
Bem organizado	
Ampliar o repertório das seções	
Nenhuma sugestão	
Aumentar o tempo nos jogos	
Desacelerar os áudios dos vídeos	
Alimentar o site	
Acrescentar livros que podem ser baixados	
O site auxilia na prática pedagógica	
Auxilia a revisar conteúdos de forma interativa e envolvente	
Atende as competências da BNCC em relação as TDICs	
Pode despertar o interesse e engajamento	Contribuições na aprendizagem dos alunos
Diversidade de ferramentas de interesse dos alunos	
Possui metodologia atrativa e fácil aos alunos	
Concilia teoria estudada com a prática	
Atividades relacionadas aos conteúdos estudados	
Incentivo pelo uso das TD	

Fonte: Elaborado pela autora

Em seguida elaboramos mais um quadro para definir as Categorias de Análise. Foram geradas duas Categorias juntamente com seus Eixos Temáticos como pode ser observado no quadro a seguir.

Quadro 17: Eixos Temáticos e Categorias de Análise

EIXOS TEMÁTICOS	CATEGORIAS DE ANÁLISE
Destaques do site	Características e vantagens do site
Auxílio na prática pedagógica em Matemática	
Contribuições na aprendizagem dos alunos	
Desafios encontrados	Aprimoramento do site
Aprimoramentos no site	

Fonte: Elaborado pela autora

Neste momento vamos explorar os Eixos Temáticos da primeira Categoria de Análise “Características e vantagens do site”. Com relação ao primeiro Eixo chamado “Destaques do

site”, selecionamos algumas das respostas das docentes participantes da pesquisa que contribuíram com suas opiniões:

O uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (P1).

O site apresenta destaques relevantes, contudo, as indicações literárias são um diferencial, pois destacam obras que podem ser utilizadas em diversos contextos matemáticos, mobilizando também outras unidades temáticas (P2).

O site é muito bem organizado e apresenta os tópicos com clareza facilitando o uso do professor, aluno, pai que estiver acessando. É um ótimo recurso. Com certeza será um espaço a ser muito explorado para aprender mais Matemática (P3).

O site traz uma característica visual muito atrativa e dinâmica, tornando-se agradável, oferecendo recursos interativos, como animações sutis, transições suaves e efeitos visuais fazendo com que os estudantes aprendam Matemática de forma divertida (P4). Destaco a facilidade de acesso ao site e a forma que as questões foram formuladas, sendo de fácil compreensão pelos alunos (P6).

O banco de questões alinhado a BNCC (P8).

Gostei da interatividade do site, o que me chamou muito a atenção foi a parte das indicações literárias, vídeos e podcasts que não é comum em outros sites (P10).

Todas as docentes destacaram algo que mais lhe chamou a atenção, demonstrando que gostaram da proposta pois possibilita o uso da TDICs em suas aulas. E que o site apresentou uma boa organização, separado em tópicos, de fácil acesso para professor e aluno, com um design atrativo e dinâmico. Também chamou a atenção das professoras os conteúdos disponíveis na página como as questões dos quizzes que são alinhadas a BNCC, as indicações literárias, os vídeos e podcasts.

De acordo com Carvalho (2006, p. 7):

Um site educativo tem que ter subjacente os princípios básicos estruturais, de navegação, de orientação, de design e de comunicação de qualquer site, mas, para além disso, um site educativo tem que motivar os utilizadores a quererem aprender, a quererem consultar e a quererem explorar a informação disponível.

Nesse sentido, acreditamos que o site apresentou uma boa estrutura, promovendo um fácil acesso e navegação, com design que chama atenção dos usuários e com conteúdo que são interessantes para o ensino e aprendizagem de professores e alunos dos Anos Iniciais.

No segundo eixo “Auxílio na prática pedagógica em Matemática”, todas docentes afirmaram que o site pode contribuir para suas aulas de Matemática. Observemos algumas falas das professoras:

É um site maravilhoso e com certeza vai auxiliar e muito na minha prática pedagógica (P5).

Sim, possibilita em conjunto a outras didáticas revisar conteúdos e habilidades por meio da resolução de atividades de forma interativa e envolvente para os alunos (P2).

Com toda certeza, gostei muito do site, pois auxiliará muito nas aulas de Matemática, além de atender ao que está previsto nas competências gerais da BNCC em relação ao uso das tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, etc. (P10).

Com toda certeza, ele é um espaço de colaboração para a minha prática pedagógica (P4).

Portanto, é importante que os professores estejam abertos para aderirem as novas tecnologias, como potenciais recursos para inovarem suas aulas, se atentando sempre aos objetivos propostos em suas aulas, com situações desafiadoras e que promovam a construção de novas estratégias para buscar soluções, em busca de uma aprendizagem significativa. Segundo Valente (2018, p. 20) “felizmente, alguns professores têm conseguido explorar esses recursos tecnológicos, integrando-os às atividades que realizam, criando assim, o que tem sido denominado de metodologias ativas de ensino e de aprendizagem”.

No terceiro Eixo “Contribuição na aprendizagem dos alunos” aborda a opinião das professoras com relação ao uso do site e a aprendizagem no ensino de Matemática. Ao serem questionadas se as atividades do site podem contribuir para a aprendizagem dos alunos, as professoras destacaram que:

Sim, pois, além das atividades apresentadas oferecerem propostas pedagógicas e questões baseadas nas habilidades da BNCC, com a utilização de recursos tecnológicos, pode haver um maior estímulo, interesse e engajamento dos educandos, tornando o processo de aprendizagem mais dinâmico (P2).

Certamente. As opções de jogos, quizzes, indicação literária e vídeos são ferramentas que contemplam a diversidade de interesse dos alunos. Então, avalia-se que o site tem potencial para contribuir de forma eficaz com o aprendizado (P3).

Sim, pois traz uma metodologia atrativa e de fácil acesso aos alunos (P4).

Sim, pois através dos sites auxiliará muitos alunos a conseguirem concretizar o que aprenderam na teoria (P5).

Sim, pois o uso das tecnologias digitais é uma outra maneira de incentivar o processo de aprendizagem, mas é necessário haver a conscientização do uso significativo das tecnologias nesse processo, pois muitas crianças e adolescentes usam-na para jogos (P10).

Nesse sentido, percebemos que todas as professoras observaram potencialidade no site e seus conteúdos para a aprendizagem dos estudantes. Segundo Kensky (2003, p.50):

Não há dúvida de que as novas tecnologias de comunicação e informação trouxeram mudanças consideráveis e positivas para a educação. Vídeos, programas educativos na televisão e no computador, sites educacionais, softwares diferenciados transformam a realidade da aula tradicional, dinamizam o espaço de ensino-aprendizagem, onde, anteriormente predominava a lousa, o giz, o livro e a voz do professor.

De acordo com a autora as tecnologias ampliam as possibilidades de ensino, com interação entre professores, alunos, objetos e informações.

Na segunda Categoria que se refere aos “Aprimoramentos do site”, contemplamos dois Eixos Temáticos. O Eixo Temático “Desafios encontrados” se refere as possíveis dificuldades que surgiram ao manusearem os conteúdos propostos no site. Sete docentes relataram não ter encontrado desafios com o site e duas professoras colocaram que encontraram desafios em algumas questões dos quizzes e nos jogos, como podemos observar nas falas destacadas abaixo:

Não. O site está tão bem organizado que nem foi preciso ver o Material de Apoio, que por sua vez, também está muito bem produzido (P3).

Não, o site tem navegação fácil e intuitivo (P4).

Em alguns jogos, pois o raciocínio tem que ser rápido devido ao tempo demarcado (P5).

De forma geral não encontrei desafios, porém alguns alunos que possuem dificuldades de aprendizagem não conseguiram realizar as atividades propostas com facilidade (P6).

Nesse sentido, percebemos que os jogos que foram contemplados no site, alguns deles possuem o tempo para a resposta, esse tempo pode ser ampliado em alguns casos, outros já são tempos fixos, pois fazem parte daquele jogo. Então revemos os jogos do site, adequamos os jogos para que o tempo disponível possibilite que os alunos nessa idade consigam desenvolver um bom raciocínio para responder.

Com relação as questões que foram consideradas muito difíceis para alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, já foram adaptadas e modificadas para que estejam de acordo com as habilidades da BNCC. A respeito de alguns alunos não conseguirem realizar as atividades com facilidade, destacamos que com o ensino organizado por Ciclos de Formação Humana, poderemos nos deparar com alunos que apresentam uma aprendizagem abaixo do esperado para o 5º ano do Ensino Fundamental, por exemplo, que ainda estão em nível de alfabetização. Essa situação nos faz lembrar que, possivelmente, encontraremos em sala de aula a situação de alunos que estejam em tempos/fases diferentes de aprendizagem e isso vai requerer do professor o desenvolvimento de atividades diferenciadas.

Ao produzir o site, delimitamos um ano específico (5º ano do EF), pois é o ano que acontece a avaliação do Saeb, alguns quizzes podem até ser utilizados pelos 4º anos. Porém, não houve tempo suficiente (devido às exigências do curso de mestrado) para elaborar questões para alunos que podem estar em níveis de alfabetização, como os alunos do 1º ciclo (1º ao 3º Ano) ou até mesmo alunos especiais que necessitam de atividades adaptadas.

Portanto, quando os professores tiverem alunos nesta fase de aprendizagem, necessita que pensem em outras estratégias virtuais, que atendam a necessidade de cada estudante, pois atualmente já existem vários sites educativos que contemplam uma abrangência maior de atividades em diversos níveis escolares.

Ainda na segunda Categoria, no último eixo “Aprimoramentos no site” destacamos algumas sugestões propostas pelas docentes:

Ter mais opções de atividades (P1).

Penso que, inicialmente, o site cumpre com o propósito a que foi produzido. Futuramente, pode-se ampliar o repertório das seções, para que se mantenha atualizado (P3).

Os vídeos explicativos são bem legais, porém as falas achei um pouco aceleradas (P6). Ele está ótimo da forma que foi pensado, tem quizzes, jogos, livros, vídeos e podcasts tudo necessário em um lugar só para melhorarmos nossa prática pedagógica. Uma sugestão é sempre "alimenta-lo" para que tenha sempre novidades (P7).

Em minha opinião, o site atende ao objetivo de sua criação, talvez futuramente possa sim acrescentar mais alguns itens como por exemplo na indicação literária o link para ler online ou até mesmo baixar o livro, desde que não viole os direitos autorais (P10)

Com relação as falas das professoras P1, P3 e P7, referem-se que o site continue sendo alimentado, ou seja, acrescentando atividades e novos conteúdos nas seções elaboradas, inovando o site com novidades. Nesse sentido é um desejo e esperamos que o site possa ser recurso de ensino que as auxiliem em suas práticas e que possa continuar sendo aprimorado, contemplando até mesmo outras fases escolares, porém é necessário que uma equipe seja elaborada para acompanhar e desenvolver novos conteúdos. Enfim, pode ser um futuro plano, que dependerá da disponibilidade e apoio de uma nova equipe.

Com relação ao tempo das falas nos vídeos, estas falas foram desenvolvidas por inteligência artificial diretamente pelo Canva com auxílio do aplicativo AiVoov, e não foi encontrada opções para desacelerar as falas, porém podemos pensar em outras estratégias para editar as mesmas.

Sobre a proposta desenvolvida de indicações literárias, servem para que os professores conheçam obras literárias que possam utilizar em suas aulas, porém o mesmo deve procurar este material, uma vez que muitos possuem direitos autorais, os que não possuem direitos autorais ou já estão com seus direitos vencidos, são facilmente encontrados na internet, mas os que não estão disponíveis para download é porque é necessário adquiri-los por meio da compra do material para não colaborar com a pirataria de livros, podendo ser enquadrada no §3º do art. 184 do Código Penal Brasileiro. Já os livros que os autores autorizam o compartilhamento podemos disponibilizar para download no site.

Concluimos a fase de análise do questionário avaliativo das docentes colaboradoras da pesquisa, verificamos que houveram várias avaliações positivas com relação a estrutura e conteúdo do site e que as sugestões de aprimoramentos podem ser contempladas para que assim, possa ser uma ferramenta útil aos docentes que contribua para a potencialização do ensino em Matemática nos Anos Iniciais, especialmente ao 5º ano do EF.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Levando-se em consideração os objetivos propostos para a pesquisa e a problemática levantada, vamos neste momento explorar os resultados alcançados em cada segmento. O **primeiro objetivo** específico consistia em “Mapear pesquisas que discutem sobre a avaliação do Saeb de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental”. A pesquisa foi realizada nas plataformas da Capes, BDTD e ENEM, as palavras chaves utilizadas na pesquisa foram “Prova Brasil, Avaliações externas, IDEB e Saeb” com as palavras “Matemática nos Anos Iniciais 5º ano”. Após a leitura dos resumos das pesquisas que tinham similaridades com estes temas, selecionamos pesquisas que abordavam sobre “práticas pedagógicas e didáticas” para melhor explorá-las. Ao final das seleções, restaram apenas 4 pesquisas, que foram melhor detalhadas.

Foram selecionadas as pesquisas de Thomé (2020), Costa (2015), Tomazi (2024) e Silva (2024), todas são dissertações que apontaram que nas escolas pesquisadas eram desenvolvidas práticas pedagógicas como:

- Simulados.
- Práticas formativas envolvendo o xadrez, desenvolvimento de atividades de raciocínio lógico e desafios.
- Desenvolvimento da prática da leitura para a resolução de problemas da Prova Brasil de Matemática.
- Menor rotatividade de professores.
- Compartilhamento de saberes.
- Desenvolvimento do planejamento escolar a partir dos dados adquiridos na Prova Brasil.
- Materiais pedagógicos disponíveis dentro do ambiente escolar.
- Avaliação baseada no Formato da Prova Brasil/Saeb com o uso de gabaritos.
- Atividades preparatórias para as avaliações externas.

Também relataram que devido a avaliação do Saeb existiam alterações na rotina dos docentes como:

- Aumento da responsabilidade e cobrança aos professores.
- Implicação na autonomia do docente em sala de aula.

- Atrapalha o planejamento elaborado pelos professores.
- Gera uma sobrecarga com maior tempo de trabalho.

Ainda foram apontados desafios com relação:

- Lacunas na formação dos professores, que interferem na conceituação da matemática e nas metodologias utilizadas na prática.
- Falta de conhecimento da Prova Saeb, que leva muitos professores a aderirem aos treinamentos por meio de simulados como forma de preparação para a prova.
- Falta de conhecimento para lidar com alunos especiais.
- Falta de espaço para compartilhamento das experiências educacionais.

Dado o exposto, percebemos que esta avaliação provoca alterações nas práticas pedagógicas, na rotina e na vida dos professores. Que apesar de cada escola pesquisada ter uma realidade diferente, existem também aspectos em comuns, que reafirmam principalmente a necessidade de formações continuadas aos docentes que promovam trocas de experiências e práticas coletivas que auxiliem os professores a superarem as lacunas de conhecimento nos conceitos matemáticos. Nesse sentido, pensamos que as escolas precisam dialogar sobre as avaliações externas e encontrar uma melhor forma de trabalharem sem sobrecarregar os professores.

O **segundo objetivo** versava “Analisar os descritores em que os alunos possuem menor proficiência”, por isto utilizamos uma avaliação interna realizada por professoras do 5º ano do EF na escola pesquisada. Os resultados desta avaliação que ocorreu no ano de 2023, indicou que os alunos apresentavam dificuldades de aprendizagem em habilidades do Eixo Temático de Números, por isto, se tornou um fator importante para escolhermos este eixo para o desenvolvimento do produto educacional.

O **terceiro objetivo** consistia em “Elaborar um material de apoio ao professor que atua nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental abordando descritores/habilidades do Saeb em Matemática”. Antes de elaborar o material realizamos uma roda de conversa com o grupo colaborativo de docentes dos Anos Iniciais, que relataram suas ideias com sugestões de materiais/atividades.

As docentes relataram sempre procurar por materiais que seguem essa perspectiva, principalmente em ano de avaliação Saeb. Estes materiais que antigamente eram dispostos em livros e reproduzidos por cópias, atualmente são mais utilizados de forma digital.

O produto educacional elaborado, o site Intemática: interação+matemática, foi pensado como uma ideia inicial e sugerida ao grupo colaborativo, pois segue uma proposta interativa envolvendo as TDICs que são recursos essenciais na vida atual em sociedade e pode proporcionar um processo de ensino mais dinâmico, lúdico e atraente aos alunos. Nesse sentido, o grupo colaborativo de docentes gostou da proposta e contribuiu com suas ideias e sugestões de materiais e conteúdo que podem colaborar com as práticas pedagógicas de docentes que lecionam Matemática no 5º ano do Ensino Fundamental. Algumas ideias foram selecionadas para serem contempladas no site, como quizzes com perguntas e respostas, jogos online, vídeos explicativos, indicações literárias e podcasts. Os quizzes, jogos e vídeos foram elaborados com base no Eixo Temático de Números, como já explicado na seção IV. Os podcasts voltados para os docentes e as indicações literárias abordaram sobre outros eixos e temáticas da disciplina de Matemática.

Os materiais pedagógicos que são baseados na BNCC e na Matriz de Referência do Saeb, foram apontados como facilitadores para as docentes, uma vez que os trabalhos das mesmas devem estar alinhados com estes documentos que orientam os currículos escolares das escolas do país.

O **quarto objetivo** consistiu em “Avaliar o material produzido, de forma a compreender se ele tem potencialidade para auxiliar o professor em seu trabalho pedagógico”. O site foi avaliado pelo mesmo grupo colaborativo da pesquisa, que aprovou os materiais e conteúdos elaborados, as professoras relataram vários aspectos positivos e algumas sugestões para aprimoramento do site. Afirmaram que o site tem um design atrativo, dinâmico, bem estruturado e organizado, de fácil acesso para professores e alunos. Capaz de potencializar o ensino e aprendizagem de Matemática e contribuir como um recurso metodológico nas práticas pedagógicas dos docentes do 5º ano do Ensino Fundamental.

Respondemos também a **problemática** levantada nesta pesquisa: “Como o trabalho com um material didático interativo com as TDICs (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação), com base nas habilidades da nova matriz do Saeb adequada a BNCC, pode favorecer o ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental”?

Tendo em vista os aspectos observados ao longo desta pesquisa, notamos que os professores buscam materiais pedagógicos que são interativos com as TDICs, para o ensino de Matemática, que estes estejam de acordo com a BNCC ou com a Matriz de Referência do Saeb, para que os auxiliem em suas práticas pedagógicas em sala de aula.

Por causa dos índices do IDEB, as escolas buscam superar suas metas, de forma que estas realizem um “movimento preparatório” até a chegada desta avaliação, ou seja, ocorre uma modificação na organização e no currículo escolar nas disciplinas que são avaliadas, para se adequarem as matrizes do Saeb com os descritores, que foram utilizados até 2023, mas que serão alterados para habilidades devido à adequação da Nova Matriz de Referência do Saeb com a BNCC nas próximas edições do Saeb.

Conforme os relatos das docentes, foi perceptível que este sistema de avaliação causa preocupação demasiada nos professores que lecionam nos anos avaliados pelo Saeb, que se sentem como os principais responsáveis pelos resultados apontados nos índices. Essa cobrança que vem desde as Secretarias de Educação até os gestores escolares, que cobram os professores por melhores resultados nas avaliações externas, causando um desgaste emocional muito grande ao ponto de muitos professores não desejarem lecionar nos 5º anos do Ensino Fundamental.

Estes índices gerados por avaliações em larga escala causam uma competição entre as escolas promovendo um ranking dos índices. E os dados devolutivos para as escolas não são suficientes para compreender detalhadamente as defasagens de aprendizagem dos estudantes. Nesse sentido, é importante que as escolas valorizem suas avaliações internas, as avaliações institucionais (realizadas pelo coletivo da escola) e as avaliações em sala (realizadas pelo professor), pois estas produzem dados capazes de compreender o que o aluno já aprendeu e o que necessita aprender e auxiliam as escolas e professores a refletirem sobre suas ações e práticas.

É necessário repensar sobre a responsabilização dos índices gerados pelas avaliações externas, pois o professor não é o único responsável pela educação dos estudantes. São vários os membros responsáveis para de fato garantir uma melhor qualidade na educação. Nessa perspectiva, Rodrigues *et al.* (2025), afirma que os responsáveis pela garantia da qualidade da educação e dos resultados apontados na avaliação do Saeb, compete ao MEC/INEP, governadores e prefeitos, Secretarias de Educação, gestores escolares, professores, pais e os alunos. Sendo assim, é preciso que cada órgão competente faça sua parte, reveja suas ações e encontrem melhores estratégias para modificar o que está sob sua obrigação.

Os professores e gestores podem fortalecer seu trabalho de forma coletiva, colaborar uns com os outros, trocar experiências positivas, superar os desafios encontrados, compartilhar suas preocupações e buscar soluções para os problemas observados na escola. Os gestores necessitam acolher as angústias dos docentes, apoiá-los e incentivá-los em seu trabalho,

compreendendo que os resultados das avaliações externas são parte de um trabalho coletivo e não somente do professor que está na turma em ano de avaliação.

Sendo assim, o produto educacional elaborado, pensado para auxiliar os docentes em suas práticas pedagógicas no ensino de Matemática, contemplou as expectativas das docentes e poderá servir de apoio em suas aulas, uma vez que é um recurso interativo com as TDICs e apresenta uma forma divertida, atrativa e está de acordo com documentos curriculares que são os norteadores do ensino no país. Portanto, consideramos que concluímos o **objetivo geral** de “Investigar como um material didático de apoio ao professor, interativo com as TDICs, com base nas habilidades da Nova Matriz do Saeb adequada a BNCC, pode contribuir para o ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental”.

Concluímos a pesquisa com satisfação pelo trabalho realizado e em virtude da solicitação das docentes em dar continuidade nos conteúdos dispostos no site, pensamos na possibilidade de participações futuras no edital da Fapemat - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso (Programa Pesquisa e Inovação na Escola – PIE), para que assim possamos continuar atualizando o site e para atender mais públicos e escolas.

Ressaltamos a importância de continuar sendo debatido a temática desta pesquisa que é muito relevante, pois traz destaque a falas docentes que expressam seus sentimentos em relação a carreira docente, apresenta desafios encontrados nesta profissão que carrega muitas exigências e pouca valorização. Para que os órgãos competentes repensem a forma que vem sendo conduzido esse processo das avaliações externas como ocorre com o Saeb. E que todo o avanço na qualidade educacional perpassa por vários responsáveis e fatores como investimentos na estrutura escolar, formação docente, valorização dos profissionais, apoio dos familiares, entre outros aspectos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Luana Costa; DALBEN, Adilson; FREITAS, Luiz Carlos de. O IDEB: limites e ilusões de uma política educacional. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 34, n. 125, p. 1153-1174, out.-dez. 2013.

ALVES, Antônio Maurício Medeiros; GRÜTZMANN, Thaís Philipsen. LITERATURA INFANTIL NO ENSINO DA MATEMÁTICA: relações presentes na formação inicial do futuro docente. **Caderno de Letras**, Pelotas, n. 38, pp.201-214, set-dez 2020.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa edições 70. 1977. 225 p.

BODART, Cristiano das Neves; SILVA, Zaine Paula dos Santos. Podcast como potencial recurso didático para prática e a formação docente. **Ensino Em Re-Vista** | Uberlândia, MG | v.28 | p. 1-26 | e042 | 2021 | ISSN: 1983-1730

BORBA, Marcelo de Carvalho; ALMEIDA, Helber Rangel Formiga Leite de; GRACIAS, Telma Aparecida de Souza. **Pesquisa em ensino e sala de aula**: diferentes vozes em uma investigação. 1ª ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2018. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

BORBA, Marcelo de Carvalho.; LACERDA, Hannah Dora Garcia. Políticas públicas e tecnologias digitais: um celular por aluno. **Educ. Matem. Pesq.**, São Paulo, v.17, n.3, pp.490-507, 2015. III Fórum de Discussão: Parâmetros Balizadores da Pesquisa em Educação Matemática no Brasil.

BRAGA, Karla Michelle de Meneses Caeiro. Podcast: utilização da mídia como instrumento na educação formal. **Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação** (online). Rio de Janeiro: v. 3, n. 1, 2018.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo Escolar**. Brasília, DF: Inep, 2024. Acessado em 26/02/2025. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/censo-escolar>

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Diretrizes da edição de 2023**. Brasília, DF: INEP, 2023. Acessado em 26/02/2025. Disponível em: https://download.inep.gov.br/saeb/diretrizes_da_edicao/2023.pdf

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Escalas de proficiência do SAEB**. Brasília, DF: INEP, 2020

BRASIL, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb)**. 2023. Acessado em 27/04/23 Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb>

BRASIL, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Sistema de Avaliação da Educação Básica Documentos de Referência**. Versão 1.0. Diretoria de Avaliação da Educação Básica. Brasília, DF, 2018.

BRASIL, **LEI Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 20 de dezembro de 1996. Acessado em 08/01/2025. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação-PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm

CARVALHO, Ana Amélia A. **Indicadores de Qualidade de Sites Educativos**. Cadernos SACAUSEF – Sistema de Avaliação, Certificação e Apoio à Utilização de Software para a Educação e a Formação, Número 2, Ministério da Educação, 2006.

CHIRINÉA, Andreia Melanda; BRANDÃO, Carlos da Fonseca. O IDEB como política de regulação do Estado e legitimação da qualidade: em busca de significados. **Ensaio: aval. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 87, p. 461-484, abr./jun. 2015.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

COSTA, Ildenice Lima. **Concepções e práticas avaliativas em matemática de um grupo de professores do 5º ano do Ensino Fundamental e suas relações com a Prova Brasil**. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade de Brasília, 2015.

DICKMANN, Ivanio. **EDUCAÇÃO GAMIFICADA: o passo a passo para usar gamificação na sala de aula**. Veranópolis: Lemniscata, 2023.

FERREIRA, Weberson Campos. Federalismo, SAEB e currículo de matemática. In: MOREIRA, G. E.; ORTIGÃO, M. I. R.; PEREIRA, C. M. M. da C. **Políticas de avaliação e suas relações com o currículo de matemática na Educação Básica** [livro eletrônico] / Geraldo Eustáquio Moreira, Maria Isabel Ramalho Ortigão, Cátia Maria Machado da Costa Pereira (organizadores). -- 1. ed. -- Brasília : SBEM Nacional, 2021. -- (Coleção SBEM ; v. 16)

FIORENTINI, Dario. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In: BORBA, M. de C; ARAÚJO, J. de L. (Orgs.) **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. (Coleção Tendências em Educação Matemática). Autêntica, 2019.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Análise de Conteúdo**. Brasília, 2ª ed.: Liber, Livro Editora, 2005.

FRANÇA, Somario de Oliveira; ALVES, Kallyne Kafuri.; DUARTE, Ana Lúcia Cunha. Utilização do índice de desenvolvimento da educação básica (ideb) pelos gestores escolares: desafios da qualidade da educação. **RIAEE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 17, n. 4, p. 000-000, out./dez. 2022

FREITAS, Luis Carlos de. A importância da avaliação: em defesa de uma responsabilização Participativa. **Em Aberto**, Brasília, v. 29, n. 96 p. 127-139, maio/ago. 2016

FREITAS, Luiz Carlos de. **Avaliação Educacional**: Caminhando pela contramão. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017. (Coleção Fronteiras Educacionais).

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de administração de empresas**. São Paulo, 1995. V. 35, n. 3, p. 20-29.

JÚNIOR, Carlos Augusto Aguiar; ORTIGÃO, Maria Isabel Ramalho; SANTOS, Maria José Costa dos. Desempenho dos estudantes de Ensino Fundamental de escolas públicas em matemática: o que os dados do Saeb 2017 nos revelam? IN: MOREIRA, Geraldo Eustáquio; ORTIGÃO, Maria Isabel Ramalho; PEREIRA, Cátia Maria Machado da Costa. **Políticas de avaliação e suas relações com o currículo de matemática na Educação Básica** [livro eletrônico] 1. ed. Brasília: SBEM Nacional, 2021. -- (Coleção SBEM; v. 16)

KENSKY, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias**: o novo ritmo da informação. Papirus Editora; 1ª edição, 2003. 195 p.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. / Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo, SP: Cortez, 1990.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar** [livro eletrônico]: estudo e proposições / Cipriano Carlos Luckesi. - 1. ed. - São Paulo: Cortez, 2013.

MORÁN, José. **Mudando a educação com metodologias ativas**. [Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II] Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.

MOREIRA, Geraldo Eustáquio; ORTIGÃO, Maria Isabel Ramalho; PEREIRA, Cátia Maria Machado da Costa. **As políticas de avaliação e suas relações com o currículo de Matemática na educação básica**. 1ª ed. Brasília: SBEM Nacional, 2021. V. 16.

NACARATO, Adair Mendes. A formação do professor de matemática: práticas e pesquisa. **REMATEC**, Belém, v. 6, n. 9, p. 26–48, 2011. Disponível em: <https://www.rematec.net.br/index.php/rematec/article/view/376>. Acesso em: 3 mar. 2025.

NUNES, Terezinha; CAMPOS, Tânia Maria Mendonça; MAGINA, Sandra; BRYANT, Peter. **Educação Matemática 1**: números e operações numéricas/ Terezinha Nunes ... [et al] – 2. Ed. – São Paulo: Cortez, 2009.

OLIVEIRA, Maria Marli de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

OLIVEIRA, Priscila Borges Ribeiro; GAMA, Renata Prenstteter. Roda de conversa um instrumento metodológico-tecnológico-formativo-coletivo na Pesquisa em Educação. **Revista Educação e Políticas em Debate** –v. 13, n. 2, p. 1-14, mai./ago. 2024.

ORTIGÃO, Maria Isabel Ramalho. **O SAEB e a matriz curricular de referência em matemática.** In: Reunião Anual da Anped. n. 23. 2000. Anais [...] Disponível em: http://www.ufrj.br/emanped/paginas/conteudo_producoes/docs_23/saeb.pdf Acessado em 13/01/2025.

PERRENOUD, Philippe. **As competências para ensinar no século XXI:** a formação dos professores e o desafio da avaliação/ Philippe Perrenoud... [et al.]; tradução Cláudia Schilling, Fátima Murad – Dados eletrônicos. - Porto Alegre: Artmed, 2007.

REBELO, Andressa Santos; KASSAR, Mônica de Carvalho Magalhães. Avaliação em larga escala e educação inclusiva: os lugares do aluno da Educação Especial. **Revista Educação Especial** | v. 31 | n. 63 | p. 907-922 | out/ dez. 2018.

RIBEIRO, Márden de Pádua. Gestão escolar pública: refém do Ideb? **Dialogia**, São Paulo, n. 24, p. 99-112, jul./dez. 2016.

RODRIGUES, Márcio Urel. **Análise de conteúdo em pesquisas qualitativas na área da educação matemática** – Curitiba: CRV, 2019. 348 p.

RODRIGUES, Márcio Urel. **Análise de conteúdo não é só contar palavras:** análise de conteúdo como procedimento de análise interpretativa de dados em pesquisas qualitativas nas áreas de ensino e educação / Márcio Urel Rodrigues, Aceldo de Jesus Brito (org.) – Curitiba: CRV, 2025. 406 p.

RODRIGUES, Márcio Urel; BRITO, Aceldo de Jesus; SILVA, Luciano Duarte. GONÇALVES, William Vieira. Hexágono da Responsabilização pelos resultados da avaliação externa – SAEB. **ReviSeM**, Ano 2024, n. 3, p. 540 – 571

RODRIGUES, Márcio Urel; GONÇALVES, William Vieira; MACHADO, Luciana Bertholdi; SANTOS, Edivagner Souza dos. Análise de conteúdo para aproximação das abordagens qualitativas e quantitativas. In: Márcio Urel Rodrigues e Aceldo de Jesus Brito (org.). **Análise de conteúdo não é só contar palavras:** Análise de conteúdo como procedimento de análise interpretativa de dados em pesquisas qualitativas nas áreas de ensino e educação. Curitiba: CRV, 2025. 406 p.

SANTANA, Maria. Valquíria. Barbosa.; FONSECA, Josefa. Sônia Pereira da. A reforma do sistema de avaliação brasileiro rumo a cruzada da base nacional comum curricular. **Revista de Ciências Humanas e Sociais**. V. 9, n.1, mai.-ago., 2023.

SANTOS, Valéria Prazeres dos; SANTOS, Ivanei Carvalho dos; SANTOS, Arlete Ramos dos. Índice de desenvolvimento da educação básica (proficiência e fluxo): porque avançamos tão pouco? **RIAEE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 16, n. esp. 2, p. 1058-1076, maio 2021.

SILVA, Elisângela Fernandes da. **SAEB 2017-2019:** uma análise sobre a transparência na divulgação dos resultados. (Dissertação) 190f. Universidade Estadual de Campinas. Campinas – SP, 2023.

SILVA, Graciele Alves da. **O Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) e seus efeitos no trabalho docente nos anos iniciais do Ensino Fundamental da Rede Estadual de Educação de Uberlândia/MG**. 162p. 2024. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2024.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa: educação, comunicação, mídia clássica...** 6ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012. (Coleção práticas pedagógicas).

SILVA, Mirian Souza da; CARVALHO, Mark Clark Assen de. Percurso do Saeb no Brasil: história e debate. **Humanidades e Inovação**. V. 9 n 3, 2022. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/6690> Acessado em 17/12/24.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. **Jogos de matemática de 1º ao 5º ano**. Porto Alegre: Artmed, 2007. 152p. :il.;23cm. – (Série Cadernos Mathema Ensino Fundamental).

SOUSA, Clarilza Prado de; FERREIRA, Sandra Lúcia. Avaliação de larga escala e da aprendizagem na escola: um diálogo necessário. **Psic. da Ed.**, São Paulo, 48, 1º sem. de 2019, p. 13-23.

SOUZA, Meire Nadja Meira de. Os efeitos do Saeb 5ef na visão docente: uma abordagem bibliométrica. In: MOREIRA, G. E.; ORTIGÃO, M. I. R.; PEREIRA, C. M. M. da C. **Políticas de avaliação e suas relações com o currículo de matemática na Educação Básica** [livro eletrônico] / Geraldo Eustáquio Moreira, Maria Isabel Ramalho Ortigão, Cátia Maria Machado da Costa Pereira (organizadores). -- 1. ed. -- Brasília: SBEM Nacional, 2021. -- (Coleção SBEM; v. 16)

SOUZA, Maira Cazeto Lopes de; CARBALLO, Fábio Peron; LUCCA, Sérgio Roberto de. Fatores Psicossociais e Síndrome de Burnout em professores da Educação Básica. **Psicologia Escolar e Educacional**. 2023, v. 27.

THOMÉ, Roberto Jefferson. **Práticas declaradas por professores e gestores sobre o ensino de matemática: estudo de uma escola com alto índice na Prova Brasil**. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, 2020.

TOMAZI, Fernanda. **A prova Saeb e o professor que ensina matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Uma Revisão Sistemática**. 2024. 87 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Educação Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Cascavel, 2024.

VALENTE, José Armando. **Inovação nos processos de ensino e de aprendizagem: o papel das tecnologias digitais**. In: Tecnologia e educação [recurso eletrônico]: passado, presente e o que está por vir / organizado por: José Armando Valente, Fernanda Maria Pereira Freire e Flávia Linhalis Arantes. – Campinas, SP : NIED/UNICAMP, 2018.

VALLE, Paulo Roberto Dalla; FERREIRA, Jacques de Lima. Análise de conteúdo na perspectiva de Bardin: contribuições e limitações para a pesquisa qualitativa em educação. **Educação em Revista**. Belo Horizonte, v.41, e49377, 2025.

YIN, Robert K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim** [recurso eletrônico] / Robert K. Yin; tradução: Daniel Bueno; revisão técnica: Dirceu da Silva. – Porto Alegre: Penso, 2016.

APÊNDICES

Apêndice 1 – Quadros com os trabalhos encontrados na pesquisa bibliográfica.

Temática: AVALIAÇÃO EXTERNA, RESULTADOS E INFLUÊNCIAS					
Título	Autor(es)/universidade(s)	Ano	Fonte	Tipologia	
PROVA BRASIL DE MATEMÁTICA DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: resultados nas plataformas devolutivas pedagógicas e qedu	Jocasta Conceição Stadler. Universidade Estadual de Ponta Grossa.	2017	BDTD	Dissertação	
AVALIAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS: algumas considerações sobre a produção da capes e do ENEM	Fernanda Celestino de Souza Meneguello. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Klinger Teodoro Ciríaco. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.	2016	ENEM	Artigo	
AVALIAÇÕES EXTERNAS E CONSEQUÊNCIAS COMUNS NA PRÁTICA EDUCATIVA	Eva Aparecida de Gois Caio. UNESP.	2016	ENEM	Artigo	
INFLUÊNCIA DAS AVALIAÇÕES EM LARGA ESCALA EM ESCOLAS DE UM MUNICÍPIO DO RIO GRANDE DO SUL	Ednei Luís Becher. Instituto Federal do Rio Grande do Sul. Jutta Cornelia Reuwsaat Justo. Universidade Luterana do Brasil.	2016	ENEM	Artigo	
AVALIAÇÕES EXTERNAS: IMPLICAÇÕES SOBRE O TRABALHO ESCOLAR COM MATEMÁTICA	Claudio Fernandes da Costa. Universidade Federal Fluminense – Uff	2013	ENEM	Artigo	
AVALIAÇÕES EXTERNAS, ESCOLAS, PROFESSORES DE MATEMÁTICA, MÁQUINAS DE GUERRA, APARELHOS DE ESTADO,	João Ricardo Viola dos Santos. Edivagner Souza Santos. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS	2020	CAPES	Artigo	
PERFORMATIVIDADE E EDUCAÇÃO: A INFLUÊNCIA DAS AVALIAÇÕES EXTERNAS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA	Jéssika Pâmela de Oliveira Pereira; Kátia Silva Cunha - Universidade Estadual do Oeste do Paraná.	2022	CAPES	Artigo	
USOS DOS RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES EXTERNAS PELAS SECRETARIAS DE EDUCAÇÃO, GESTORES ESCOLARES E PROFESSORES	Regilson Maciel Borges; Karolayne Rezende de Carvalho; Thaís Mariana de Freitas; Eder Adriano Mendonça. Universidade Federal de Lavras – UFLA.	2021	CAPES	Artigo	
AS AVALIAÇÕES EXTERNAS DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL: estudo sobre a microrregião de ubá/mg (2015)	Cristiane Aparecida Baquim; Matheus Enrique Brasiel. Universidade Federal de Viçosa – UFV.	2015	CAPES	Artigo	
UM OLHAR PARA A DESIGUALDADE EDUCACIONAL EM MATEMÁTICA NO BRASIL: PARA ALÉM DAS METAS DO IDEB (2021)	Franciney Carvalho Palheta; Isabel Cristina Rodrigues de Lucena; Heliton Ribeirotares. Universidade Federal do Pará – UFPA.	2021	CAPES	Artigo	

Temática: PROGRAMAS E POLÍTICAS EDUCACIONAIS					
Título	Autor(es)/universidade(s)	Ano	Fonte	Tipologia	
AVALIAÇÃO DE IMPACTOS DAS POLÍTICAS DE CICLOS SOBRE O DESEMPENHO ESCOLAR NO BRASIL: uma análise em escolas públicas dos anos iniciais do ensino fundamental entre os anos de 2011 e 2017	Fernanda Rosado Coelho Cassuce - Universidade Federal de Juiz De Fora.	2021	BDTD	Tese	
AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS SOBRE O DESEMPENHO DOS ALUNOS DAS ESCOLAS PÚBLICAS NO BRASIL	Roni Barbosa Moreira - Universidade Federal de Viçosa.	2015	BDTD	Tese	
PROGRAMA NACIONAL DO LIVRO DIDÁTICO E SISTEMAS APOSTILADOS DE ENSINO: um diálogo mediado pelas evidências da Prova Brasil	Karine Bueno do Nascimento – Universidade Federal de Santa Maria.	2015	BDTD	Dissertação	
O IMPACTO DA EDUCAÇÃO EM TEMPO INTEGRAL NO DESEMPENHO ESCOLAR: uma avaliação do programa mais educação	Juliana Mara de Fátima Viana Gandra – Universidade Federal de Viçosa.	2017	BDTD	Dissertação	
O ENSINO DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: implicações das políticas de alfabetização	Eduardo de Almeida Andrade - Universidade Federal de Minas Gerais.	2016	BDTD	Dissertação	
UM OLHAR MATEMÁTICO SOBRE A HISTÓRIA, MATRIZ E AVALIAÇÕES DA GESTÃO PÚBLICA DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA-GOIÁS.	Klícia Rayanne Ferreira dos Santos - Universidade Federal De Goiás (UFG).	2021	BDTD	Dissertação	
A SENSIBILIDADE DO IDEB A VARIÁVEIS EDUCACIONAIS AVALIADA POR UM MODELO MATEMÁTICO	Natália de Mesquita Matheus - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo Puc- SP .	2014	BDTD	Tese	
ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA COMO POLÍTICA PÚBLICA: estudo curricular de matemática	Ednéia Consolin Poli. Universidade Estadual de Londrina.	2016	ENEM	Artigo	
O IDEB: LIMITES E ILUSÕES DE UMA POLÍTICA EDUCACIONAL	Luana Costa Almeida - Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Adilson Dalben – Centro Universitário Salesiano de São Paulo. Luiz Carlos de Freitas - Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).	2013	CAPES	Artigo	
RELAÇÃO ENTRE INVESTIMENTO FINANCEIRO E INDICADORES EDUCACIONAIS NO BRASIL	Lara Elena Ramos Simielli - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FE/USP).	2017	CAPES	Artigo	

	Ana Carolina Pereira Zoghbi - Universidade de Brasília (FACE/UnB).			
--	--	--	--	--

Temática: AVALIAÇÃO, CURRÍCULO E ORGANIZAÇÃO				
---	--	--	--	--

Título	Autor(es)/universidade(s)	Ano	Fonte	Tipologia
PRINCÍPIOS E PROPOSTAS SOBRE O CONHECIMENTO MATEMÁTICO NAS AVALIAÇÕES EXTERNAS	Stefanie Lello Wilkins - Universidade de São Paulo.	2013	BDTD	Dissertação
AS AVALIAÇÕES EXTERNAS E A ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO: um estudo metodológico de pesquisas realizadas em periódicos voltados para a avaliação educacional	Ildenice Lima Costa Secretaria de Estado de Educação – DF.	2016	ENEM	Artigo
AS AVALIAÇÕES EXTERNAS E A ORGANIZAÇÃO DO ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	Andressa Wiedenhöft Marafiga; Halana Garcez Borowsky Vaz; Gabriela Fontana Gabbi - Universidade Federal De Santa Maria (UFSM).	2013	ENEM	Artigo
REPETÊNCIA ESCOLAR NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: evidências a partir dos dados da prova brasil 2009	Maria Isabel Ramalho Ortigão; Glauco Silva Aguiar	2013	CAPES	Artigo
TECENDO REDES INTELLECTIVAS NA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: relações entre currículo e avaliação externa (SPAECE)	Maria José Costa Dos Santos - Universidade Federal do Ceará – UFC/Brasil. Maria Isabel Ramalho Ortigão - Universidade Estadual do Rio de Janeiro – UERJ/Brasil.	2016	CAPES	Artigo
AVALIAÇÃO EM LARGA ESCALA E CURRÍCULO: relações entre o PISA e a BNCC	Emilly Gonzales Jolandek; Ana Lúcia Pereira; Luiz Otavio Rodrigues Mendes.	2019	CAPES	Artigo
O ALGORITMO DO IDEB E AS METAS PROJETADAS PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA: uma análise estatístico-matemática	Denilson Junio Marques Soares - Instituto Federal de Minas Gerais. Talita Emidio Andrade Soares - Universidade Federal do Espírito Santo. Wagner dos Santos- Universidade Federal do Espírito Santo.	2023	CAPES	Artigo
DEMOCRACIA ESCOLAR: onde você se coloca na avaliação em larga escala?	Antonio Gonçalves Nunes Neto - Universidade Tuiuti do Paraná – UTP. Poliana Zacarias Verdiano - Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR.	2022	CAPES	Artigo

Temática: PROFICIÊNCIA, ENSINO E APRENDIZAGEM				
--	--	--	--	--

Título	Autor(es)/universidade(s)	Ano	Fonte	Tipologia
--------	---------------------------	-----	-------	-----------

A COMPREENSÃO DO PROFESSOR SOBRE OS ERROS DOS ALUNOS, EM ITENS ENVOLVENDO EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM DOS NÚMEROS RACIONAIS, NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	John Kennedy Jerônimo Santos - Universidade Federal de Pernambuco.	2015	BDTD	DISSERTAÇÃO
NOVAS EVIDÊNCIAS SOBRE O EFEITO DA PRÉ-ESCOLA NOS TESTES DE PROFICIÊNCIA DO SAEB	Edi Flores Reyna - Universidade Federal de Viçosa.	2019	BDTD	DISSERTAÇÃO
NÍVEL DE PROFICIÊNCIA DO IDEB DE MATEMÁTICA: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AS ESCOLAS MUNICIPAIS E ESTADUAIS DE CASCAVEL	Marceli Ribeiro dos Santos - Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste.	2021	BDTD	DISSERTAÇÃO
PROFESSORES DO 5º ANO E ITENS DE AVALIAÇÃO DA PROVA BRASIL: O TRABALHO VOLTADO AO ENSINO DE NÚMEROS NATURAIS E ÀS OPERAÇÕES COM NÚMEROS NATURAIS	Jozeildo Kleberson Barbosa - Universidade Cruzeiro do Sul – Unicsul.	2013	ENEM	ARTIGO
AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA COM BASE NAS HABILIDADES EXIGIDAS NA PROVA BRASIL DE QUINTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	Dayani Quero Da Silva; Joselene Marques. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Cp.	2013	ENEM	ARTIGO
O ENSINO DE MATEMÁTICA E O DESEMPENHO ESCOLAR NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	Juliana de Cássia Gomes da Silva. Fatima Maria Leite Cruz Universidade Federal De Pernambuco-UFPE.	2022	ENEM	Artigo

Temática: PERCEPÇÕES E REFLEXÕES DOS EDUCADORES

Título	Autor(es)/universidade(s)	Ano	Fonte	Tipologia
PERCEPÇÕES DE UM GRUPO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA ACERCA DAS AVALIAÇÕES EXTERNAS E SUA INFLUÊNCIA NA PRÁTICA DOCENTE CONCEPÇÕES E REFLEXÕES	Roberto Arlindo Pinto - Universidade Federal de Ouro Preto	2016	BDTD	Dissertação
PROVA BRASIL: COMPREENDENDO OS SENTIDOS ATRIBUÍDOS POR PROFESSORES AO DESEMPENHO DOS ESTUDANTES	Rosimary Rosa Pires Zanetti - Universidade Federal de Goiás	2015	BDTD	Dissertação
AVALIAÇÕES EM LARGA ESCALA: REFLEXÕES ACERCA DOS CAMPOS CONCEITUAIS ADITIVOS E MULTIPLICATIVOS	Daniela Alves Da Silveira Moura; Matheus Henrique Damasceno; Mayara Dos Santos Pereira; Carla Silva Santos;	2016	ENEM	Artigo

	Jormana Raquel Rodrigues Vieira - Faculdade De Pará De Minas.			
REVELAÇÕES DE PROFESSORES DO 5º ANO DA REDE PÚBLICA DE LAURO DE FREITAS – BA, A RESPEITO DE QUESTÕES RELATIVAS À PROVA BRASIL DE MATEMÁTICA	Tereza Cristina Bastos Silva Lima. Edda Curi - Universidade Cruzeiro do Sul	2016	ENEM	Artigo

Temática: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E DIDÁTICA

Título	Autor(es)/universidade(s)	Ano	Fonte	Tipologia
MELHORES PRÁTICAS E PERFORMANCE DE ESCOLAS MUNICIPAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO CEARÁ: ANÁLISE DA EFICIÊNCIA NA GESTÃO ESCOLAR (2021)	Felipe Furlan Soriano; Alexandre Pereira Salgado Junior; Juliana Chiaretti Novi; Diogo Furlan Soriano; Perla Calil Pongeluppe Wadhy Rebehy - Universidade de São Paulo – USP.	2021	CAPES	Artigo
AS CONCEPÇÕES E PRÁTICAS AVALIATIVAS EM MATEMÁTICA DE UM GRUPO DE PROFESSORES DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL E SUAS RELAÇÕES COM A PROVA BRASIL PRÁTICAS E DIDÁTICA	Ildenice Lima Costa - Universidade De Brasília – UNB	2015	CAPES E BDTD	Dissertação
PRÁTICAS DECLARADAS POR PROFESSORES E GESTORES SOBRE O ENSINO DE MATEMÁTICA: ESTUDO DE UMA ESCOLA COM ALTO ÍNDICE NA PROVA BRASIL	Roberto Jefferson Thomé - Universidade Federal de São Carlos.	2020	BDTD	Dissertação
ESCOLA E PROVA BRASIL: como as práticas escolares podem influenciar os índices de proficiência em matemática	Guilherme Da Cruz Moraes; Karin Ritter Jelinek - Universidade Federal do Rio Grande (FURG).	2017	CAPES	Artigo

Temática: GESTÃO E AVALIAÇÃO

Título	Autor(es)/universidade(s)	Ano	Fonte	Tipologia
ATUAÇÃO DE EQUIPES GESTORAS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS	Antonio Carlos Arantes - Universidade Federal de São Carlos – Campus de Sorocaba.	2018	BDTD	Dissertação
AÇÕES DE EQUIPES GESTORAS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS	Antonio Carlos Arantes; Renata Prensteter Gama - Universidade Federal de São Carlos.	2019	CAPES	Artigo

GESTÃO ESCOLAR, LIDERANÇA DO DIRETOR E RESULTADOS EDUCACIONAIS NO BRASIL	Ana Cristina Prado De Oliveira- Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Cynthia Paes De Carvalho - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.	2018	CAPES	Artigo
--	---	------	-------	--------

Temática: FORMAÇÃO DOCENTE				
Título	Autor(es)/universidade(s)	Ano	Fonte	Tipologia
RELAÇÃO ENTRE FORMAÇÃO DOCENTE E DESEMPENHO DE ALUNOS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS	Josiane Bernini Jorente Martins - Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE.	2016	BDTD	Dissertação
AVALIAÇÕES EXTERNAS EM MATEMÁTICA: ESTÍMULO PARA O PROFESSOR SER UM INVESTIGADOR	Luiz Henrique Ferraz Pereira - UPF - Universidade de Passo Fundo.	2017	CAPES	Artigo

Apêndice 2 - Roteiro de questões norteadoras para a roda de conversa com o grupo de professores (etapa inicial):

- 1) O que vocês já conhecem sobre a avaliação do SAEB?
- 2) O que vocês acham sobre essa avaliação?
- 3) Existem cobranças relacionadas a essa avaliação? Por quem?
- 4) Existem preocupações suas como docente em relação a essa avaliação?
- 5) Que tipo de materiais vocês utilizam para trabalhar os descritores do SAEB?
- 6) Vocês acham que um site com atividades matemáticas com base nos descritores contribuiria para a sua aula?
- 7) Quais tipos de atividades relacionadas a matemática seriam interessantes para auxiliá-los em sua prática?

Apêndice 3 - Questões para os professores para avaliação do produto educacional (etapa final)

- 1) Como você avalia o site?
- 2) O que você destacaria como relevante do site?
- 3) Encontrou desafios para utilizá-lo?
- 4) O que pode ser melhorado no site?
- 5) Este site pode ajudar para sua prática pedagógica em matemática?
- 6) As atividades dispostas no site podem contribuir para a aprendizagem em matemática dos seus alunos?
- 7) Espaço para suas considerações, caso queira fazer alguma consideração.

Apêndice 4 - CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (CLE)

O (a) senhor (a) está sendo convidado (a) a participar como voluntário (a) da pesquisa intitulada “**SAEB E O ENSINO DE MATEMÁTICA: UMA ABORDAGEM INTERATIVA DE DESCRITORES NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**”, que tem como objetivo investigar se um material interativo que aborde descritores do SAEB pode contribuir com professores dos anos iniciais em seu trabalho pedagógico no ensino de matemática. A pesquisa será desenvolvida pela mestrandia Eliane Cristina Castilho, do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática, da Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Universitário de Sinop. Leia cuidadosamente o que segue e caso tenha alguma dúvida pergunte a responsável pelo estudo.

Em relação ao aspecto metodológico, na primeira etapa será realizada uma roda de conversa composta por um grupo de professores pedagogos do 3º ao 5º ano do Ensino Fundamental, com pretensão de desenvolver um trabalho colaborativo para identificar as necessidades de práticas docentes relacionadas a avaliação do SAEB. A partir dos dados da entrevista pretende-se elaborar um site educativo com propostas de atividades contemplando os descritores do SAEB. Na segunda etapa, após a elaboração do site os (as) senhores (as) receberão um questionário online que será enviado para o e-mail pessoal, para avaliação do material proposto no site. Neste questionário terão a oportunidade de elencar suas considerações e contribuições.

A roda de conversa será feita na escola, com duração de 2 horas, em um horário e data que possibilite a participação dos indivíduos da pesquisa. Todos os materiais produzidos têm a finalidade específica de fornecer dados para esta pesquisa. Durante o processo, os momentos de roda de conversa serão gravados obtendo áudio para posterior análise das contribuições. Os resultados da pesquisa realizada serão publicados em eventos ou publicações científicas, sem a identificação, sendo mantido o sigilo de suas informações e garantida sua privacidade. Se for da sua vontade, poderá ser adicionado como colaborador de autoria do site, após a avaliação do mesmo.

O (a) participante poderá concordar ou não em participar da pesquisa, o convite será enviado pela pesquisadora pelo whatsapp ou e-mail individual. Caso concorde e aceite participar da pesquisa este termo deverá ser assinado e entregue antes da realização da entrevista. Os participantes poderão acessar as questões norteadoras antes de iniciar a roda de conversa, para uma tomada de decisão das falas a serem expressadas.

Sendo a pesquisa desenvolvida de caráter científico, trará benefícios a sociedade interessada no assunto, docentes que poderão utilizar o material elaborado em suas práticas pedagógicas. Para os (as) participantes da pesquisa, acarretará em possíveis benefícios, que advém da colaboração e da experiência de participação, que podem fornecer novos conhecimentos e reflexões quanto à temática em foco.

Considerando que toda pesquisa em que envolva seres humanos, têm-se riscos, serão adotadas medidas com o intuito de diminuí-los, sendo que todo o processo será conduzido com ética e responsabilidade pela pesquisadora.

Assim, os riscos aos participantes são mínimos, somente se houver algum desconforto com possíveis lembranças de experiências docentes e na interação com os demais participantes. Os (as) participantes poderão sentir-se avaliados (as) por se tratar de assuntos relacionados à docência e a gestão de sua instituição. Os riscos serão minimizados por meio de diálogo, resgatando sempre que necessário os objetivos e métodos da pesquisa, bem como deixando claro a possibilidade da sua retirada da entrevista ou questionário, temporariamente ou total, sem nenhum prejuízo ao participante.

Lembrando que, na publicação dos resultados da pesquisa, não serão reveladas informações pessoais ou imagem, respeitando a sua privacidade.

Qualquer dúvida a respeito da pesquisa, o senhor(a) poderá entrar em contato com a professora (pesquisadora) Eliane Cristina Castilho, que estará à sua disposição pelo telefone (66) 98411-82362, bem como pelo e-mail: elianecastilhojuara@gmail.com. Em caso de dúvidas sobre os aspectos éticos da pesquisa poderá entrar em contato com o Comitê de ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFMT campus de Sinop. Localizado na Avenida Alexandre Ferronato, 1200, Bloco 16, sala 01. Bairro Cidade Jardim. Sinop, MT. CEP 78.550-728. Telefone: (66) 3533-3199 E-mail: cephumanos.cus@ufmt.br. O comitê de ética em pesquisa (CEP) é um órgão institucional e interdisciplinar, que tem por objetivo proteger o bem-estar dos indivíduos pesquisados e avaliar os projetos de pesquisa que envolvam a participação de seres humanos. Esse documento impresso em duas vias será assinado e rubricado em todas as páginas pelo senhor (a) e pela professora (pesquisadora), dessa forma uma das vias ficará com sr. (a) e a outra via será arquivada pela pesquisadora por cinco anos. Asseguramos que terá acesso ao relatório final com o resultado do estudo da pesquisa, bem como acesso ao registro do consentimento sempre que solicitado conforme Resolução CNS n.º 510, de 2016, Artigo 17, Incisos VI e X.

De acordo com a Resolução CNS n.º 510, de 2016, Artigo 9º, Inciso VI, todo participante de pesquisa tem direito a indenização caso comprove danos causados em função da pesquisa.

Juara-MT, _____ de _____ de 2024.

Eliane Cristina Castilho
Professora (pesquisadora)

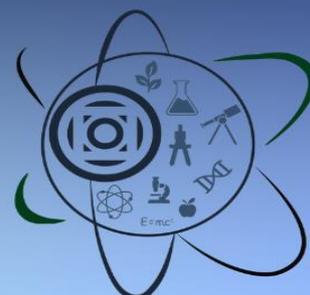
Declaro que li e entendi este termo de consentimento e concordo em participar da pesquisa.

Assinatura do (a) participante da pesquisa

Obs.: Assinar esta página e rubricar a primeira.



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).

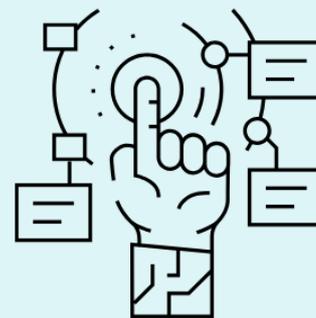
Desejamos uma boa leitura e aproveitamento do material.

Eliane Cristina Castilho
Andreia Cristina Rodrigues Trevisan

Conheça o site acessando o QRcode ao lado.



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 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 a 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, que orientam na avaliação e 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, indicação literária 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. O feedback sobre o erro, trará uma explicação para que o discente tente compreender porque não acertou, e o ajude a construir novas possibilidades para acertar.

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.

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/1z9YmiOIRBNYVpExIK6yfACoA99wvK-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.

Apêndice 6 – Páginas do site Intemática (Produto Educacional)

Sobre Quizzes Jogos Livros Vídeos Podcasts Q

INTEMÁTICA

INTERAÇÃO+MATEMÁTICA

SEJA BEM-VINDO (A)!

Este é um site educativo voltado para o ensino de matemática. Nele contém conteúdos direcionados ao 5º ano do Ensino Fundamental com base nos descritores da avaliação do SAEB e BNCC, mas também apresenta sugestões de materiais didáticos para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Professor (a) elaboramos um **Manual de Apoio** para auxiliá-lo na navegação e compreensão de cada página e conteúdo disposto neste site.

SOBRE O SITE



Site elaborado pela professora Eliane Castilho da Escola Estadual Luiza Nunes Bezerra de Juara - MT, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática (PPGECM), mestrado profissional, da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), campus universitário de Sinop. Orientada pela professora Doutora Andreia Cristina Rodrigues Trevisan.

INFORMAÇÕES SOBRE AS ORGANIZADORAS



ELIANE CRISTINA CASTILHO

Mestranda no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática PPGECM na UFMT de Sinop-MT. Especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional pelo Centro Universitário Internacional - Uninter (2016). Graduação em Pedagogia pela Universidade do Estado do Mato Grosso - Unemat (2014). Atualmente atua como docente efetiva no ensino fundamental na Escola Estadual Luiza Nunes Bezerra de Juara - MT, no qual possui experiência docente desde 2015.



ANDREIA CRISTINA RODRIGUES TREVISAN

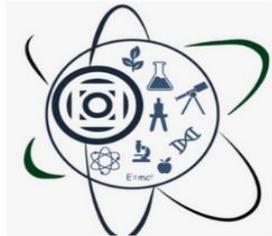
Doutora em Educação em Ciências e Matemática pelo Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências e Matemática-REAMEC (2018). Possui graduação em Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), especialização em Ensino de Matemática pela mesma instituição (2007) e mestrado em Educação pela Universidade Federal de Mato Grosso (2013). É professora Adjunto IV com dedicação exclusiva da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Câmpus Universitário de Sinop/MT, lotada no Instituto de Ciências Naturais, Humanas e Sociais, atuando também como professora e orientadora no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática (PPGECM), na linha de pesquisa Ensino de Matemática. Atualmente é vice-diretora regional da Sociedade Brasileira de Educação Matemática, do Mato Grosso - SBEM-MT (triênio 2023-2026).

PARCEIROS DO SITE



Escola Estadual Luiza Nunes Bezerra

Era localizada em Juara - MT, atualmente encontra-se municipalizada.



PPGECM

Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática da UFMT - Sinop/MT.

Por a sua forma Intemática: interação + matemática ? 2023. Apresentação de Slides Eliane Cristina Castilho está licenciado sob: Creative Commons Atribuição-NãoComercial-Compartilhável 4.0 Internacional

CC BY-NC-SA 4.0

QUIZZES INTEMÁTICA



QUIZZES DOS NÚMEROS

Esta página contém quizzes organizados com base nas habilidades da BNCC e nos descritores do SAEB, no eixo temático de números. Em cada quiz possui o número da habilidade da BNCC e do SAEB.

Professor (a) você pode imprimir um álbum com figurinhas para utilizar com seus alunos, para cada quiz uma figurinha pode ser entregue. Clique em alguma imagem abaixo para acessar o álbum e figurinhas. Faça bom proveito do material!

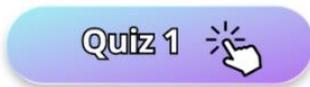


VAMOS INICIAR? 😊



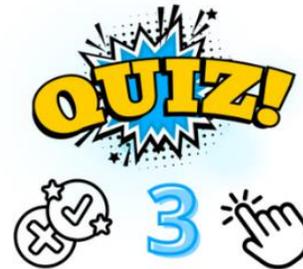
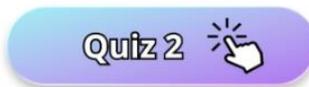
(5N1.1) (EF05MA01) (EF05MA02)

CLIQUE ABAIXO PARA INICIAR



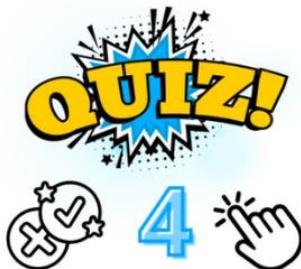
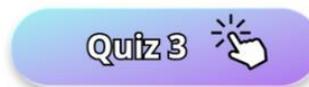
(5N1.2) (EF05MA01)

CLIQUE ABAIXO PARA INICIAR



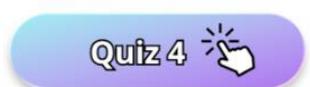
(5N1.3) (EF05MA05) (EF05MA01) (EF05MA02)

CLIQUE ABAIXO PARA INICIAR



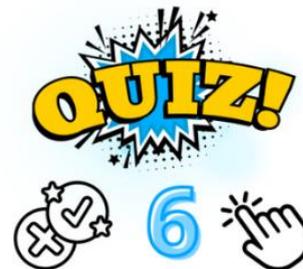
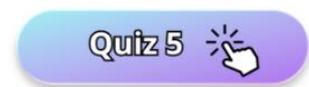
(5N1.4) (EF05MA01)

CLIQUE ABAIXO PARA INICIAR



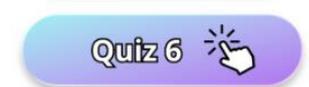
(5N1.5) (EF05MA07)

CLIQUE ABAIXO PARA INICIAR



(5N1.6) (EF05MA08)

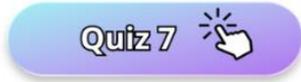
CLIQUE ABAIXO PARA INICIAR





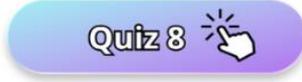
(5N1.7) (EF05MA08)

CLIQUE ABAIXO PARA INICIAR



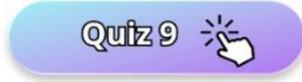
(5N1.8) (EF05MA03)

CLIQUE ABAIXO PARA INICIAR



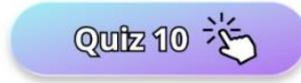
(5N1.9) (EF05MA04)

CLIQUE ABAIXO PARA INICIAR



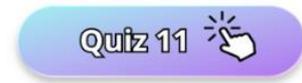
(5N2.1) (EF05MA07)

CLIQUE ABAIXO PARA INICIAR



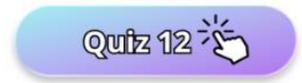
(5N2.2) (EF05MA08)

CLIQUE ABAIXO PARA INICIAR



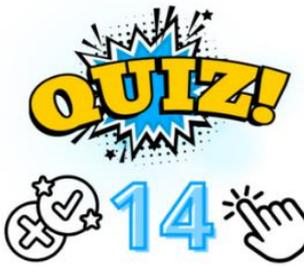
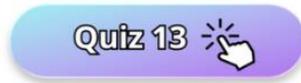
(5N2.3) (EF05MA07)

CLIQUE ABAIXO PARA INICIAR



(5N2.4) (EF05MA08)

CLIQUE ABAIXO PARA INICIAR



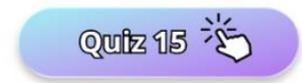
(5N2.5) (EF05MA08)

CLIQUE ABAIXO PARA INICIAR



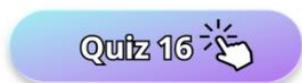
(5N2.6) (EF05MA09)

CLIQUE ABAIXO PARA INICIAR



(5N2.7) (EF05MA06)

CLIQUE ABAIXO PARA INICIAR



QUIZ 1

eliane.castilho@edu.mt.gov.br [Mudar de conta](#)



* Indica uma pergunta obrigatória

Enviar por e-mail *

Registrar eliane.castilho@edu.mt.gov.br como o e-mail a ser incluído na minha resposta

QUESTÃO 1

Veja o número abaixo.

1.562

Como se lê este número? *

1 ponto

- a) Quinhentos e sessenta e dois
- b) Mil, quinhentos e dois
- c) Mil, seiscentos e cinquenta e dois
- d) Mil, quinhentos e sessenta e dois

QUESTÃO 2

Observe o número escrito por extenso.

Treze mil, duzentos e noventa e dois

Qual é a representação numérica deste número? *

1 ponto

- a) 3.292
- b) 13.102
- c) 13.292
- d) 10.192

QUESTÃO 3

A professora Maria escreveu na lousa o número abaixo.



Qual a escrita por extenso deste número? *

1 ponto

- a) Trezentos e vinte e cinco mil, cento e seis
- b) Trezentos e vinte e cinco mil, cento e dezesseis
- c) Trezentos e vinte e um mil e seis
- d) Trezentos e vinte mil, cento e seis

QUESTÃO 4

Observe o número decimal abaixo:

0,05

Como se escreve por extenso? *

1 ponto

- a) Cinco décimos
- b) Cinco centésimos
- c) Cinco milésimos
- d) Cinquenta milésimos

QUESTÃO 5

Leia o número abaixo.

Dois inteiros e cinquenta e sete centésimos.

Como se escreve o número em algarismos?

1 ponto

- a) 20,57
- b) 25,7
- c) 2,57
- d) 257

QUESTÃO 6

Observe a fração que professora Jane escreveu.



Como se lê esta fração?

1 ponto

- a) Cinco dez
- b) Cinco décimos
- c) Cinco centésimos
- d) Cinco milésimos

QUESTÃO 7

Larissa quer descobrir como se lê por extenso o número abaixo.



0,004

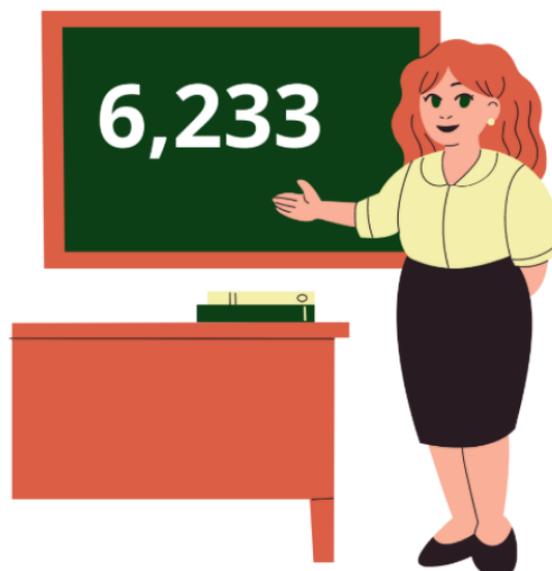
Qual das respostas correspondem a leitura por extenso deste número?

1 ponto

- a) Quatro décimos
- b) Quatro centésimos
- c) Quatro milésimos
- d) Quatro mil

QUESTÃO 8

A professora Joana escreveu um número na lousa, observe abaixo.



Como se escreve por extenso este número?

1 ponto

- a) Seiscentos e vinte e três
- b) Seis décimos e vinte e três milésimos
- c) Seis inteiros e duzentos e trinta e três centésimos
- d) Seis inteiros e duzentos e trinta e três milésimos

QUESTÃO 9

Lucas comprou um iogurte no mercado e pagou R\$ 3,97 em cada potinho.



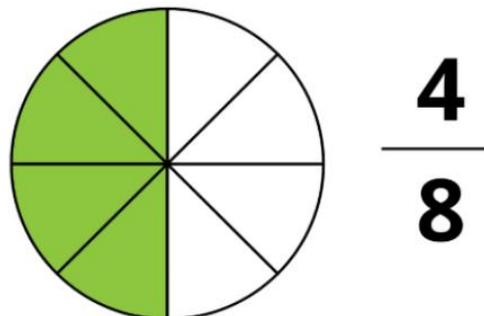
Como se lê por extenso o número decimal 3,97?

1 ponto

- a) Três inteiros e noventa e sete
- b) Três inteiros e noventa e sete décimos
- c) Três inteiros e noventa e sete centésimos
- d) Três inteiros e noventa e sete milésimos

QUESTÃO 10

Observe a fração abaixo.



Como é a escrita por extenso dessa fração? *

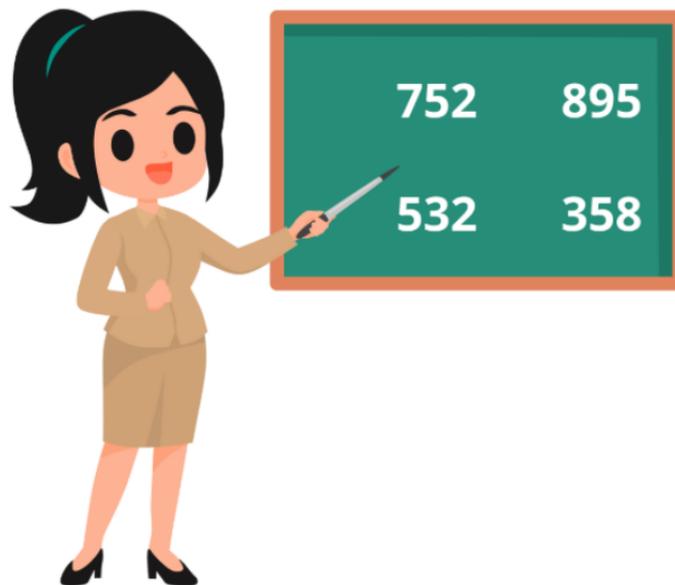
1 ponto

- a) Quatro oitavos
- b) Quatro décimos
- c) Quatro oito décimos
- d) Quatro oito centésimos

QUIZ 2

QUESTÃO 1

A professora Josiane escreveu alguns números no quadro.



Qual destes números o algarismo 5 representa o número 500? *

1 ponto

- a) 752
- b) 895
- c) 532
- d) 358

QUESTÃO 2

Observe o número abaixo:

352

O número 3 nesta posição tem o valor de: *

1 ponto

- a) 30
- b) 3
- c) 300
- d) 3000

QUESTÃO 3

Observe o número abaixo:

2.135

O algarismo que ocupa a ordem da unidade de milhar é o: *

1 ponto

- a) 5
- b) 3
- c) 1
- d) 2

QUESTÃO 4

A professora do 5º ano fez a pergunta abaixo para seus alunos.



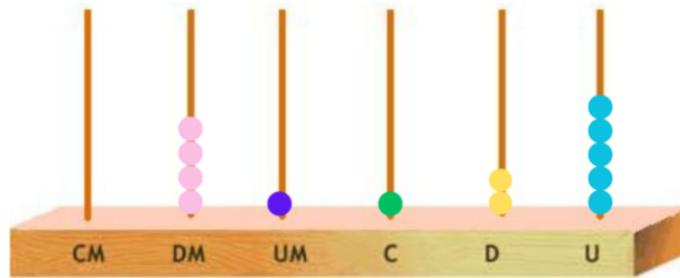
Qual a resposta correta? *

1 ponto

- a) 5
- b) 4
- c) 3
- d) 2

QUESTÃO 5

No ábaco abaixo o número que está representado é 41.325.



Qual algarismo está na dezena de milhar? *

1 ponto

- a) 1
- b) 4
- c) 3
- d) 5

QUESTÃO 6

Observe o número abaixo.

34.128

Neste número, o algarismo 1 ocupa a ordem das: *

1 ponto

- a) Unidades
- b) Dezenas
- c) Centenas
- d) Unidades de milhar

QUESTÃO 7

Observe o número abaixo:

241.753

O número 4 nesta posição ocupa a ordem da: *

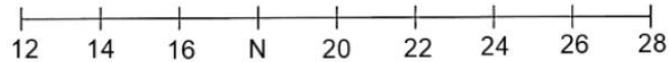
1 ponto

- a) Centena
- b) Unidade de milhar
- c) Dezena de milhar
- d) Centena de milhar

QUIZ 3

QUESTÃO 1

Observe os números na reta numérica abaixo. Perceba que os números aumentam de 2 em 2.



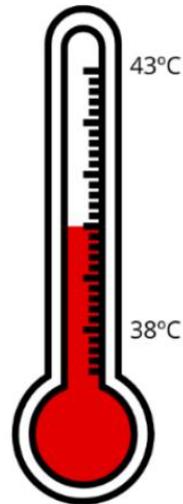
Qual número está representado pela letra N? *

1 ponto

- a) 15
- b) 17
- c) 18
- d) 19

QUESTÃO 2

Júnior estava quente e sua mãe decidiu medir sua temperatura. Observe abaixo o resultado que marcou no termômetro.



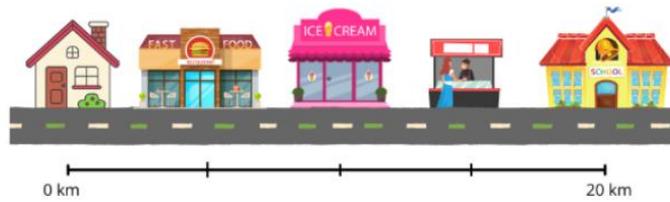
Qual foi a temperatura que indicou no termômetro? *

1 ponto

- a) 38°C
- b) 39°C
- c) 40°C
- d) 41°C

QUESTÃO 3

Kátia percorre a distância de 20 km para chegar até a escola. Para chegar até a escola ela passa por alguns comércios. Observe no desenho abaixo.



A sorveteria Ice Cream está localizada a quantos km da casa de Kátia? * 1 ponto

- a) 15 km
- b) 10 km
- c) 5 km
- d) 13 km

QUESTÃO 4

Tadeu está acompanhando seu crescimento na fita métrica. Na imagem abaixo marca qual foi a sua última medida.

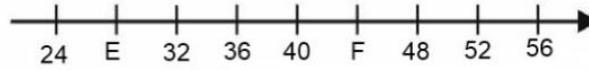


De acordo com a marcação da seta vermelha na fita métrica qual é a medida de Tadeu? * 1 ponto

- a) 81 cm
- b) 82 cm
- c) 85 cm
- d) 88 cm

QUESTÃO 5

Observe a reta numérica. Descubra qual a sequência dos números.



Quais números está representado pelas letras E e F? *

1 ponto

- a) 26 e 30
- b) 28 e 44
- c) 29 e 42
- d) 30 e 43

QUESTÃO 6

Observe a reta numérica abaixo.



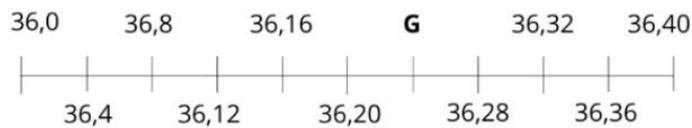
Qual número representa a letra E? *

1 ponto

- a) 85,5
- b) 85,6
- c) 85,7
- d) 85,8

QUESTÃO 7

Observe a reta numérica abaixo.



Qual número representa a letra G? *

1 ponto

- a) 36,21
- b) 36,22
- c) 36,23
- d) 36,24

QUESTÃO 8

Na aula de matemática a professora Joana fez a pergunta abaixo para seus alunos.



Qual das respostas abaixo está correta? *

1 ponto

- a) 610
- b) 6,10
- c) 0,6
- d) 0,60

QUESTÃO 9

Observe os algarismos abaixo.



Qual o **menor** número que pode ser criado com estes algarismos sem repeti-los? *

1 ponto

- a) 4672
- b) 6742
- c) 2764
- d) 2467

QUESTÃO 10

Observe os algarismos da imagem abaixo.



Qual o **maior** número que pode ser criado com estes algarismos sem repeti-los? * 1 ponto

- a) 0306
- b) 3006
- c) 3600
- d) 6300

QUIZ 4

QUESTÃO 1

Observe o número abaixo.

$$4.720 = \bigcirc + \bigcirc + \bigcirc$$

Complete a sequência com os números que faltam para a decomposição. * 1 ponto

- a) $4 + 7 + 2 + 0$
- b) $4.000 + 700 + 2$
- c) $4.000 + 700 + 20$
- d) $4.000 + 720$

QUESTÃO 2

Juninho recebeu um desafio de sua professora. Deve descobrir qual o número que completa o quadrado. Veja abaixo.

$$\square = 20.000 + 1.000 + 300 + 27$$

Qual o número que Juninho deve colocar para acertar a tarefa? * 1 ponto

- a) 20.137
- b) 21.327
- c) 21.027
- d) 20.327

QUESTÃO 3

Veja a imagem abaixo.

$$80.000 + 5.000 + 500 + 60 + 3$$

Ao fazer a composição destes números obtemos: *

1 ponto

- a) 8.563
- b) 80.563
- c) 85.603
- d) 85.563

QUESTÃO 4

Observe o número abaixo.

500.800

O número acima possui: *

1 ponto

- a) 58 centenas.
- b) 5 centenas e 8 dezenas.
- c) 5 centenas de milhar e 8 centenas.
- d) 5 dezenas de milhar e 8 centenas.

QUESTÃO 5

A professora de Marcos escreveu no quadro o seguinte número:

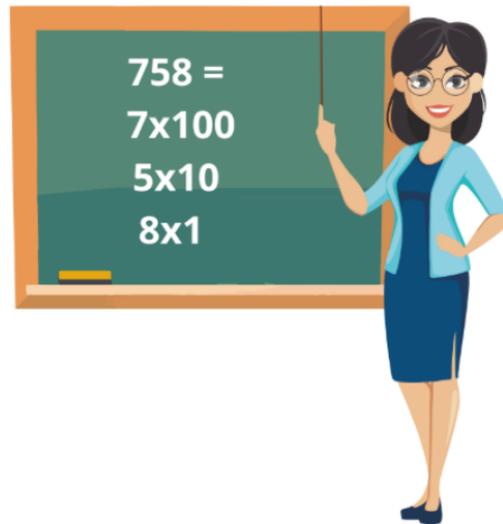


Depois pediu para que Marcos fizesse a decomposição do número em seu * 1 ponto caderno. Qual a resposta Marcos deve escrever?

- a) $8.000 + 90.000$
- b) $800.000 + 90.000$
- c) $8.000 + 9.000$
- d) $80.000 + 9.000$

QUESTÃO 6

Uma professora do 5º ano da Escola Luiza Nunes Bezerra, explicou para a turma que os números podem ser decompostos por meio da adição e também pela multiplicação. Veja o exemplo abaixo:



Depois ela pediu para os alunos decomponem o número **652** por meio da multiplicação. Como deve ficar a resposta? * 1 ponto

- a) $6 \times 10 + 5 \times 10 + 2 \times 10$
- b) $6 \times 100 + 5 \times 10 + 2 \times 1$
- c) $6 \times 1 + 5 \times 10 + 2 \times 100$
- d) $6 \times 100 + 5 \times 10$

QUESTÃO 7

Valentina está com uma tarefa de casa para resolver, observe na imagem abaixo.



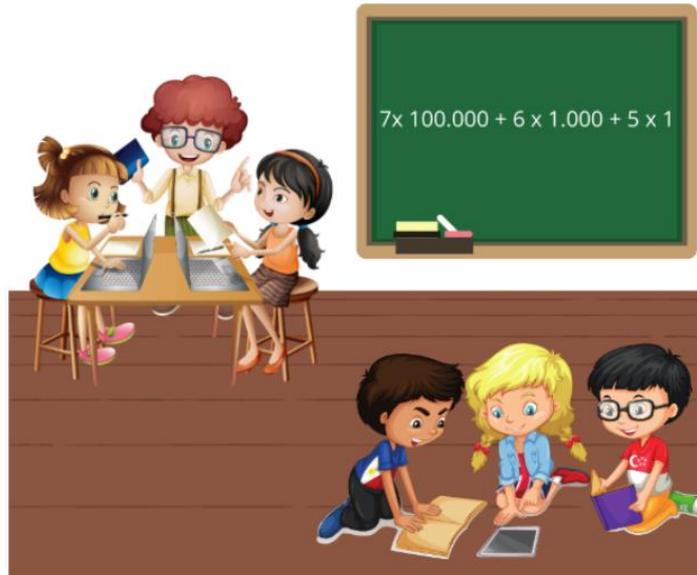
Qual das respostas abaixo ela deve marcar para acertar? *

1 ponto

- a) 357.909
- b) 357.900
- c) 257.009
- d) 537.900

QUESTÃO 8

A turma do 5º ano A estava se preparando para a gincana de matemática. Então tentaram resolver o exercício proposto na lousa.



Qual das alternativas corresponde ao resultado correto? *

1 ponto

- a) 7.605
- b) 76.005
- c) 706.500
- d) 706.005

QUESTÃO 9

Observe a sequência abaixo.

$$1 \times 10.000 + 5 \times 1.000 + 1 \times 100 + 4 \times 1 = 15.104$$

É o mesmo que: *

1 ponto

- a) $150 \times 1.000 + 104 \times 1$
- b) $10 \times 1.000 + 5 \times 100 + 4 \times 1$
- c) $15 \times 1.000 + 104 \times 1$
- d) $10 \times 1.000 + 104 \times 10$

QUESTÃO 10

A professora Maria do 5º Ano fez um desafio para os seus alunos responderem. Veja na imagem abaixo.



Celina respondeu que pode ser $5 \times 1.000 + 6 \times 100 + 3 \times 1$ *

1 ponto

Ícaro respondeu que também pode ser $5 \times 1.000 + 5 \times 100 + 1 \times 103$

João disse que $5 \times 100 + 10 \times 6 + 3 \times 1$

Tiago disse $4 \times 1.000 + 10 \times 100 + 6 \times 100 + 3 \times 1$

Quem não respondeu corretamente?

- a) Celina
- b) Ícaro
- c) João
- d) Tiago

QUIZ 5

QUESTÃO 1

Resolva a adição:

	C	D	U
	2	3	4
+	6	5	2

Qual a resposta correta? *

1 ponto

- a) 886
- b) 688
- c) 896
- d) 986

QUESTÃO 2

O professor Marcos pediu para sua turma resolver a subtração abaixo.

	C	D	U
-	6	2	8
	3	2	2

Marque o resultado correto: *

1 ponto

- a) 950
- b) 306
- c) 446
- d) 305

QUESTÃO 3

Veja a adição abaixo:

$$\begin{array}{r} \square\square \\ 1.589 \\ + \underline{1.294} \end{array}$$

Qual o resultado desta adição? *

1 ponto

- a) 3.883
- b) 3.863
- c) 2.863
- d) 2.883

QUESTÃO 4

Veja a operação abaixo.

$$\begin{array}{r} 2.652 \\ -1.572 \\ \hline \end{array}$$

O resultado desta operação é: *

1 ponto

- a) 2.180
- b) 3.164
- c) 1.080
- d) 860

QUESTÃO 5

A soma de $8.359 + 2.145$ é: *

1 ponto

- a) 10.583
- b) 10.504
- c) 11.563
- d) 11.354

QUESTÃO 6

Jorge tem que responder a subtração na lousa da escola:

$$6.462 - 3.258 =$$

Qual o resultado deve responder? *

1 ponto

- a) 3.216
- b) 3.226
- c) 2.304
- d) 3.204

QUESTÃO 7

Veja a adição abaixo.

$$\begin{array}{r} \boxed{1} \\ 16.423 \\ + 1\star.251 \\ \hline 30.674 \end{array}$$

Qual algarismo está escondido? *

1 ponto

- a) 5
- b) 6
- c) 4
- d) 3

QUESTÃO 8

João precisa resolver um cálculo em sua prova de matemática. Veja abaixo.

$$\begin{array}{r} 259.000 \\ + 563.258 \\ \hline \end{array}$$

O resultado desta adição é: *

1 ponto

- a) 732.258
- b) 731.258
- c) 833.258
- d) 822.258

QUESTÃO 9

Veja a subtração que Célia tem que resolver:

$$\begin{array}{r} 289.000 \\ - 185.623 \\ \hline \end{array}$$

Qual o resultado desta subtração? *

1 ponto

- a) 103.377
- b) 104.378
- c) 374.623
- d) 104.623

QUESTÃO 10

Observe a adição abaixo.

$$\begin{array}{r} \boxed{1} \boxed{1} \boxed{1} \\ 6\text{🍊}5.875 \\ + 335.2\text{🍎}1 \\ \hline 961.116 \end{array}$$

*

1 ponto

Qual é a soma de 🍊 + 🍎 ?

- a) 10
- b) 8
- c) 6
- d) 4

QUIZ 6

QUESTÃO 1

Observe a imagem abaixo.



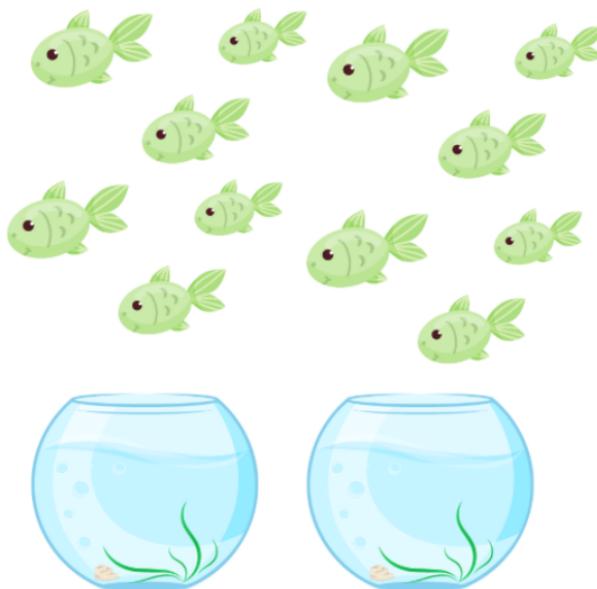
Qual multiplicação pode ser feita a partir desta imagem? *

1 ponto

- a) 3 X 8
- b) 3 X 6
- c) 6 X 5
- d) 6 X 4

QUESTÃO 2

Observe na imagem abaixo os peixes que precisam ser colocados nos aquários.



Que divisão exata pode ser feita? *

1 ponto

$$12 \div 4 = 2$$

a)

$$12 \div 2 = 6$$

b)

$$12 \div 6 = 2$$

c)

$$10 \div 2 = 5$$

d)

QUESTÃO 3

Veja a multiplicação abaixo.

D	U
3	2
X	3

Qual o resultado desta multiplicação? *

1 ponto

- a) 66
- b) 99
- c) 96
- d) 69

QUESTÃO 4

Observe a multiplicação abaixo.

C	D	U
1	6	4
	X	5

Qual o resultado desta multiplicação? *

1 ponto

- a) 570
- b) 550
- c) 850
- d) 820

QUESTÃO 5

Lara tem de resolver a divisão abaixo.



Qual das respostas abaixo ela deve colocar? *

1 ponto

- a) 3
- b) 6
- c) 8
- d) 10

QUESTÃO 6

Juca tem que resolver uma multiplicação com milhar. Observe abaixo.



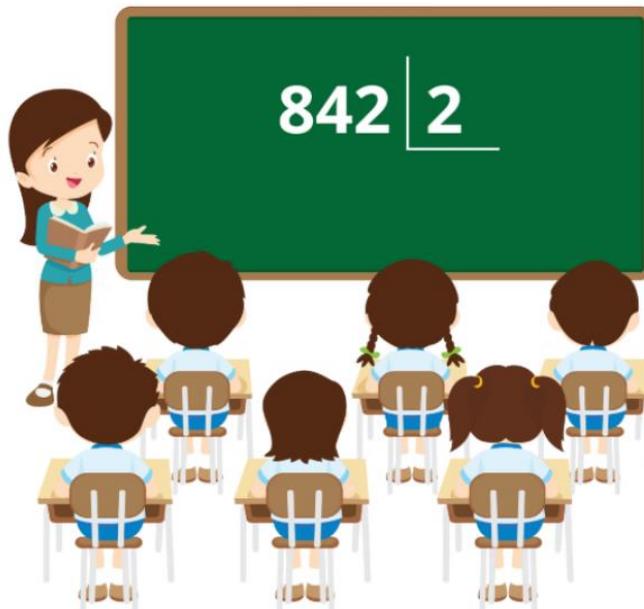
Qual resposta Juca deve responder? *

1 ponto

- a) 8.262
- b) 8.360
- c) 8.612
- d) 9.350

QUESTÃO 7

A professora do 5º ano colocou uma divisão na lousa e pediu para seus alunos resolverem no caderno.



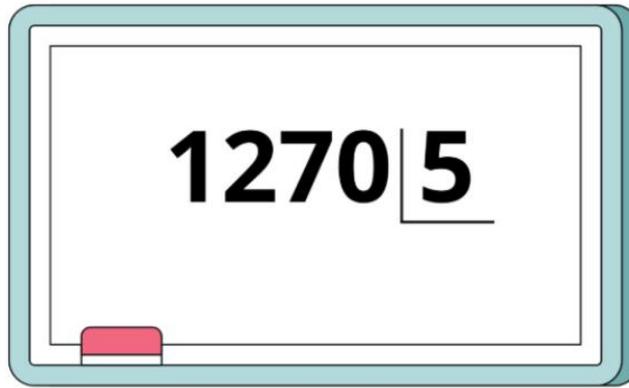
Qual resposta eles devem escrever para acertar? *

1 ponto

- a) 410
- b) 422
- c) 421
- d) 420

QUESTÃO 8

Resolva a divisão abaixo.



A whiteboard with a light blue border and a red eraser at the bottom left. The number 1270 is written on the left side, and a vertical line is drawn to its right. To the right of the vertical line, the number 5 is written. A horizontal line is drawn below the 5, and a vertical line is drawn below the 0, forming a box around the 5.

$$1270 \overline{) 5}$$

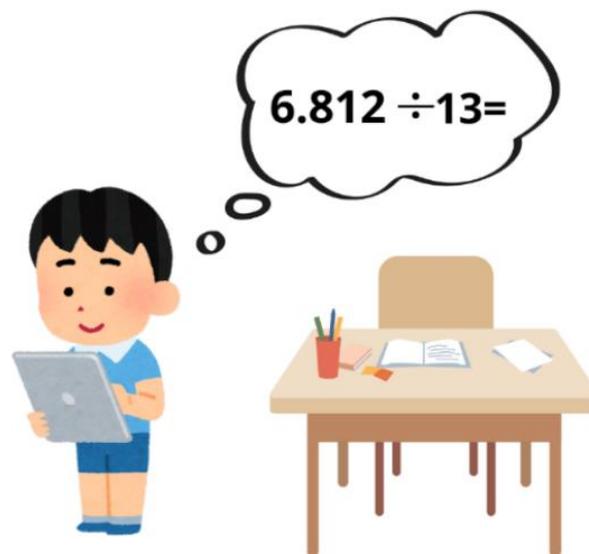
Qual o resultado correto? *

1 ponto

- a) 345
- b) 245
- c) 254
- d) 524

QUESTÃO 9

Observe a divisão que Júlio está tentando resolver.



Qual o resultado desta divisão? *

1 ponto

- a) 524
- b) 542
- c) 424
- d) 452

QUESTÃO 10

Resolva a multiplicação abaixo.



A whiteboard with a silver frame and black corners. On the board, the multiplication problem 486×15 is written in large black font. A horizontal line is drawn under the number 15. At the bottom of the whiteboard, there are three markers: a red one, a blue one, and a green one.

Qual o resultado desta multiplicação? *

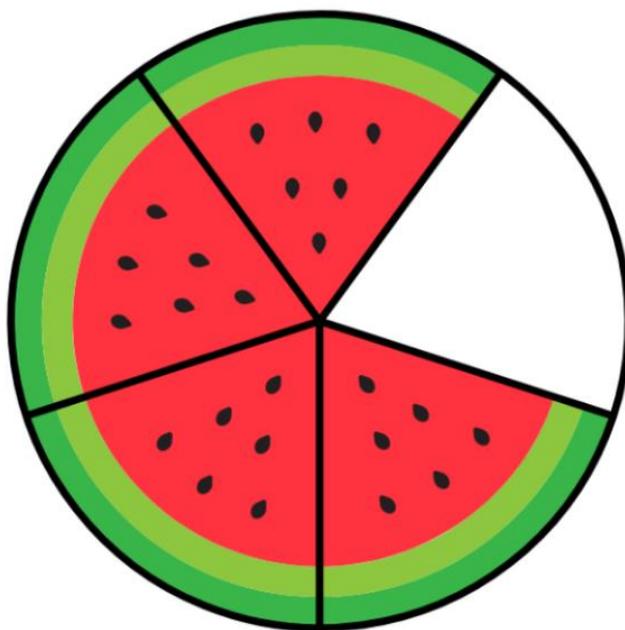
1 ponto

- a) 6.430
- b) 9.430
- c) 8.190
- d) 7.290

QUIZ 7

QUESTÃO 1

Juliana comeu uma parte da Melancia em sua casa, veja abaixo.



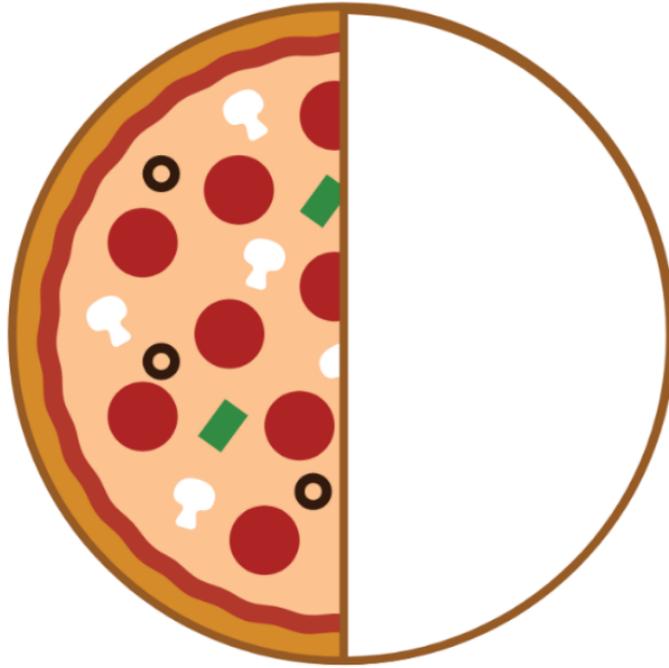
Podemos dizer que ela comeu a: *

1 ponto

- a) Terça parte
- b) Quarta parte
- c) Quinta parte
- d) Sexta parte

QUESTÃO 2

Ricardo foi a uma pizzaria com seu amigo. A parte vazia da pizza mostra o que ele comeu.



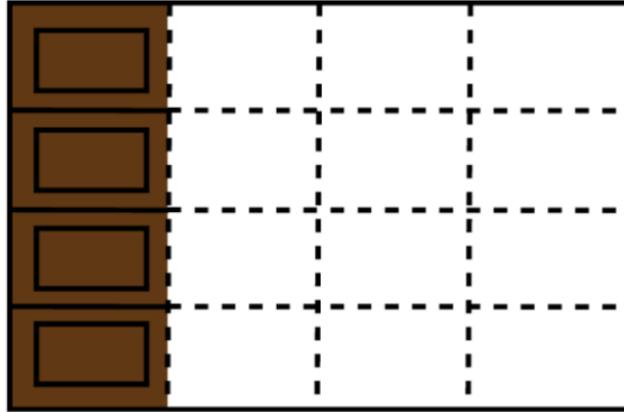
Podemos dizer que ele comeu: *

1 ponto

- a) A terça parte
- b) A metade
- c) A quarta parte
- d) A quinta parte

QUESTÃO 3

Jessica comprou uma barra de chocolate. Veja na imagem o que ela já comeu.



O chocolate que sobrou representa a: *

1 ponto

- a) Metade
- b) Terça parte
- c) Quarta parte
- d) Quinta parte

QUESTÃO 4

José está lendo um livro infantil de 100 páginas.



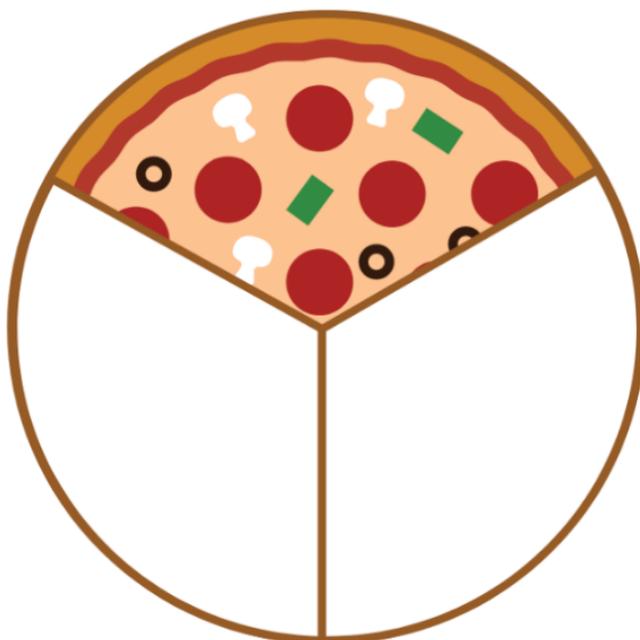
Até agora ele leu somente 10 páginas. Então ele leu a: *

1 ponto

- a) Metade
- b) Terça parte
- c) Quinta parte
- d) Décima parte

QUESTÃO 5

Joana e seus pais dividiram uma pizza para o jantar.



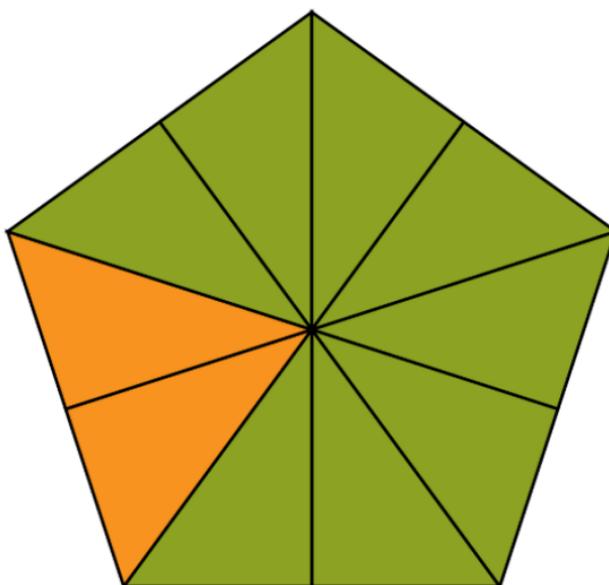
O pedaço que sobrou, representa a: *

1 ponto

- a) Metade
- b) Terça parte
- c) Quarta parte
- d) Única parte

QUESTÃO 6

Veja a figura abaixo.



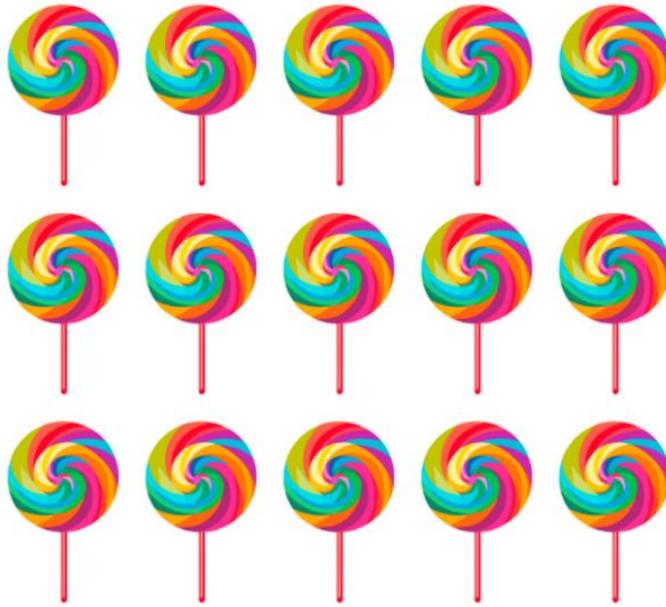
A parte laranja da figura representa a: *

1 ponto

- a) Terça parte
- b) Quarta parte
- c) Quinta parte
- d) Metade

QUESTÃO 7

Luana comprou um pacote de 15 pirulitos para dividir com seus 5 amigos.



A quinta parte dos pirulitos é: *

1 ponto

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

QUESTÃO 8

Karina ganhou uma caixa de bombom. Veja na imagem abaixo.



Ela já comeu já comeu a quarta parte dos bombons. Então ela comeu: *

1 ponto

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

QUESTÃO 9

Valentina fez uma festa de aniversário para comemorar seus 10 anos e convidou todos seus amigos da escola. Por isso, sua mãe encomendou 1.000 brigadeiros para a festa.



No fim da festa sobrou 250 brigadeiros. A parte que sobrou representa a: * 1 ponto

- a) Metade
- b) Terça parte
- c) Quarta parte
- d) Quinta parte

QUESTÃO 10

Izac comprou com seu pai um kit para andar de patins, observe abaixo o valor que custou.



R\$ 1.200,00

O pai de Izac já pagou R\$ 240,00 de entrada. Isso significa que ele já pagou a:

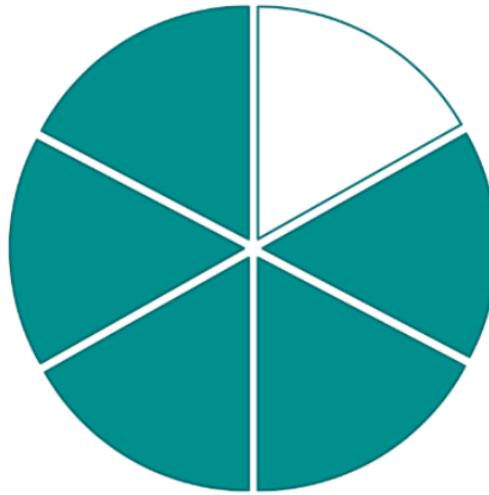
* 1 ponto

- a) Terça parte
- b) Quarta parte
- c) Quinta parte
- d) Décima parte

QUIZ 8

QUESTÃO 1

Veja a figura abaixo.



Qual fração representa a parte colorida? *

1 ponto

$$\frac{1}{5}$$

a)

$$\frac{5}{5}$$

b)

$$\frac{5}{6}$$

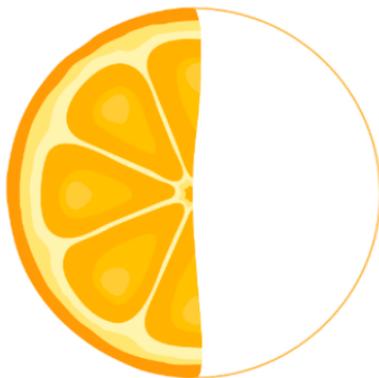
c)

$$\frac{1}{6}$$

d)

QUESTÃO 2

Renata comeu apenas metade de uma laranja na escola.



Que fração corresponde à metade da laranja? *

1 ponto

$$\frac{2}{1}$$

a)

$$\frac{2}{2}$$

b)

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

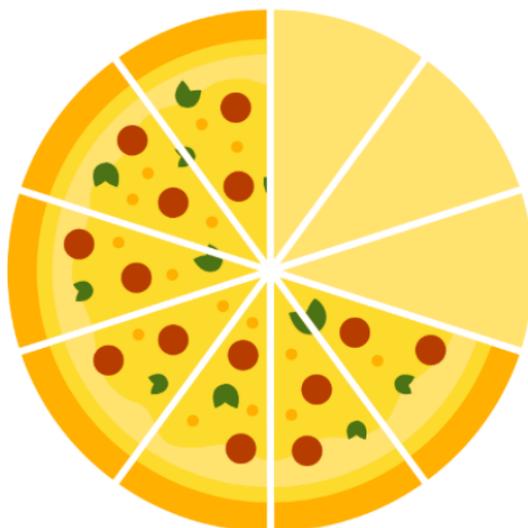
c)

$$\frac{1}{2}$$

d)

QUESTÃO 3

Otávio comprou uma pizza e comeu alguns pedaços, veja abaixo.



Qual fração representa a parte que Otávio comeu da pizza? *

1 ponto

$$\frac{4}{10}$$

a)

$$\frac{3}{10}$$

b)

$$\frac{3}{9}$$

c)

$$\frac{5}{10}$$

d)

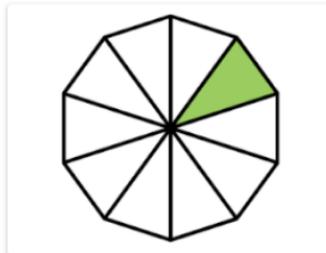
QUESTÃO 4

Veja a fração abaixo.

$$\frac{1}{8}$$

Qual imagem abaixo representa esta fração? *

1 ponto



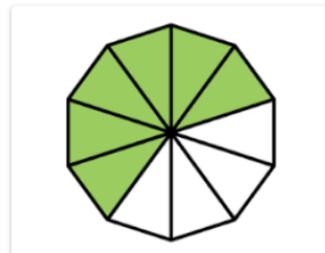
a)



b)



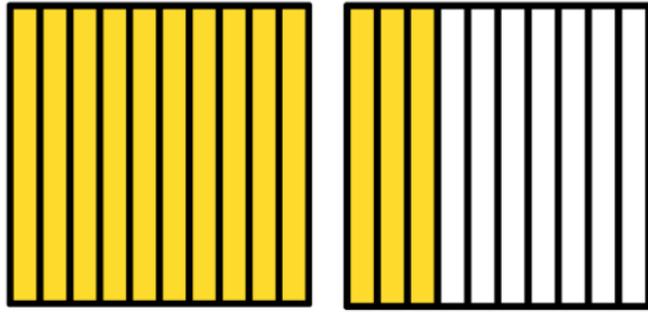
c)



d)

QUESTÃO 5

Observe as figuras.



Esta figura representa um número misto. Qual número corresponde a parte * 1 ponto colorida da imagem?

$1 \frac{3}{10}$

a)

$1 \frac{1}{10}$

b)

$10 \frac{2}{10}$

c)

$2 \frac{3}{10}$

d)

QUESTÃO 6

José tem um grupo de amigos na escola. Neste grupo 4 são meninas e com ele 2 meninos.



Que fração representa as meninas deste grupo? *

1 ponto

$$\frac{2}{6}$$

a)

$$\frac{4}{6}$$

b)

$$\frac{4}{4}$$

c)

$$\frac{2}{4}$$

d)

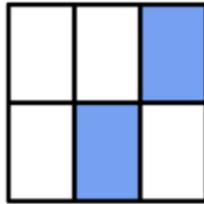
QUESTÃO 7

Observe a fração.

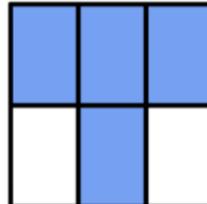
$$\frac{5}{6}$$

Qual das figuras correspondem a esta fração? *

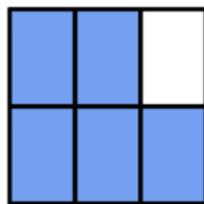
1 ponto



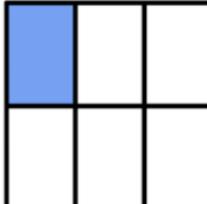
a)



b)



c)



d)

QUESTÃO 8

A turma do 5º ano A que tem 32 alunos, fizeram uma votação para escolher a brincadeira preferida deles. Veja abaixo a tabela com a quantidade de votos.

rouba bandeira	queimada	pular corda
8	15	9

Os votos da brincadeira Rouba Bandeira representam que fração? *

1 ponto

$$\frac{15}{32}$$

a)

$$\frac{9}{32}$$

b)

$$\frac{8}{32}$$

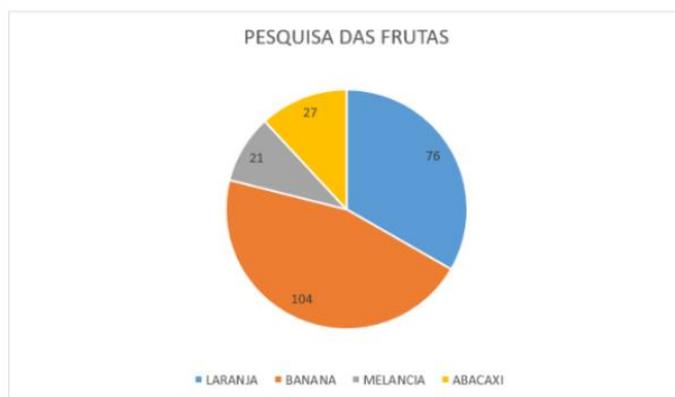
c)

$$\frac{9}{15}$$

d)

QUESTÃO 9

Na escola José Dias que tem 228 alunos, realizaram uma pesquisa para saber que fruta os alunos gostavam mais e as que gostavam menos para evitar o desperdício. Veja no gráfico abaixo os resultados.



Os alunos que preferem laranja, representa que fração? *

1 ponto

a) $\frac{1}{2}$

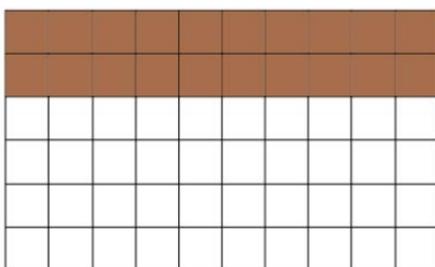
b) $\frac{2}{4}$

c) $\frac{1}{3}$

d) $\frac{1}{4}$

QUESTÃO 10

Amanda ganhou um bolo de chocolate de sua mãe para comemorar seu aniversário. Ela chamou suas amigas da escola. Veja na imagem abaixo o que sobrou.



Que fração representa a quantia que sobrou? *

1 ponto

$$\frac{20}{40}$$

a)

$$\frac{10}{50}$$

b)

$$\frac{20}{60}$$

c)

$$\frac{30}{60}$$

d)

QUIZ 9

QUESTÃO 1

Veja a fração abaixo.

$$\frac{3}{10}$$

Qual das frações abaixo é equivalente a ela? *

1 ponto

- a) 7/30
- b) 6/20
- c) 6/15
- d) 5/40

QUESTÃO 2

Observe as frações.

$$\frac{4}{24} = \frac{\square}{96}$$

O número escondido no quadrado, de forma que as frações sejam equivalentes, é:

* 1 ponto

- a) 6
- b) 14
- c) 16
- a) 24

QUESTÃO 3

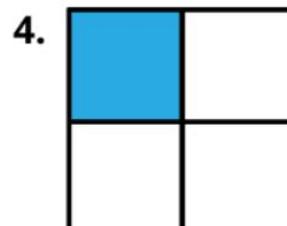
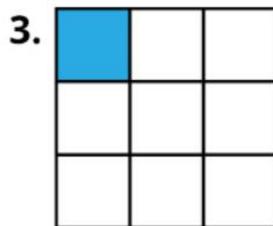
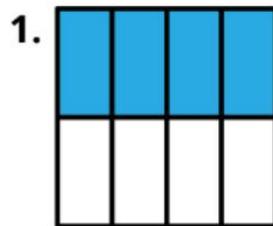
Na turma do 5º ano D, na avaliação de matemática Juliana acertou $\frac{2}{4}$ das questões, Samuel acertou $\frac{4}{8}$ questões, e Sofia acertou $\frac{3}{5}$.
Quais alunos acertaram a mesma quantidade?

* 1 ponto

- a) Samuel e Sofia
- b) Sofia e Juliana
- c) Juliana e Samuel
- d) Todos acertaram a mesma quantidade

QUESTÃO 4

Observe as figuras abaixo.



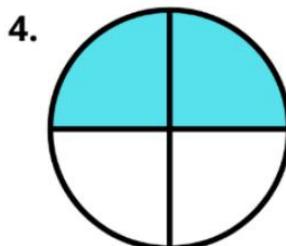
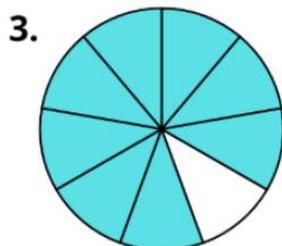
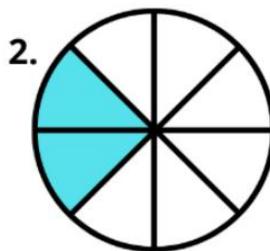
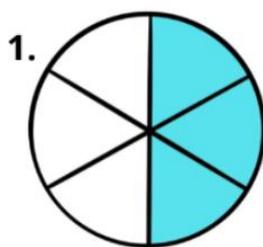
Quais figuras a parte colorida representa a mesma parte do todo? *

1 ponto

- a) 1 e 3
- b) 2 e 4
- c) 3 e 4
- d) 1 e 2

QUESTÃO 5

Veja as figuras abaixo.



Quais figuras a parte colorida representa a mesma parte do todo? *

1 ponto

- a) 1 e 2
- b) 1 e 4
- c) 3 e 4
- d) 3 e 2

QUESTÃO 6

O professor José escreveu na lousa uma fração e pediu para seus alunos que escrevessem uma fração equivalente a esta.



Mateus escreveu $\frac{3}{10}$, Sibebe escreveu $\frac{15}{24}$, Renata escreveu $\frac{32}{45}$ e
Nicolas escreveu $\frac{1}{2}$.

Qual aluno escreveu corretamente uma fração equivalente? *

1 ponto

- a) Mateus
- b) Sibebe
- c) Renata
- d) Nicolas

QUESTÃO 7

Veja a fração abaixo.

$$\frac{2}{9}$$

Qual fração abaixo é equivalente? *

1 ponto

$$\frac{18}{81}$$

a)

$$\frac{27}{84}$$

b)

$$\frac{15}{45}$$

c)

$$\frac{36}{54}$$

d)

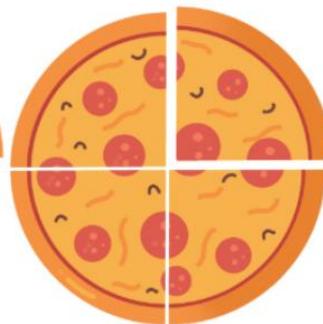
QUESTÃO 8

Lívia comprou uma pizza e repartiu em 8 pedaços, e comeu somente 2. Celina comprou da mesma pizza, mas repartiu em 4 pedaços e comeu apenas 1.

Lívia



Celina



Isto significa que elas comeram: *

1 ponto

- a) Celina comeu mais que Lívia.
- b) Lívia comeu mais que Celina.
- c) As duas comeram a mesma quantidade.
- d) Lívia comeu o dobro de Celina.

QUESTÃO 9

A professora Márcia escreveu uma fração no quadro e pediu que encontrassem uma fração que após ser simplificada desse $\frac{4}{3}$. Veja na imagem abaixo o que cada aluno respondeu.



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

Renato	Gelson	Lúcia	Maria
$\frac{24}{14}$	$\frac{16}{12}$	$\frac{28}{10}$	$\frac{30}{15}$

Qual destes alunos acertou? *

1 ponto

- a) Renato
- b) Gelson
- c) Lúcia
- d) Maria

QUESTÃO 10

Qual das frações **não** é equivalente a : *

1 ponto

$$\frac{9}{2}$$

$$\frac{144}{32}$$

a)

$$\frac{72}{16}$$

b)

$$\frac{36}{8}$$

c)

$$\frac{18}{9}$$

d)

QUIZ 10

Questão 1

Na copa Pixote as escolas Bezerra e Comendador chegaram a final na modalidade de futsal. A escola Bezerra fez 15 gols e a escola Comendador fez 8 gols.



Qual a diferença de gols entre as duas escolas? *

1 ponto

- a) 8 gols
- b) 7 gols
- c) 6 gols
- d) 5 gols

QUESTÃO 2

Na final da interclasse na modalidade de basquete a turma do 5º ano C fez 53 pontos e o 5º ano D fez 34 pontos.



Quantos pontos faltaram para a turma do 5º ano D empatar o jogo? *

1 ponto

- a) 17 pontos
- b) 18 pontos
- c) 19 pontos
- d) 20 pontos

QUESTÃO 3

João e Tiago colecionam figurinhas. Tiago tem 352 figurinhas e João tem 256 figurinhas



Quantas figurinhas Tiago tem a mais do que João? *

1 ponto

- a) 84
- b) 104
- c) 73
- d) 96

QUESTÃO 4

Na escola de Manu chegou vários materiais novos, 54 bambolês, 83 cordas e 73 fitas de ginástica.



Quantos materiais chegaram ao todo? *

1 ponto

- a) 190
- b) 209
- c) 210
- d) 200

QUESTÃO 5

Vitor comprou uma bicicleta para ir à escola. A bicicleta custava R\$ 864,00, mas a vista ela saiu por R\$ 638,00.



Quantos reais ele ganhou de desconto? *

1 ponto

- a) R\$ 224,00
- b) R\$ 226,00
- c) R\$ 238,00
- d) R\$ 234,00

QUESTÃO 6

Em uma gincana de matemática a turma de Vinicius do 4º ano B conseguiu fazer 1.056 pontos e a turma de Tais do 4º ano D fez 689.



Qual a diferença de pontos entre as duas turmas? *

1 ponto

- a) 367
- b) 372
- c) 237
- d) 277

QUESTÃO 7

Na escola Bezerra ocorreu uma interclasse de vôlei. A turma do 5º A e 5º B competiram e fizeram os seguintes pontos

Turma	1º set	2º set	3º set
5º A	25	20	25
5º B	18	25	22

Quantos pontos a equipe do 5º ano A fez a mais do que o 5º ano B? *

1 ponto

- a) 5 pontos
- b) 7 pontos
- c) 8 pontos
- d) 10 pontos

QUESTÃO 8

As escolas estaduais de Mato Grosso ganharam novas bolas para as aulas de Educação Física. Veja abaixo a quantidade.

			
388	630	456	205

Qual quantidade total de bolas foram compradas? *

1 ponto

- a) 989
- b) 1.358
- c) 1.569
- d) 1.679

QUESTÃO 9

Veja abaixo o gasto mensal que uma escola teve no mês de outubro.

GASTOS	VALORES
Energia	R\$ 1.582,00
Água	R\$ 453,00
Internet	R\$ 237,00
Alimentos	R\$ 4.562,00

Qual valor a escola gastou no total? *

1 ponto

- a) R\$ 6.823,00
- b) R\$ 6.624,00
- c) R\$ 6.834,00
- d) R\$ 6.624,00

QUESTÃO 10

A festa cultural da escola Bezerra arrecadou nas vendas das barracas de lanches o valor de R\$ 15.398,00, mas as despesas da festa ficaram em R\$ 9.583,00.



Qual foi o lucro que a escola teve? *

1 ponto

- a) R\$ 5.815,00
- b) R\$ 14.215,00
- c) R\$ 24.981,00
- d) R\$ 26.248,00

QUIZ 11

QUESTÃO 1

Uma turma do 5º ano tem 28 alunos, eles vão se dividir em 7 grupos para realizar um trabalho.



Quantos alunos terá em cada grupo? *

1 ponto

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6

QUESTÃO 2

Lucas quer ir passear na Carreta da alegria que está na sua cidade. Ele tem 3 camisetas e 2 shorts novos e precisa escolher uma combinação.



Quantas combinações ele pode fazer? *

1 ponto

- a) 8
- b) 7
- c) 6
- d) 5

QUESTÃO 3

Renata quer ir a um baile, ela possui 4 brincos e 3 colares para escolher.



Quantas possibilidades ela tem de combinações? *

1 ponto

- a) 8
- b) 10
- c) 11
- d) 12

QUESTÃO 4

No mercado Preço Barato surgiu uma promoção de abacates, veja na imagem abaixo



A escola Aprender Mais vai comprar 38 abacates para fazer vitamina para os alunos. Quantos à escola pagará pelos abacates? * 1 ponto

- a) R\$ 118,00
- b) R\$ 122,00
- c) R\$ 228,00
- d) R\$ 236,00

QUESTÃO 5

A professora Nilza distribuiu igualmente 84 pirulitos para seus alunos para comemorar o dia das crianças. A turma possui 12 alunos.



Quantos pirulitos cada aluno ganhará? *

1 ponto

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) 7

QUESTÃO 6

Para uma festa de aniversário foi calculado que cada pessoa pode beber em torno de 600 ML de refrigerante. Mariana contou um total de 25 pessoas para sua festa. Ela vai comprar garrafas de refrigerantes de 2,5 L.



Quantas garrafas de refrigerante ela deve comprar? *

1 ponto

- a) 4
- b) 6
- c) 8
- d) 10

QUESTÃO 7

Uma televisão de 50 polegadas custa R\$2.299,00. A escola Luiza recebeu 14 televisores.



Qual o valor total foi gasto com os televisores? * 1 ponto

- a) R\$ 9.916,00
- b) R\$ 22.153,00
- c) R\$ 32.186,00
- d) R\$ 43.286,00

QUESTÃO 8

Na cidade de Juara ocorreu um cinema na praça. Foram colocadas 20 fileiras de cadeiras, em cada fila tinha 12 cadeiras.



Quantas cadeiras foram colocadas? * 1 ponto

- a) 200
- b) 240
- c) 260
- d) 280

QUESTÃO 9

Lorenzo comprou um PlayStation 5, ele parcelou em 12 parcelas de R\$ 395,00.



Qual o valor que ele pagará no total? * 1 ponto

- a) R\$ 3.920,00
- b) R\$ 3.940,00
- c) R\$ 4.740,00
- d) R\$ 4.940,00

QUESTÃO 10

Uma escola arrecadou com seus alunos 1.246 garrafas pets vazias para mandar para os centros de reciclagem. Couberam 14 garrafas em um saco.



Quantos sacos serão necessários para empacotar todas garrafas? *

1 ponto

- a) 69
- b) 74
- c) 89
- d) 94

QUIZ 12

QUESTÃO 1

Sabrina quer assistir ao filme "Divertidamente 2" que está em cartaz no cinema com suas amigas Jessica e Laura. Veja abaixo os valores para crianças.



Poltronas	Preço
Vip	R\$ 25,50
Executivo	R\$ 14,90
Econômico	R\$ 10,90
Convencional	R\$ 12,50

Setores	
	Economico
	Convencional
	VIP
	Executivo

Elas decidiram comprar os ingressos com poltronas do setor Executivo. * 1 ponto
Quanto elas pagarão juntas?

- a) R\$ 44,70
- b) R\$ 53,90
- c) R\$ 38,80
- d) R\$ 42,70

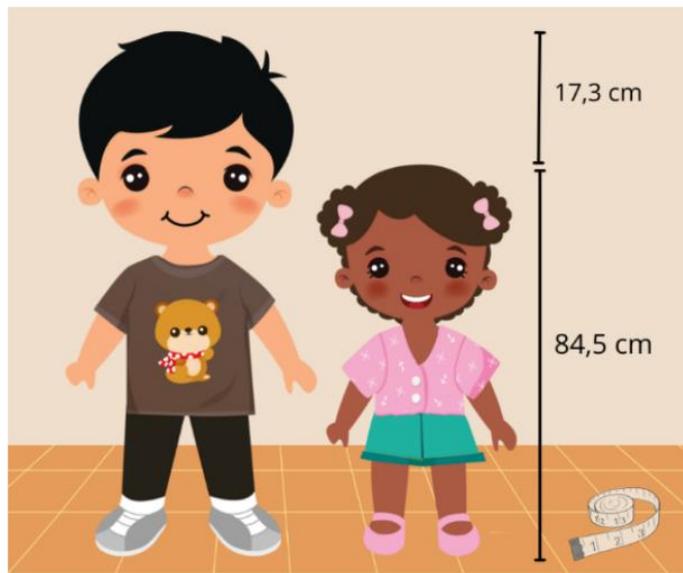
QUESTÃO 2

Na cidade de Juara no mês de agosto alcançou a temperatura máxima de * 1 ponto
 $38,4^{\circ}\text{C}$, e no mês de Setembro a temperatura máxima foi de $42,8^{\circ}\text{C}$. De
quanta Graus Celsius é a diferença de temperatura máxima entre os dois
meses?

- a) $3,8^{\circ}\text{C}$
- b) $5,4^{\circ}\text{C}$
- c) $4,4^{\circ}\text{C}$
- d) $6,2^{\circ}\text{C}$

QUESTÃO 3

A altura de Beatriz é $84,5\text{ cm}$ e seu primo Luan mede $17,3\text{ cm}$ a mais que ela.



Qual a medida da altura de Luan? *

1 ponto

- a) $98,2\text{ cm}$
- b) $101,8\text{ cm}$
- c) $103,8\text{ cm}$
- d) $110,5\text{ cm}$

QUESTÃO 4

Mariza encontrou uma promoção de frutas no mercado. Ela decidiu comprar 2 kg de maçã e 2kg de laranja. Veja o preço do kg na imagem abaixo.



Qual valor total ela pagou? *

1 ponto

- a) R\$ 22,98
- b) R\$ 20,94
- c) R\$ 18,90
- d) R\$ 25,78

QUESTÃO 5

Matheus viu na praça alguns brinquedos feito de bexiga. Ele pediu dinheiro ao seu pai para comprar. Seu pai lhe deu uma nota de R\$ 50,00 e o brinquedo custou 32,50.



Quanto ele recebeu de troco? *

1 ponto

- a) 23,50
- b) 19,40
- c) 17,50
- d) 16,50

QUESTÃO 6

Anita juntou em seu cofrinho um total de R\$ 98,40 e sua irmã Mariana R\$ 43,90.



Quantos Anita tem a mais que sua irmã? *

1 ponto

- a) R\$ 49,40
- b) R\$ 48,70
- c) R\$ 52,50
- d) R\$ 54,50

QUESTÃO 7

Paulo é uma criança e quer ir no circo com sua família, ele mora com sua mãe, pai e uma irmã mais nova. Os ingressos para adultos custam R\$ 23,50 e para crianças R\$ 12,50.



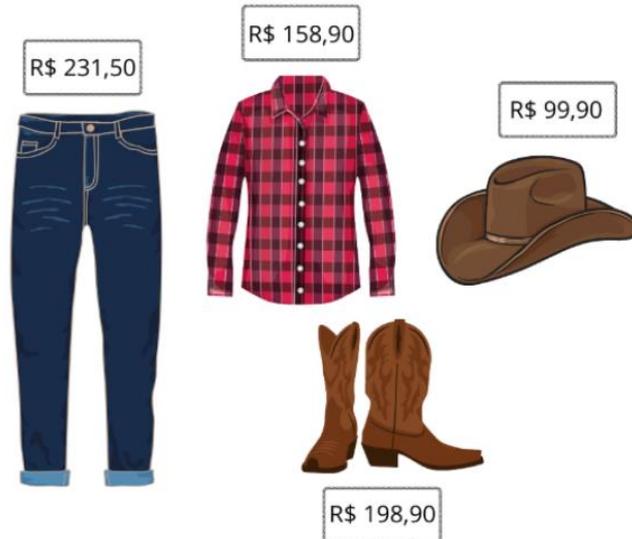
Quantos reais a família de Paulo vai gastar para todos irem juntos ao circo?

* 1 ponto

- a) R\$ 69,50
- b) R\$ 70,00
- c) R\$ 72,00
- d) R\$ 82,50

QUESTÃO 8

Jorge comprou algumas roupas e acessórios para ir na festa de rodeio de sua cidade. Veja os valores na imagem abaixo.



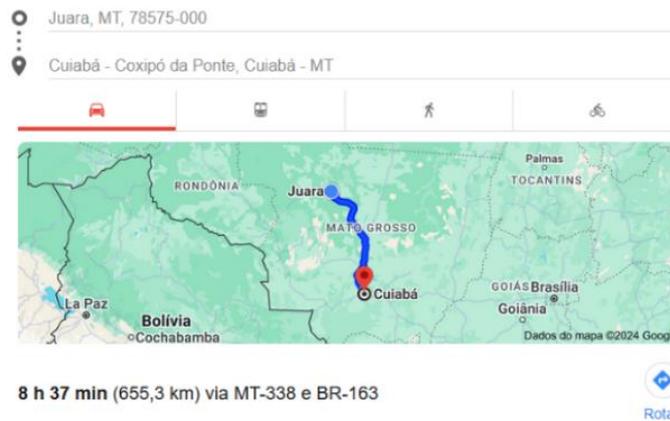
Qual o valor total ele pagou? *

1 ponto

- a) R\$ 789,70
- b) R\$ 689,20
- c) R\$ 549,80
- d) R\$ 894,50

QUESTÃO 9

Rogério está indo de Juara até Cuiabá de carro, ele sabe que para chegar lá terá que percorrer 655,3 km como mostra no Google Maps.



Ele fez uma parada em Brasnorte, tendo percorrido até essa cidade 169,8 km. Quantos Km faltam para ele chegar até Cuiabá? * 1 ponto

- a) 398,6 km
- b) 424,5 km
- c) 562,3 km
- d) 485,5 km

QUESTÃO 10

Carol mora na cidade de Juara – MT que tem a área de extensão territorial 22.632,713 km² e sua amiga Jaque mora na Cidade de Sinop – MT, que tem a área de extensão territorial 3. 941,958 km².

Juara



Sinop



Fonte:Wikipédia

Qual a diferença territorial das duas cidades? *

1 ponto

- a) 18.690,755 km²
- b) 19.590,755 km²
- c) 17.459,545 km²
- d) 20.349,655 km²

QUIZ 13

Na semana do dia das crianças uma loja anunciou uma promoção de vídeo game, com 5 parcelas de R\$152,90. Veja o anúncio abaixo.



Cristiano pediu ao seu pai de presente este vídeo game. Quantos ele pagará no total?

* 1 ponto

- a) R\$ 689,90
- b) R\$ 764,50
- c) R\$ 794,50
- d) R\$ 824,50

QUESTÃO 2

Em uma loja a camiseta do Cuiabá original custa o valor de R\$ 264,80. Comprando ela no cartão eles parcelam em 4 vezes.



João vai comprar a camiseta parcelada em 4x no seu cartão. Qual será o valor das parcelas?

* 1 ponto

- a) R\$ 56,20
- b) R\$ 72,20
- c) R\$ 62,20
- d) R\$ 66,20

QUESTÃO 3

Fábio quebrou seu cofrinho e conferiu quantos reais já tinha juntado. Veja abaixo as moedas que ele encontrou.

Quantidade	moedas
30	R\$ 1,00
16	R\$ 0,50
10	R\$ 0,25
3	R\$ 0,10
5	R\$ 0,05



Quantos reais ele tinha no cofrinho? *

1 ponto

- a) R\$ 40,50
- b) R\$ 41,25
- c) R\$ 41,05
- d) R\$ 42,05

QUESTÃO 4

Michele foi comprar carne no mercado, ela pediu 3kg de carne moída.



Sabendo que o kg custa 14,99, quantos ela pagou no total? *

1 ponto

- a) R\$ 41,98
- b) R\$ 44,97
- c) R\$ 45,99
- d) R\$ 52,87

QUESTÃO 5

José foi ao posto de gasolina abastecer seu carro. Ele pediu para colocar 9 litros de gasolina.



O litro da gasolina custava R\$ 5,89. Quantos ele pagou no total? *

1 ponto

- a) R\$ 53,01
- b) R\$ 53,00
- c) R\$ 50,02
- d) R\$ 52,50

QUESTÃO 6

Um agricultor de alface, organizou sua plantação em 10 filas com 100 pés de alfaces.



Após isto ele irá vendê-los por R\$ 5,00 cada pé de alface. Quantos ele irá faturar? *

1 ponto

- a) R\$ 50,00
- b) R\$ 500,00
- c) R\$ 5.000,00
- d) R\$ 50.000,00

QUESTÃO 7

Seis amigos foram na pizzeria juntos, eles consumiram ao todo R\$ 243,00. Eles decidiram dividir igualmente a conta.



Quanto cada um deles pagou? *

1 ponto

- a) R\$ 50,50
- b) R\$ 48,50
- c) R\$ 40,50
- d) R\$ 49,90

QUESTÃO 8

Rosana quer comprar uma geladeira nova. Ela encontrou uma promoção em uma loja em que custava 12 parcelas de 259,90.



**SUPER
OFERTAS**

**Geladeira
Frost Free
12 x R\$259,90**

Quanto ela pagará ao todo pela geladeira? *

1 ponto

- a) R\$ 3.108,90
- b) R\$ 3.118,80
- c) R\$ 4.112,70
- d) R\$ 4.108,20

QUESTÃO 9

Jorge comprou uma televisão nova parcelada em 12 vezes. Sabendo que a * 1 ponto televisão custou R\$ 3.360,00 quanto ele pagará por mês?

- a) R\$ 270,00
- b) R\$ 280,00
- c) R\$ 290,00
- d) R\$ 310,00

QUESTÃO 10

Um estabelecimento produziu 12.500 ml de suco de açaí que serão divididos igualmente em garrafas de 500 ml.



Quantas garrafas serão necessárias? *

1 ponto

- a) 15
- b) 18
- c) 20
- d) 25

QUIZ 14

QUESTÃO 1

Fabiana comprou 10 balinhas. Ela deu 4 balas para suas amigas.



Que fração representa as balas que ela deu? *

1 ponto

- a) $\frac{4}{12}$
- b) $\frac{4}{10}$
- c) $\frac{6}{10}$
- d) $\frac{6}{12}$

QUESTÃO 2

Sabendo que um dia tem 24h, Ruan dorme $\frac{1}{3}$ do seu dia. Quantas horas Ruan dorme? * 1 ponto

- a) 6h
- b) 8h
- c) 9h
- d) 10h

QUESTÃO 3

Em uma sala de aula de 30 alunos, $\frac{2}{3}$ possuem celular. Quantos alunos possuem celular? * 1 ponto

- a) 10 alunos
- b) 15 alunos
- c) 20 alunos
- d) 23 alunos.

QUESTÃO 4

Suelen vai fazer um bolo, ela comprou uma dúzia de ovos mas utilizou apenas $\frac{2}{6}$.



Quantos ovos sobraram? *

1 ponto

- a) 4
- b) 6
- c) 8
- d) 12

QUESTÃO 5

Regina tem 42 anos e seu filho tem $\frac{2}{7}$ de sua idade. Que idade seu filho tem? * 1 ponto

- a) 10
- b) 12
- c) 14
- d) 18

QUESTÃO 6

Senhor Francisco mora em Porto dos Gaúchos e plantou 200 pés de cafés. Ele fez a colheita de $\frac{2}{4}$ dos pés de café.



Quantos pés de café Francisco já colheu? *

1 ponto

- a) 50
- b) 100
- c) 150
- d) 180

QUESTÃO 7

Lucas tem um álbum do Brasil para completar com as figurinhas dos jogadores do time de futebol do Brasil. O álbum possui 130 lugares para completar, e até agora ele já completou $\frac{2}{5}$.



Quantas figurinhas Lucas já completou? *

1 ponto

- a) 23 figurinhas
- b) 46 figurinhas
- c) 52 figurinhas
- d) 15 figurinhas

QUESTÃO 8

Uma escola tem 60 funcionários, 10 são do apoio para limpeza, 28 são professores, 12 são do apoio para a merenda, 6 são técnicos administrativos e 4 são vigias. Que fração abaixo representa a parte dos professores? * 1 ponto

- a) $60/28$
- b) $12/28$
- c) $6/60$
- d) $28/60$

QUESTÃO 9

Em Juara, na fazenda do senhor Luís tem muitos animais. Ele possui 600 cabeças de gado. $7/100$ são vacas leiteiras.



Qual a quantidade de vacas leiteiras ele possui? *

1 ponto

- a) 45
- b) 42
- c) 56
- d) 63

QUESTÃO 10

A turma do 5º E fez uma pesquisa para saber quais eram os esportes preferidos dos alunos da escola que tem 300 alunos. $2/6$ dos alunos falaram que gostam de futsal, $2/6$ que gostam de vôlei, $1/6$ de handebol e $1/6$ de basquete. Quantos alunos gostam de vôlei? * 1 ponto

- a) 25
- b) 50
- c) 100
- d) 150

QUIZ 15

QUESTÃO 1

Sofia quer fazer combinações das roupas de sua boneca com os calçados. Veja na imagem abaixo.



Quantas possibilidades ela poderá fazer? *

1 ponto

- a) 7
- b) 10
- c) 12
- d) 15

QUESTÃO 2

Luana foi na Sorveteria Delícia que tem 5 tipos de sorvetes e 3 tipos de coberturas.

SORVETERIA DELÍCIA

5 sabores de sorvetes
Morango
Chocolate
Baunilha
Flocos
Maracujá

3 coberturas
Morango
Caramelo
Chocolate

Monte o seu próprio sorvete!

5 sabores de sorvetes 3 coberturas

_____ X _____ = _____

Quantas possibilidades ela possui para escolher seu sorvete? *

1 ponto

- a) 3
- b) 5
- c) 10
- d) 15

QUESTÃO 3

A professora Diana pediu para seus alunos calcularem quantas possibilidades de resultados possuem se jogarem dois dados ao mesmo tempo.



Quantas são as possibilidades? *

1 ponto

- a) 6
- b) 12
- c) 24
- d) 36

QUESTÃO 4

Sabrina tem que ir a uma reunião e quer escolher uma combinação de seus 3 vestidos com 3 calçados



Quantas possibilidades de combinação ela tem? *

1 ponto

- a) 6
- b) 9
- c) 12
- d) 15

QUESTÃO 5

Na lanchonete dos sabores você pode escolher um salgado e um suco por R\$ 15,00, dentro das opções. Veja na imagem abaixo.

LANCHONETE DOS SABORES

SALGADO + SUCO
Por R\$15,00



Salgado	Suco
Coxinha	Limão
pastel	Laranja
Enroladinho	Maracujá
esfirra	Acerola

Quantas possibilidades o cliente tem para escolher? *

1 ponto

- a) 8
- b) 16
- c) 20
- d) 32

QUESTÃO 6

Lucas faz coleção de óculos e bonés. Ele já tem 6 óculos e 5 bonés.



Quantas combinações ele pode fazer sem repetir? *

1 ponto

- a) 15
- b) 20
- c) 25
- d) 30

QUESTÃO 7

Em uma interclasse de futsal o professor está montando uma tabela para que as turmas do 4º ano e turmas do 5º ano. Cada ano tem 5 turmas, ele quer que cada time jogue uma vez com todas as outras.

Times 4º ano	Times 5º ano
4º A	5º A
4º B	5º B
4º C	5º C
4º D	5º D
4º E	5º E

Quantas partidas serão realizadas? *

1 ponto

- a) 10
- b) 15
- c) 20
- d) 25

QUESTÃO 8

Os alunos do time de futsal do 5º ano da escola Bezerra estão organizando um uniforme para participar dos jogos regionais. Eles precisam decidir entre 3 camisas, 2 calções e 3 meias. Veja na imagem abaixo.



Quantas possibilidades de combinações eles tem para escolher? *

1 ponto

- a) 8
- b) 10
- c) 18
- d) 24

QUESTÃO 9

Em uma Hamburgueria o cliente pode escolher como quer montar seu hambúrguer, escolhendo uma entre opções de carnes, queijos e adicionais. Veja no cardápio abaixo.

SUPER HAMBUGUER

Escolha seu preferido!



Carne	Queijo	Adicional
Bovina	Queijo mussarela	batata frita
Suína	Queijo Cheddar	cebola
Frango	Queijo cheese	alface
Calabresa	Queijo azul	tomate

Quantas possibilidades tem para escolher o hambúrguer? *

1 ponto

- a) 16
- b) 32
- c) 48
- d) 64

QUESTÃO 10

Em uma pizzaria na cidade de Brasnorte, fornecem a pizza saborosa e barata e você ainda pode escolher o sabor e a borda. Veja as opções abaixo.

Pizzaria Que Sabor

A mais saborosa e barata da cidade

Por apenas R\$42,99



Recheio	Borda
Calabresa	Catupiry
Frango	Chocolate
Carne	Cheddar
Queijos	Beijinho

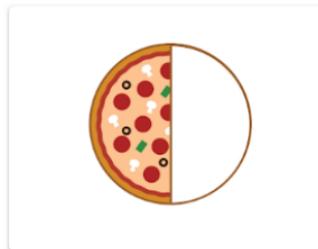
Sabendo que os clientes podem escolher 1 recheio e 1 borda. Quantas possibilidades de escolha os clientes possuem? * 1 ponto

- a) 8
- b) 12
- c) 16
- d) 20

QUIZ 16

Questão 1 * 1 ponto

Em uma prova de matemática Jean tem que identificar qual das pizzas abaixo representam 50%, ou seja, a metade?



a)



b)



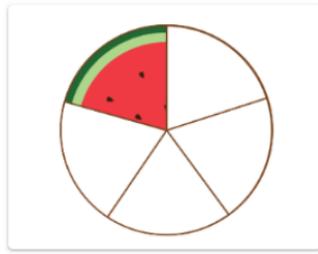
c)



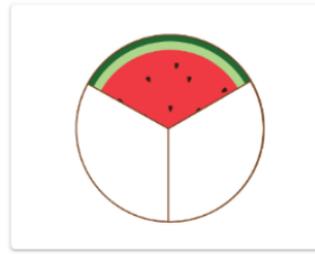
d)

QUESTÃO 2

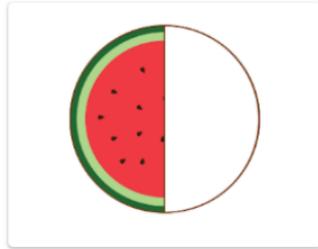
Em um mercado de Novo Horizonte do Norte vendem as frutas cortadas em pedaços menores. Veja as melancias abaixo e identifique qual figura está inteira, ou seja, representa 100%.



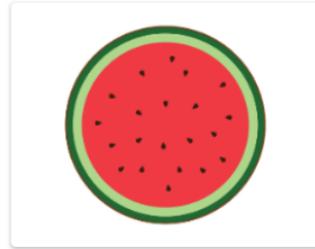
a)



b)



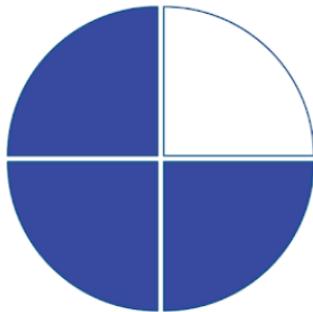
c)



d)

QUESTÃO 3

A professora Joana mostrou uma figura em que a parte colorida representa $\frac{3}{4}$ e pediu para que seus alunos identificassem qual porcentagem representa a figura abaixo.



Qual das respostas em porcentagem corresponde a $\frac{3}{4}$? *

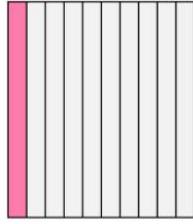
1 ponto

- a) 25%
- b) 50%
- c) 75%
- d) 100%

QUESTÃO 4

Na prova de matemática do 5º ano A, caiu uma questão com a seguinte imagem:

Esta figura foi dividida em 10 partes iguais, uma parte apenas foi colorida, isso significa que a décima parte foi pintada.



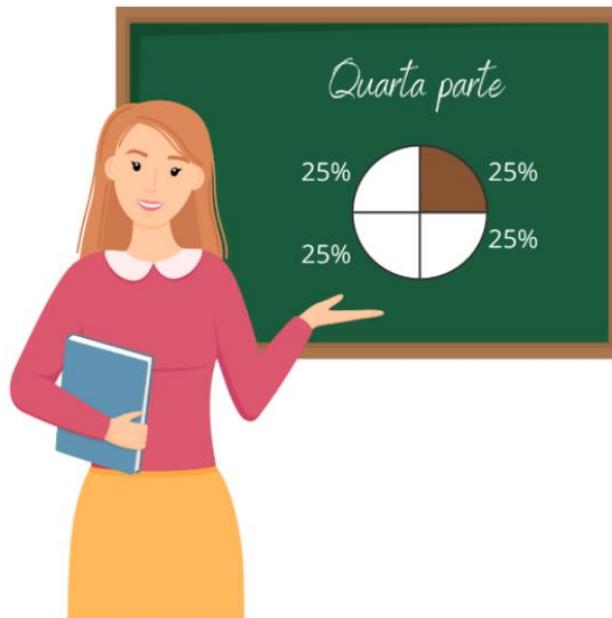
Esta figura representa que porcentagem? *

1 ponto

- a) 5%
- b) 10%
- c) 25%
- d) 30%

QUESTÃO 5

A professora Julieta estava explicando no quadro para seus alunos que uma figura completa representa 100%, e que se for dividida em quatro partes cada parte será de 25%.



Então a quarta parte que representa 25%, corresponde a qual fração? *

1 ponto

- a) $\frac{1}{4}$
- b) $\frac{2}{4}$
- c) $\frac{3}{4}$
- d) $\frac{4}{4}$

QUESTÃO 6

Uma loja aderiu a promoção de Black Friday e divulgou alguns produtos na promoção com 50% de desconto.

Promoção



Qual o valor da jaqueta com o desconto de 50%? *

1 ponto

- a) R\$ 100,00
- b) R\$ 125,00
- c) R\$ 150,00
- d) R\$ 170,00

QUESTÃO 7

Uma empresa de Cuiabá, estava com ofertas de descontos em celulares. Jaqueline escolheu o celular que queria pelo anúncio com 10% de desconto. Veja abaixo.



IMPERDÍVEL

Celular Samsung
R\$ 2.300,00
Com 10% off

Só hoje



Quanto reais ela terá de desconto? *

1 ponto

- a) R\$ 150
- b) R\$ 100
- c) R\$ 200
- d) R\$ 230

QUESTÃO 8

O Supermercado São José está com oferta em biscoitos. Veja na imagem abaixo.



Se comprar dois Cookies de Baunilha o cliente pagará R\$ 9,98 e ganha o terceiro com que porcentagem de desconto? * 1 ponto

- a) 75%
- b) 25%
- c) 50%
- d) 100%

QUESTÃO 9

Solange fez uma torta de frango. Ela já comeu $\frac{1}{4}$ da torta.



Qual a porcentagem que representa a parte que ela comeu? * 1 ponto

- a) 10%
- b) 15%
- c) 25%
- d) 50%

QUESTÃO 10

A professora Gisele está corrigindo as provas de seus alunos. Ela possui * 1 ponto
120 alunos. Ela já corrigiu 75% das provas. Quantas provas ela já corrigiu?

- a) 80 provas
- b) 70 provas
- c) 90 provas
- d) 100 provas



JOGOS DE MATEMÁTICA

Nesta página contém jogos de matemática que abordem o eixo temático de Números para o 5º ano do Ensino Fundamental.

COMPOSIÇÃO E DECOMPOSIÇÃO

1 centena + 3 dezenas + 7 unidades é igual...



- A 137
- B 153
- C 125
- D 132

Composição e decomposição

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.

3000 + 600 + 80 + 2

- A 6721
- B 401
- C 854
- D 3682

Quiz da Composição e decomposição de números

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.

Qual a composição do número 300 + 40 + 2 ?

- A 32
- B 3042
- C 342

COMPOSIÇÃO E DECOMPOSIÇÃO DE NÚMEROS

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.

Qual a decomposição correta do número 439?

- A Quatro unidades, três dezenas e nove unidades.
- B Quatro dezenas, três centenas e nove unidades.
- C Quatro centenas, três dezenas e nove unidades.

decomposição

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.

1.934	9 unidades de milhar + 3 centenas
1.283	3 unidades de milhar + 5 centenas + 2 dezenas + 4 unidades
3.678	1.000 + 200 + 80 + 3
7.008	6 unidades de milhar + 4 centenas + 7 dezenas + 9 unidades
6.479	4.000 + 600 + 30 + 8
9.100	4 centenas + 5 dezenas + 6 unidades
456	3.000 + 400 + 70 + 8
9.800	1 unidade de milhar + 9 centena + 3 dezenas + 4 unidades
3.524	9 unidades de milhar + 1 centena
4.638	7.000 + 8

JOGO DA COMPOSIÇÃO E DECOMPOSIÇÃO DE NÚMEROS

Associação - Arraste e solte cada palavra-chave ao lado de sua definição.

COMPOSIÇÃO E DECOMPOSIÇÃO DOS NÚMEROS

Estoura balões - Estoure os balões para soltar cada palavra-chave na definição correspondente.

$$3000+600+80+2$$

A	6721	B	401
C	854	D	3682

Quiz da Composição e decomposição de números 4º ano

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.

193	<input type="checkbox"/>	4 centenas + 9 dezenas + 8 unidades
956	<input type="checkbox"/>	8 centenas + 6 dezenas + 5 unidades
865	<input type="checkbox"/>	3 centenas + 4 dezenas + meia dezena
456	<input type="checkbox"/>	400+60+3
498	<input type="checkbox"/>	7 centenas + 6 dezenas + 8 unidades
1283	<input type="checkbox"/>	3 centenas + 5 dezenas + 3 unidades.
345	<input type="checkbox"/>	6 centenas + 4 dezenas + 7 unidades
768	<input type="checkbox"/>	9 centenas + meia centena + 6 unidades
352	<input type="checkbox"/>	400+50+6
563	<input type="checkbox"/>	1000+200+80+3
463	<input type="checkbox"/>	5 centenas + 6 dezenas + 3 unidades
647	<input type="checkbox"/>	1 centena + 9 dezenas + 3 unidades

MATEMÁTICA COMPOSIÇÃO E DECOMPOSIÇÃO DE NÚMERO..

Associação - Arraste e solte cada palavra-chave ao lado de sua definição.

200+40+5	300+20+8	900+50	800+80+4	100+10+3
700+30+2	500+10+9	600+70+6	400+60+1	50+50

<input type="text"/>				
519	328	950	676	100
<input type="text"/>				
113	245	884	732	461

COMPOSIÇÃO e DECOMPOSIÇÃO NUMÉRICA

Associação - Arraste e solte cada palavra-chave ao lado de sua definição.

Números 5º ano

Game show de TV - Um questionário de múltipla escolha com tempo, ajuda e rodada bônus.

ADIÇÃO +

2+4=	1+2=	6+3=
2+3=	5+2=	4+4=

6	seis	<input type="checkbox"/>
5	CINCO	<input type="checkbox"/>
7	sete	<input type="checkbox"/>
8	oito	<input type="checkbox"/>
9	nove	<input type="checkbox"/>
3	três	<input type="checkbox"/>

Adição

Associação - Arraste e solte cada palavra-chave ao lado de sua definição.

Jogo de adição

Game show de TV - Um questionário de múltipla escolha com tempo, ajuda e rodada bônus.

QUANTO É 10 + 2?

<input type="checkbox"/>	A	11
<input type="checkbox"/>	B	12
<input type="checkbox"/>	C	102

Adição

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.

Adição

Estoura balões - Estoure os balões para soltar cada palavra-chave na definição correspondente.



Jogos de Matemática - adição

Game show de TV - Um questionário de múltipla escolha com tempo, ajuda e rodada bônus.



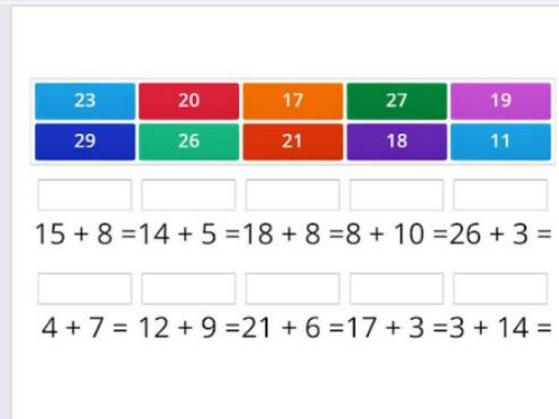
Jogo da Adição

Encontre a combinação - Toque na resposta correspondente para eliminá-la. Repita até que todas as respostas desapareçam.



Tenha cuidado!

Perseguição em labirinto - Corra até a região da resposta correta e fuja dos inimigos.



ADIÇÃO

Associação - Arraste e solte cada palavra-chave ao lado de sua definição.



Matemática adição subtração

Abra a caixa - Toque em uma caixa de cada vez para abrir e revelar o item.



ADIÇÃO DE CENTENAS EXATAS

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.



Adição - cálculo mental 5º ano

Perseguição em labirinto - Corra até a região da resposta correta e fuja dos inimigos.



♥ ADIÇÃO ♥

Abra a caixa - Toque em uma caixa de cada vez para abrir e revelar o item.

642 + 356 =

A

960

B

998

C

997

Cálculos de adição e subtração - 4 ano
 Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.

Adição
 Cartas aleatórias - Distribua cartas aleatoriamente de um baralho embaralhado.

SUBTRAÇÃO —

A

3

B

5

SUBTRAÇÃO
 Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.

14 - 3 =

A
11

B
15

C
17

Pausa 12
50:50

SUBTRAÇÃO
 Game show de TV - Um questionário de múltipla escolha com tempo, ajuda e rodada bônus.

6 - 2 =

A
5

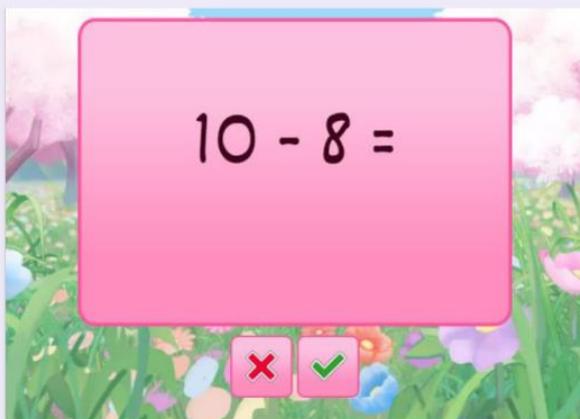
B
4

C
1

Pausa 12
50:50
Trocar ajuda

SUBTRAÇÃO 🍄
 Game show de TV - Um questionário de múltipla escolha com tempo, ajuda e rodada bônus.

Subtração - Cálculo metal 5º ano - Fácil
 Perseguição em labirinto - Corra até a região da resposta correta e fuja dos inimigos.



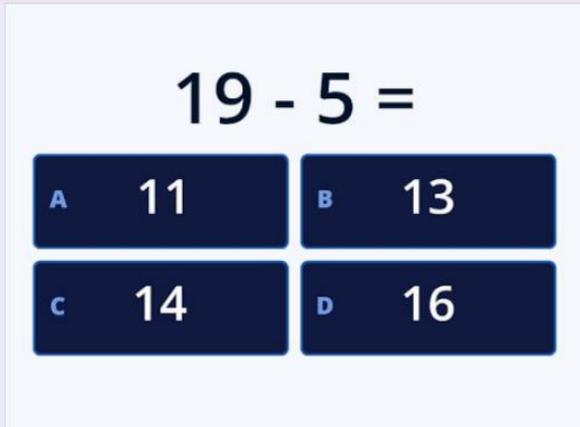
Operações de subtração

Flashcards - Teste seus conhecimentos usando cartões com dicas na frente e respostas no verso.



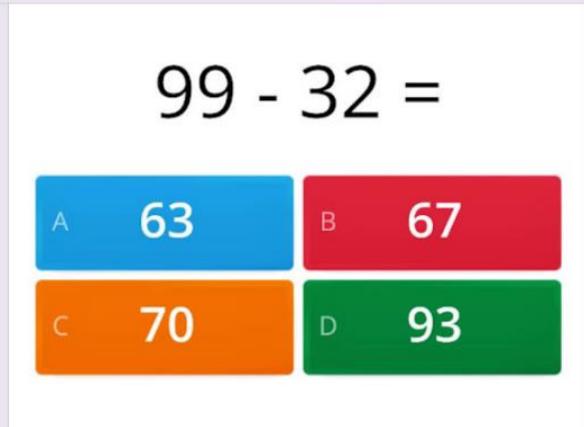
Subtração

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.



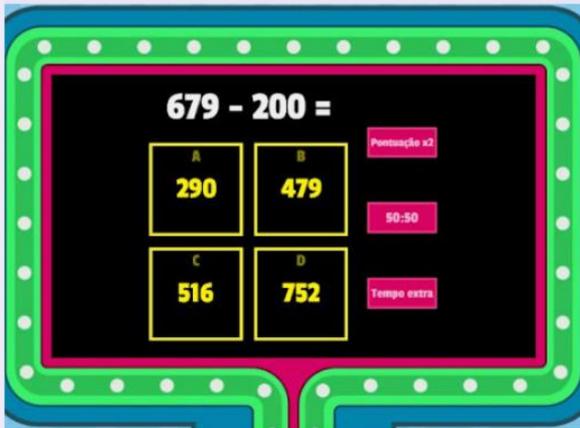
Subtração - 1 a 20 - Questionário

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.



SUBTRAÇÕES COM DOIS ALGARISMOS NO MINUENDO E NO SUBTRAENDO

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.



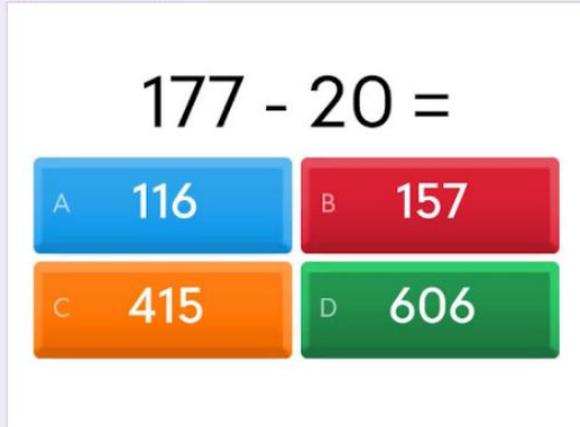
Subtração

Game show de TV - Um questionário de múltipla escolha com tempo, ajuda e rodada bônus.



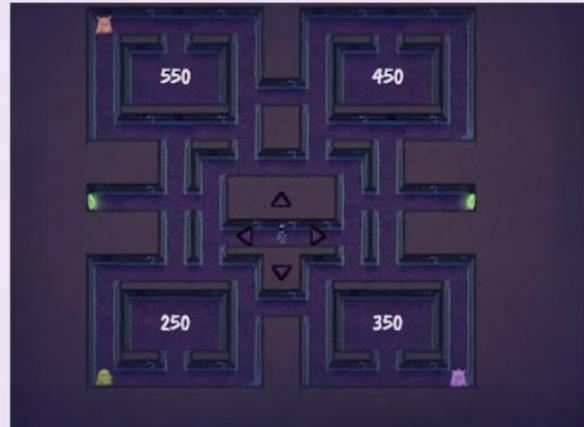
Subtração com números naturais

Avião - Use o teclado virtual ou físico para voar até as respostas corretas e evitar as incorretas.



Subtração (até 600)

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.



SUBTRAÇÃO COM CENTENA

Perseguição em labirinto - Corra até a região da resposta correta e fuja dos inimigos.



$$958 - 476 =$$

Subtração com reagrupamento

Frutas voadoras - As respostas se movem pela tela. Toque na resposta correta quando a vir.

O ARTHUR GANHOU 10 LIVROS. JÁ LEU
1. QUANTOS LIVROS AINDA FALTAM PARA O
ARTHUR TERMINAR DE LER TODOS OS LIVROS?



- A 10
- B 11
- C 9

SUBTRAÇÃO.

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.

Márcio tem 18 camisas e Carlos possui 5 a menos. A quantidade de camisas que Carlos tem é?

93	450	13	140
150	38	177	8
	45	65	

Problemas de adição e subtração

Encontre a combinação - Toque na resposta correspondente para eliminá-la. Repita até que todas as respostas desapareçam.

Sabrina quer comprar um livro que custa R\$39,00. Ela tem R\$ 16,00. Faltam quantos reais?

- | | | |
|----------------|----------------|----------------|
| A
R\$ 23,00 | B
R\$ 22,00 | C
R\$ 33,00 |
| D
R\$25,00 | E
R\$ 16,00 | F
R\$17,00 |

PROBLEMAS ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.

Manuel tinha 48 brinquedos, ele perdeu 18 brinquedos. Quantos brinquedos Manuel tem agora ?

- | | |
|------|------|
| A 23 | B 30 |
| C 77 | D 34 |

Situação problema de subtração

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.

52	41	42
54	27	84
59	32	68

100 - ? = 68

Arraste a peça para a resposta correta.

MULTIPLICAÇÃO —

$2 \times 9 =$

A 10 B 29 C 12

D 25 E 18

Jogos de multiplicação!!!!

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.

VAMOS APRENDER A TABUADA MAIS FACIL???

Acerte as toupeiras - As toupeiras aparecem uma de cada vez. Acerte apenas as corretas para ganhar.

$5 \times 5 =$

A 65 B 25 C 15

Tabuada de Multiplicação

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.

Multiplicação

Perseguição em labirinto - Corra até a região da resposta correta e fuja dos inimigos.

UM CACHORRO TEM 4 PATAS.
QUANTAS PATAS TEM 3 CACHORROS?

A 12 PATAS.

B 8 PATAS.

C 4 PATAS.

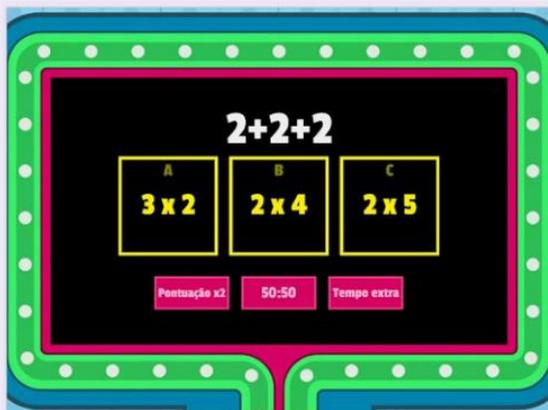
D 16 PATAS.

SITUAÇÕES PROBLEMAS - Multiplicação

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.

tabuada das toupeiras

Acerte as toupeiras - As toupeiras aparecem uma de cada vez. Acerte apenas as corretas para ganhar.



multiplicação - adição de parcelas iguais

Game show de TV - Um questionário de múltipla escolha com tempo, ajuda e rodada bônus.



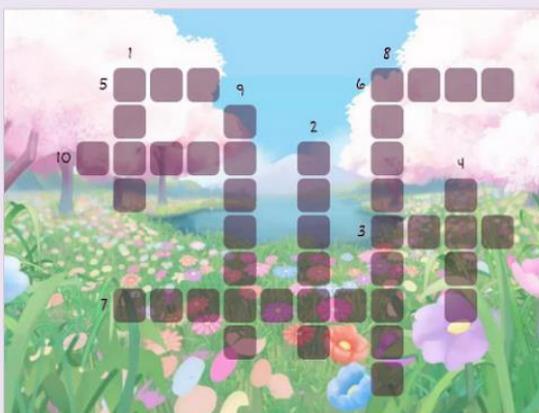
Tabuada Completa - Aziz

Abra a caixa - Toque em uma caixa de cada vez para abrir e revelar o item.



Multiplicação

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.



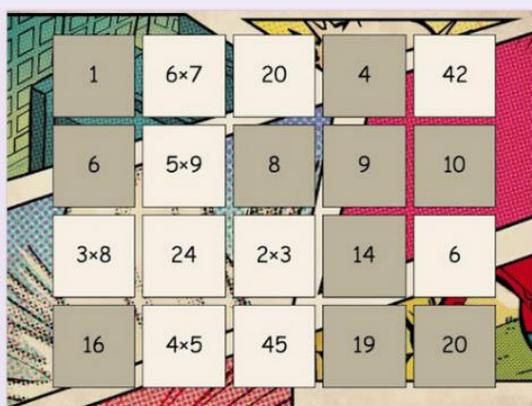
Tabuada do 2

Palavras cruzadas - Use as dicas para resolver as palavras cruzadas. Toque em uma palavra e digite a resposta.



Problemas de Multiplicação

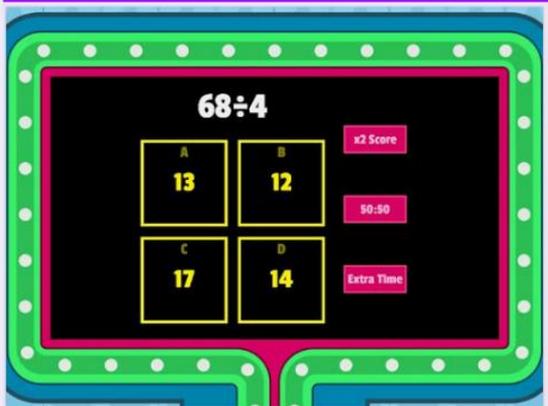
Abra a caixa - Toque em uma caixa de cada vez para abrir e revelar o item.



MULTIPLICAÇÃO - Jogo de memória

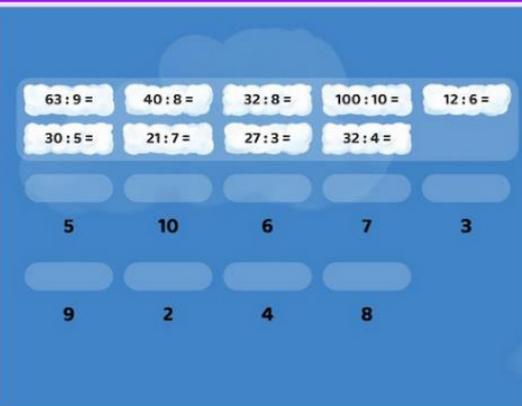
Combine os pares - Toque em um par de peças de cada vez para revelar se elas combinam.

DIVISÃO \div



Divisão com números naturais

Game show de TV - Um questionário de múltipla escolha com tempo, ajuda e rodada bônus.



Divisões simples

Associação - Arraste e solte cada palavra-chave ao lado de sua definição.

Ajude karolina a resolver as divisões a seguir. Quanto é $36/6$?

A	B	C
6	12	23
D	E	F
11	26	21

Perseguido x1 50:50 Tempo extra

Divisões

Game show de TV - Um questionário de múltipla escolha com tempo, ajuda e rodada bônus.

Multiplicação e divisão - perseguição.

Perseguição em labirinto - Corra até a região da resposta correta e fuja dos inimigos.

Multiplicação e divisão - perseguição.

Perseguição em labirinto - Corra até a região da resposta correta e fuja dos inimigos.

ANA COMPROU 12 BALAS DE COCO E VAI DIVIDIR COM DUAS AMIGAS. COM QUANTAS BALAS CADA UMA FICARÁ?



- A 5
- B 4
- C 3
- D 6

INTRODUÇÃO À DIVISÃO

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.

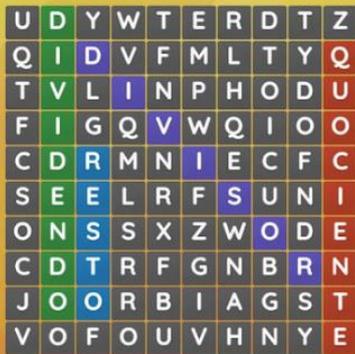
12 MAÇÃS



- A A QUARTA PARTE É 3
- B A METADE É 5
- C A QUARTA PARTE É 4

DESCOBRINDO A METADE E A QUARTA PARTE

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.



Encontre no caça-palavras os termos da divisão: Dividendo, divisor, quociente e resto.

Caça-palavras - As palavras estão escondidas em uma grade de letras. Encontre-as o mais rápido que puder.

O João tem 10 pirulitos. Deu **metade** dos pirulitos ao irmão. Quantos pirulitos deu?

- A 5
- B 15
- C 10

Problemas simples de divisão.

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.

LUÍSA TEM 8 CANETAS E QUER DIVIDIR EM PARTES IGUAIS ENTRE SUAS 4 AMIGAS. COM QUANTAS CANETAS CADA AMIGA VAI FICAR?



- 2
- 8
- 4
- 6

JOGO DE DIVISÃO

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.

$10 \div 2$

- 4 4
- 3 3
- 5 5
- 6 6

Divisão

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.



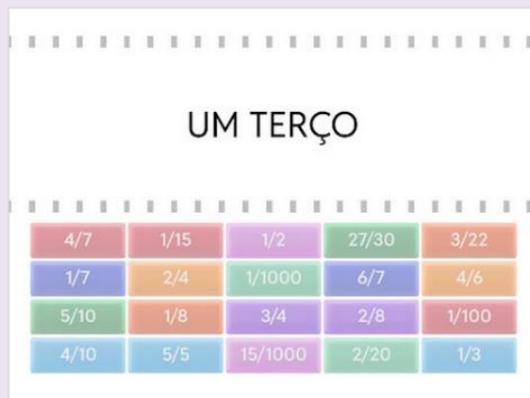
DIVISÃO NO LABIRINTO

Perseguição em labirinto - Corra até a região da resposta correta e fuja dos inimigos.

FRAÇÃO

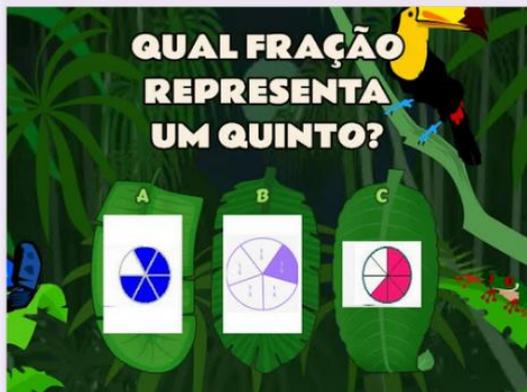


Qual é a fração? Olhe a parte colorida e encontre o par
Combine os pares - Toque em um par de peças de cada vez para revelar se elas combinam.



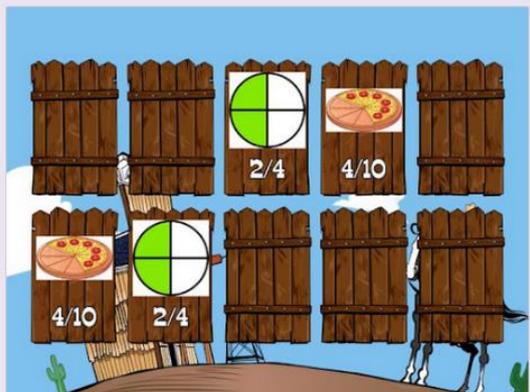
LEITURA DE FRAÇÕES

Encontre a combinação - Toque na resposta correspondente para eliminá-la. Repita até que todas as respostas desapareçam.



BRINCANDO COM FRAÇÃO

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.



fração

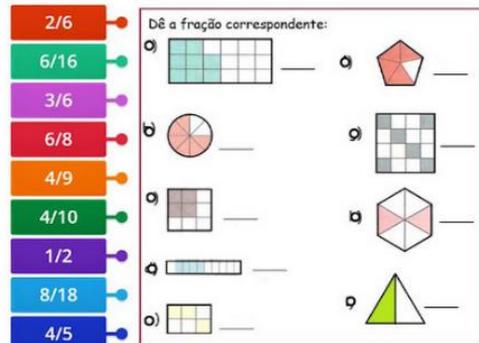
Combine os pares - Toque em um par de peças de cada vez para revelar se elas combinam.

Quanto é $\frac{1}{4}$ de 700g de farinha?



Fração de quantidade

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.



FRAÇÃO

Imagem com legenda - Arraste e solte os marcadores no lugar correto da imagem.

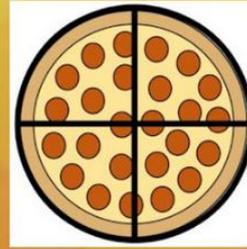
$\frac{1}{4}$	$\frac{7}{9}$	$\frac{8}{5}$	$\frac{9}{3}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{11}{9}$	$\frac{6}{5}$	$\frac{20}{10}$
$\frac{9}{9}$	$\frac{11}{6}$	$\frac{6}{2}$	$\frac{13}{20}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{18}{6}$	

Frações próprias Frações impróprias Frações aparentes

Tipos de fração

Classificação em grupos - Arraste e solte cada item no grupo correspondente.

QUAL FRAÇÃO CORRESPONDE À FIGURA?



- A $\frac{4}{4}$
- B $\frac{4}{2}$
- C $\frac{1}{4}$

FRAÇÃO

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.

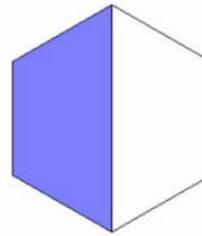
Qual o resultado da soma de $\frac{2}{3} + \frac{4}{3}$?

- A $\frac{6}{6}$
- B $\frac{6}{3}$
- C $\frac{3}{6}$

FRAÇÃO

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.

Qual fração corresponde à figura?



- A $\frac{1}{2}$
- B $\frac{1}{3}$
- C $\frac{2}{2}$

FRAÇÃO

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.

	0,25		0,11	
		0,04	0,3	
		0,05	$\frac{25}{100}$	$\frac{5}{100}$
$\frac{3}{10}$		$\frac{4}{100}$		$\frac{11}{100}$

Números decimais e frações (c)

Combine os pares - Toque em um par de peças de cada vez para revelar se elas combinam.

2,9
0,27
0,3
8/10
3/10
27/100
0,05
5/100
0,8
29/10

Jogo da memória - transformação fração e número decimal

Combine os pares - Toque em um par de peças de cada vez para revelar se elas combinam.

$\frac{259}{1.000}$	$\frac{69}{10}$	$\frac{37}{10}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{259}{10}$
$\frac{3}{100}$	$\frac{24}{1.000}$	$\frac{9}{100}$	$\frac{81}{1.000}$	$\frac{81}{100}$	$\frac{69}{100}$	$\frac{69}{1.000}$
$\frac{2}{100}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{21}{1.000}$	$\frac{46}{100}$	$\frac{7}{100}$	$\frac{37}{100}$	$\frac{24}{100}$

0,03 0,021 25,9 0,81 0,7 0,02 0,3

0,24 3,7 0,07 0,09 0,37 0,024 0,259

0,9 0,69 0,46 0,069 0,081 0,5 6,9

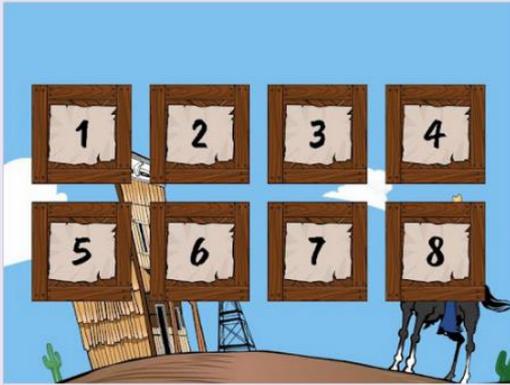
Fração decimal e número decimal

Associação - Arraste e solte cada palavra-chave ao lado de sua definição.

1	2	3	4
5	6	7	8

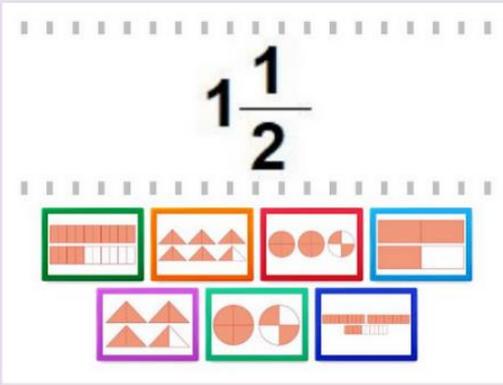
Fração equivalente

Abra a caixa - Toque em uma caixa de cada vez para abrir e revelar o item.



Fração equivalente...

Abra a caixa - Toque em uma caixa de cada vez para abrir e revelar o item.



Número misto e fração imprópria

Encontre a combinação - Toque na resposta correspondente para eliminá-la. Repita até que todas as respostas desapareçam.

P	N	V	G	E	W	A	H	O	Ã
R	X	J	X	I	C	F	K	A	M
Ó	G	X	H	C	O	R	Ó	K	I
P	Y	Y	X	A	N	A	Ç	T	S
R	Z	L	J	Y	J	Ç	P	I	T
I	Ç	F	S	K	S	A	J	A	A
A	M	O	Ã	A	H	O	E	O	P
A	P	A	R	E	N	T	E	X	A
I	M	P	R	Ó	P	R	I	A	E
Q	U	F	O	S	B	B	B	I	V

Representa em que o numerador é maior que o denominador

Representa que os numeradores são múltiplos dos denominadores

Representa uma ou mais partes de algo que foi dividido em partes iguais;

Representa que o numerador é menor que o denominador

Representação de um número composto por uma parte inteira e uma parte fracionária

Fração

Caça-palavras - As palavras estão escondidas em uma grade de letras. Encontre-as o mais rápido que puder.

Fração equivalente	Comparar frações	Número misto	Numerador	Fração própria
Denominador	Simplificar	Fração Imprópria	Soma de frações	Mínimo múltiplo comum

Reduzir termos

Adicionar numeradores

Topo de uma fração

Menor múltiplo compartilhado

Valor igual, forma diferente

Determinar maior ou menor

Base de uma fração

Numerador menor que denominador

Inteiro e fração

Numerador maior que denominador

Desafio das Frações

Associação - Arraste e solte cada palavra-chave ao lado de sua definição.

DIVERSOS

R\$0.40	R\$0.80	R\$1.75
R\$1.20	R\$0.30	R\$0.15
R\$1.15	R\$0.70	R\$2.25

+ + =

Arraste a peça para a resposta correta.

24 + 69

1	2	3
4	5	6
7	8	9
0	.	backspace

Enter

Resolva os exercícios, marque pênaltis, e obtenha a pontuação mais alta do dia!

Clique para iniciar o jogo.

Matemática Ninja

Corte as respostas corretas com o dedo/mouse! Clique para iniciar o jogo...

$3 \text{ donkeys} = 27$
 $2 \text{ donkeys} + 1 \text{ monkey} = 28$
 $1 \text{ monkey} + 1 \text{ monkey} = 40$
 $1 \text{ monkey} + 2 \text{ donkeys} = ?$

Qual número deve estar no ponto de interrogação?

46 47 48 51

75 + 11

shield laser

2 x 7

1	2	3
4	5	6
7	8	9
0	.	backspace

Enter

80%

$\frac{4}{5}$

Encontre os pares

$\frac{1}{8}$	$\frac{6}{8}$	$\frac{2}{2}$
$\frac{4}{8}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{7}{8}$
$\frac{2}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{3}$

Arraste a peça até a fração representada pela barra

525	450	25
400	375	200
175	50	350

75% de 500

Arraste a peça para a resposta correta.

DIGIPUZZLE.NET

?

▶

⚙️

NUMA SALA HÁ 42 POLTRONAS OCUPADAS E 9 POLTRONAS VAZIAS. QUANTAS POLTRONAS HÁ NA SALA?

A 45

B 87

C 51

RESOLVA OS PROBLEMINHAS MATEMÁTICOS

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.

Í	W	Ú	Á	W	C	D	I	V	I	S	Ã	O	Ã
P	Y	Z	A	U	A	B	V	N	Ñ	Í	X	W	P
W	C	M	A	T	E	M	Á	T	I	C	A	Í	O
M	U	L	T	I	P	L	I	C	A	Ç	Ã	O	R
N	Ú	M	E	R	O	S	Ú	V	Á	C	U	A	C
O	Q	D	E	C	I	M	A	I	S	E	T	Ú	E
X	F	Í	Û	Á	É	S	Á	L	E	G	Í	M	N
Ñ	Ó	B	L	H	V	L	V	A	N	O	P	N	T
I	J	Í	M	L	A	Á	Z	Í	D	Ó	D	Q	A
F	Û	Z	S	R	Ó	Z	K	E	A	I	R	N	G
B	I	U	N	U	F	R	A	Ç	Ã	O	Ç	H	E
Ñ	Y	B	H	Ã	C	Y	V	R	Ó	B	Z	Ã	M
E	Q	C	Ó	É	W	Y	I	U	K	Ã	X	F	O
S	U	B	T	R	A	Ç	Ã	O	R	Ç	D	S	A

Palavras Matemáticas

Caça-palavras - As palavras estão escondidas em uma grade de letras. Encontre-as o mais rápido que puder.

8

4

5

Quatro Operações - Matemática

Avião - Use o teclado virtual ou físico para voar até as respostas corretas e evitar as incorretas.

Fui numa loja de roupa e comprei um vestido por 280,00. Porém ganhei 50% de desconto. Quantos reais de desconto eu tive?

A 16,00

B 50,00

C 100,00

D 140,00

Porcentagem

Questionário - Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para continuar.



Números decimais

Abra a caixa - Toque em uma caixa de cada vez para abrir e revelar o item.

[Sobre](#) [Quizzes](#) [Jogos](#) [Livros](#) [Vídeos](#) [Podcasts](#) [Q](#)



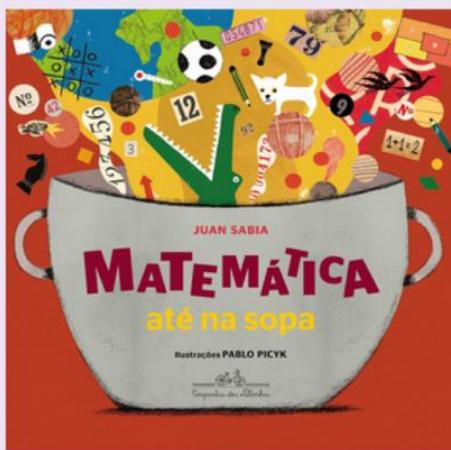
LIVROS DE MATEMÁTICA!



INDICAÇÕES LITERÁRIAS

Indicações literárias com a Sinopse dos livros que podem ser utilizados nas aulas de matemática dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Os livros estão separados em temáticas: Números, Grandezas e Medidas, Geometria, situações-problemas, Probabilidade e estatística/Algebra, Educação Financeira.

NÚMEROS



MATEMÁTICA ATÉ NA SOPA

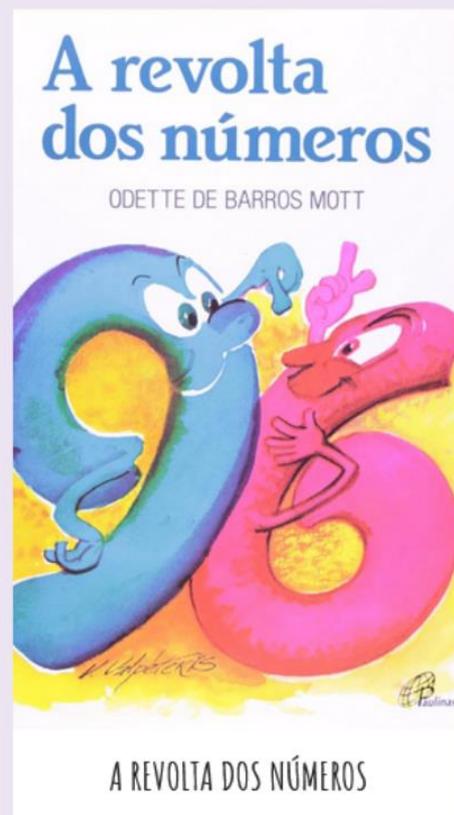
No segundo livro da coleção Sopa de Ciências, que mistura narrativa fictícia com informação, o leitor vai passear com Marcos e seu tio-avô e aprender sobre matemática e a importância dos números no dia a dia.

Marcos vai passar uma tarde com o tio-avô, Juan, e não está nem um pouco empolgado: o tio Juan é matemático, e matemática é



A MENINA QUE CONTAVA

No livro A menina que contava, a personagem Alga enxergava números nas coisas. Ela gostava dos números e os números gostavam dela. Desde o velho casaco, presente de sua mãe, com seus inúmeros botões até as estrelas mortas e seus anos-luz, Alga contava tudo...



A REVOLTA DOS NÚMEROS

uma coisa muito chata!

Durante a tarde, porém, Marcos descobre que os números e as contas estão em todo lugar — do videogame ao sorvete — e servem para muito mais coisas do que apenas passar de ano na escola.

Neste livro, o leitor vai descobrir o que é um ano-luz, por que os ovos são vendidos em dúzias, o que o círculo tem de tão especial, entre outros conceitos. No final, a matemática, além de muito útil, se mostra também muito divertida.

Este livro é indicado para crianças a partir de 7 anos.

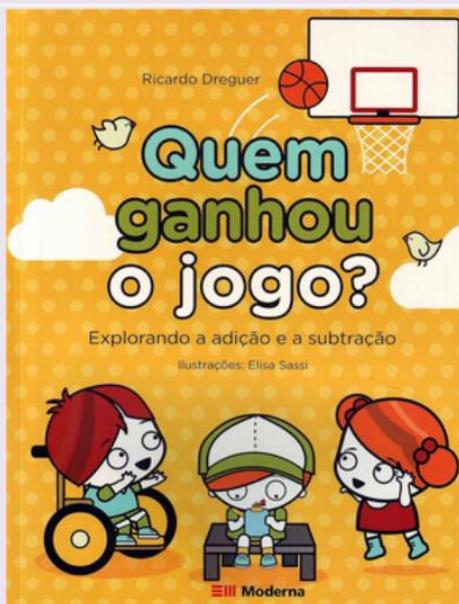
Inventava histórias sobre descobridores só para calcular os dias da viagem e era somas e multiplicações das 24 horas pelos 60 minutos vezes 7 dias para se chegar ao fim do mundo... Sabia calcular sem usar os dedos... perdia nas competições de classe só para calcular de novo e manter os amigos... A menina contava tudo... até os minutos que levaria para chegar o socorro, quando escorregou no caminho de volta pra casa. Contava os centímetros enquanto crescia... Até que, aos 20 anos, encontrou um rapaz que contava histórias e com ele se casou. Juntos tiveram dois meninos e para não acumularem milhões e milhões de coisas como todo mundo faz, começaram a dividir suas experiências com os outros. Com um projeto gráfico de criatividade incalculável, desenvolvido por André Neves, essa obra vai deixar no pequeno leitor um gostinho de: Ah, conta mais!!! Indicado para os anos iniciais do Ensino Fundamental 3º ano e 4º ano

Esta é uma brincadeira matemática sobre o valor posicional dos algarismos. Conta a divertida história de quando os números resolvem fazer o que bem entendiam e atrapalharam a vida pequena Júlia, criando a maior confusão. Indicado para os anos iniciais do Ensino Fundamental 1º ano e 2º ano, com o seguinte trabalho interdisciplinar: Matemática.



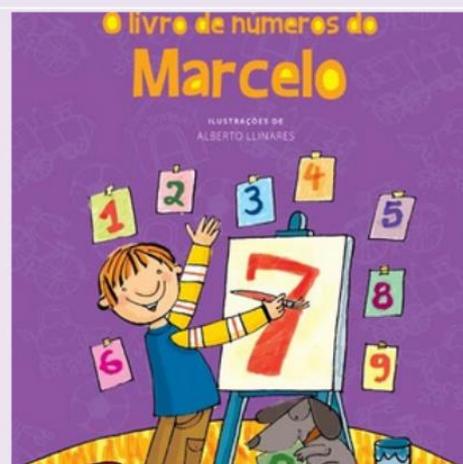
DEZ SACIZINHOS

Em Dez Sacizinhos, uma adaptação de uma antiga parlenda, Tatiana Belinky faz uma contagem regressiva fazendo os sacis sumirem cada um de um jeito diferente, o que torna o texto muito engraçado. As ilustrações merecem destaque: o livro apresenta uma contracapa com os sacis e os nomes da história e da autora destacados; em cada página o número de sacis também é representado com a mesma quantidade de um animal escolhido pelo ilustrador, por exemplo, quando sobraram sete sacis, tinham também sete joaninhas; a Cuca aparece em todas as cenas, deixando o leitor em dúvida sobre a sua participação no sumiço dos sacis.



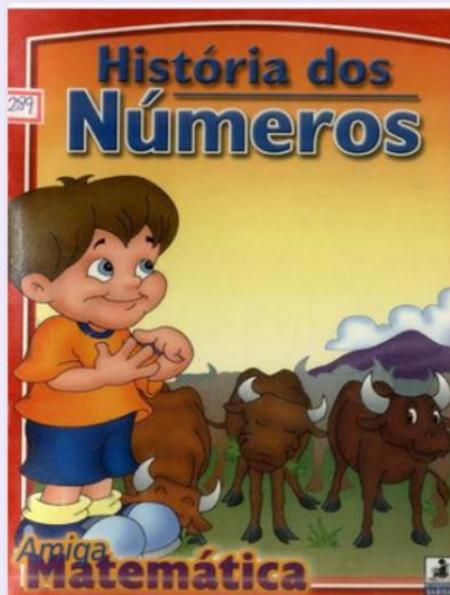
QUEM GANHOU O JOGO?

Lucas é um garoto de sete anos que adora esportes. Foi pilotando sua cadeira de rodas amarela que ele aprendeu a explorar o mundo. Na companhia de seus amigos Paulo e Priscila, Lucas se diverte juntando objetos e fazendo contas. Eles vão explorar a adição e a subtração enquanto aprendem mais sobre a importância do grupo jogando o minibásquete.



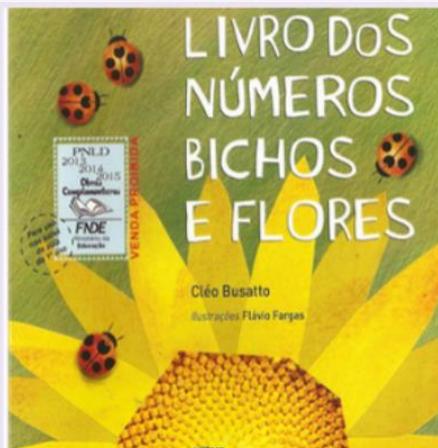
O LIVRO DE NÚMEROS DO MARCELO

Como aprender a contar? A Ruth Rocha encontrou um jeito muito divertido de fazer isso. Utilizando-se de ditados e quadras populares em que os números aparecem, como "Um dois, feijão com arroz" e "Há quatro estações no ano./ A lua tem quatro fases./ Tem quatro ventos no céu./ E o baralho, quatro ases.", ela conseguiu inventar um livro que, além de ser aula de matemática, é também uma grande farrá. Com suas rimas e algarismos, este "O livro de números do Marcelo" parece se encaixar perfeitamente, embora não seja sua primeira intenção, na definição de poesia dada pelo poeta norte-americano Ezra Pound: "matemática inspirada".



HISTÓRIA DOS NÚMEROS

Heródoto um menino muito curioso resolve perguntar a professora se ela que inventou os números. Então a professora explica como se iniciou o processo de contagem e assim o menino entende que a matemática está presente em seu dia a dia. Indicado para 1º e 2º ano do Ensino Fundamental.



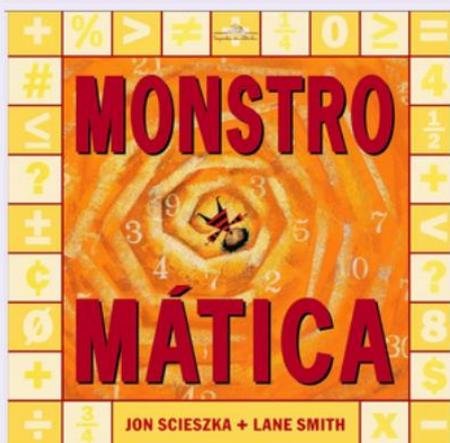
LIVRO DOS NÚMEROS BICHOS E FLORES

O livro apresenta um jardim que acabou de despertar, no qual bichos e flores vão se somando numa divertida e ensolarada brincadeira de sequência acumulativa de elementos. Com essa leitura, a criança terá oportunidade de conhecer os numerais de 1 a 9 e o nome de alguns exemplares da fauna e flora.



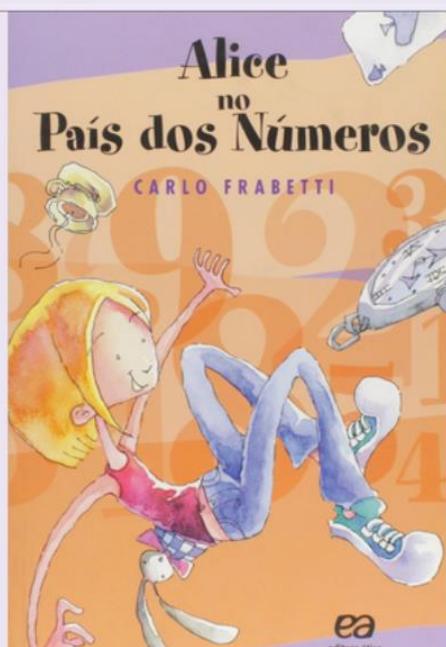
O MUNDO MÁGICO DOS NÚMEROS

Você já reparou como cada número tem sua forma parecida com alguma outra coisa? Esta história ensina a criança a desenhar os números e a memorizar suas formas. Além disso, o livro apresenta a sequência numérica de 1 a 10.



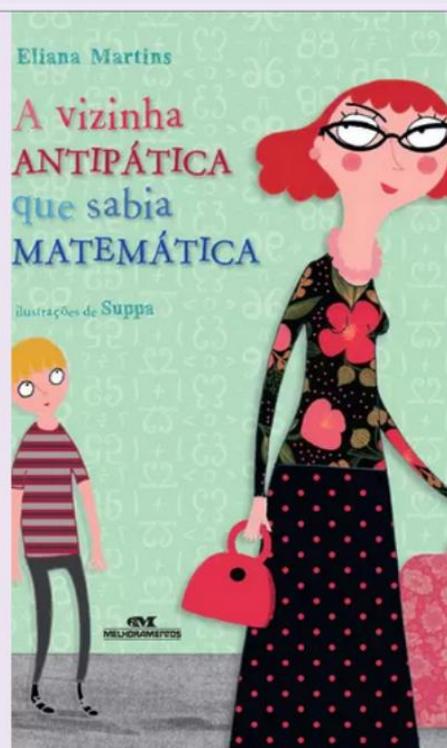
MONSTROMÁTICA

Matemática é um problemão na vida de muita gente. Para a heroína deste livro, fazer contas se torna um pesadelo a partir do momento em que a professora diz que tudo pode ser visto como um problema de matemática. "Se eu acordo às 7h15, levo 10 minutos para me vestir, 15 minutos para tomar o café-da-manhã e 1 minuto para escovar os dentes, conseguirei pegar o ônibus escolar que passa às 8h?" Obcecada, ela quer deixar de ser uma "matelunática delirante" e vencer a "monstromática". O bom humor e as colagens são a marca registrada de Jon Scieszka e Lane Smith, que já lançaram A verdadeira história dos três porquinhos, Sapos não andam de skate e O patinho realmente feio, todos pela Companhia das Letrinhas. A tradutora de Monstromática, Iole de Freitas Druck, é professora do Instituto de Matemática e Estatística da USP.



ALICE NO PAÍS DOS NÚMEROS

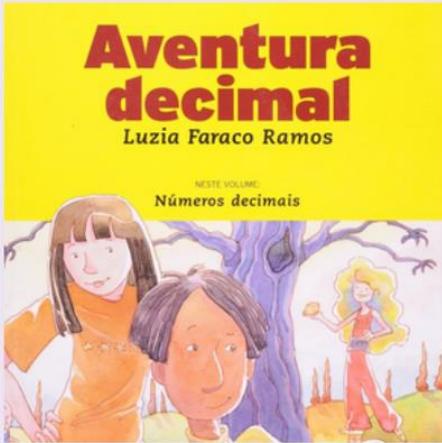
Alice está de mau humor porque tem de estudar Matemática. Sorte que, bem na hora da tarefa, Lewis Carrol, o autor de Alice no País das Maravilhas, a leva para o País dos Números. Lá, entre aventuras e charadas, Alice descobre que a Matemática tem como base o raciocínio, que ela serve para muita coisa e, o mais importante, que aprendê-la pode ser fácil e divertido.



A VIZINHA ANTIPÁTICA QUE SABIA MATEMÁTICA

Theo não gostava nem um pouco de matemática. Das outras matérias que estudava na escola até gostava, mas de matemática não tinha jeito... ele sentia calafrios só de ouvir falar. Dona Malu Quete, a nova vizinha de Theo, descobriu esse pavor que ele tinha da matéria e, como boa professora de matemática que era, contou-lhe sobre o Manual do Sábio Matemático. A única maneira de Theo ter acesso ao manual,

porém, seria passar pelos Testes Rachacucalógicos. Intrigado, Theo acaba aceitando o desafio e resolve encarar a matemática.



AVENTURA DECIMAL

Paulo descobre a Terra do Povo Pequeno, onde ele precisará usar seus conhecimentos em números decimais para se livrar de perigos. Conteúdo curricular: frações decimais; números decimais; conceitos e operações fundamentais.



O SEGREDO DOS NÚMEROS

Tomás está de férias em uma ilha paradisíaca. Em busca de um tesouro, ele resolve explorar o local, onde faz amigos. Durante a viagem, Tomás descobre o gosto pela matemática usando conceitos da potenciação.



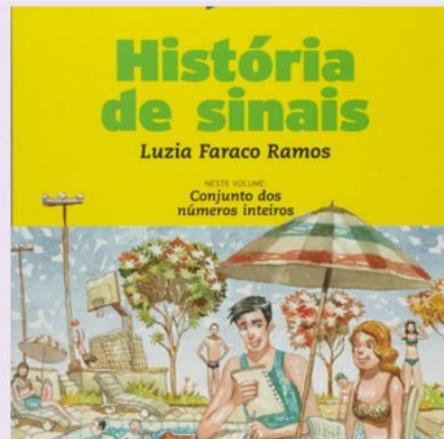
FRAÇÕES SEM MISTÉRIOS

Paixões não reveladas, um misterioso carro preto que aparece em todos os lugares, movimentos estranhos numa chácara abandonada... essas são algumas das aventuras vividas por Lino, Alice, Taís e Beto enquanto aprendem os conceitos de frações.



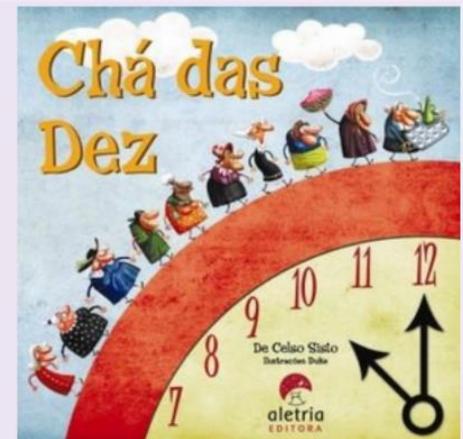
É UM, É DOIS, É TRÊS!

Os números 1, 2 e 3 viviam sozinhos achando que um era mais importante do que o outro, até descobrirem que precisam um do outro e que, juntos, podem fazer muitas coisas. Um livro interativo de alfabetização matemática, que apresenta ao leitor os números, tratando ainda de assuntos como amizade, respeito e união.



HISTÓRIA DOS SINAIS

Milena fica de cara amarrada ao descobrir que um hóspede passará o verão em sua casa. Ela não imaginava, porém, que o rapaz fosse tão bonito e inteligente. Com a ajuda dele, Milena aprenderá a resolver problemas com números inteiros.

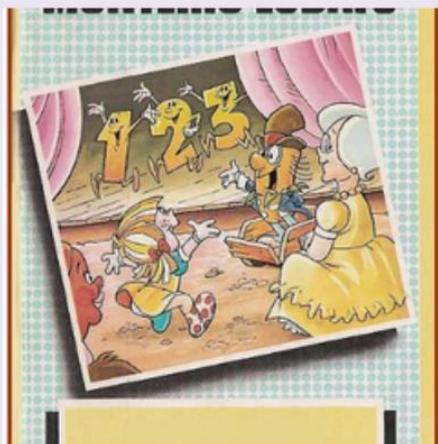


CHÁ DAS DEZ

Conheça a história de dez velhinhas bem arrumadinhas que saíram juntas para um chá. Mas, até chegar ao destino final, essas velhinhas passarão por várias situações inusitadas. Uma literatura ideal para crianças em fase de alfabetização.

Clique no link abaixo para baixar:

<https://itaudeminas.mg.gov.br/arquivos/ere/livros/o-cha-das-dez.pdf>



ARITMÉTICA DA EMÍLIA

Visconde de Sabugosa quer levar as crianças a uma viagem científica, então tem uma ideia genial: conhecer o País da Matemática! Mas como está impossibilitado de andar, monta um circo no quintal e conduz um espetáculo cheio de atrações para entreter e ensinar às crianças as operações aritméticas.

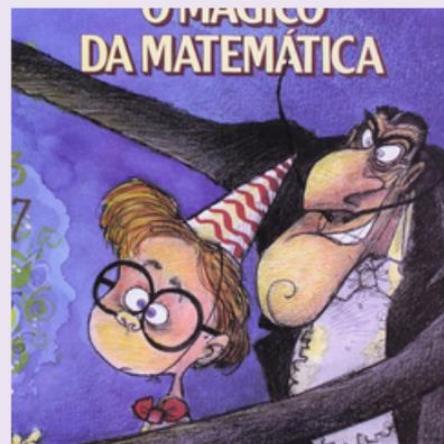
Clique no link abaixo para baixar:

<https://archivepublicdomain.com/files/2025/01/Aritmetica-da-Emilia-Monteiro-Lobato.pdf>



A ORIGEM DOS NÚMEROS

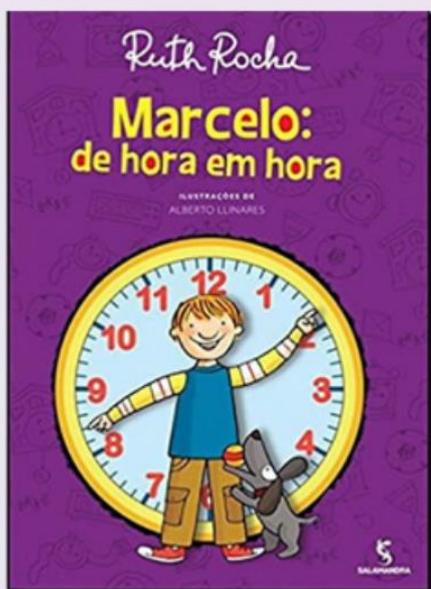
Como será que as pessoas contavam e indicavam quantidades antes da invenção dos numerais? Este livro faz uma viagem pelo tempo, explorando as diferentes formas de representação que existiram.



O MÁGICO DA MATEMÁTICA

O Tomás era um chato. Toda mágica que aparecia ele ia logo contando o truque. Mas quando o mágico começou a adivinhar tudo o que ele pensava... Aí foi demais! Nem o Tomás conseguiu estragar a festa! Conteúdo matemático - Operações com números naturais - Operações inversas - Cálculo mental - Decomposição de números naturais - Propriedades da multiplicação Contando Histórias de Matemática: histórias encantadoras, para aprender as operações fundamentais e treinar cálculo mental..

GRANDEZAS E MEDIDAS



MARCELO: DE HORA EM HORA

Neste livro você vai aprender, junto com o Marcelo, uma forma divertida de ver as horas, além de entender como e por que as pessoas dividem o tempo em pedacinhos. No final, vai se divertir com as brincadeiras preparadas especialmente para você!



CONTANDO COM O RELÓGIO

A coleção Histórias de contar é ideal para crianças que fazem os seus primeiros contatos com as letras e os números. Versos com muito ritmo e ilustrações divertidas garantem o prazer da leitura. Quando começou a aula, Gustavo reparou que um dos ponteiros do relógio da classe havia sumido! A professora aproveitou para ensinar seus alunos a ver as horas.



O SUPERMETRO

Antigamente, explicar o tamanho das coisas era um grande desafio. Usavam a palma da mão, o pé, o antebraço e até a largura dos passos. Mas o tamanho do corpo humano varia entre as pessoas, então isso não era muito preciso. Um herói surgiu para resolver este dilema: o Supermetro! Um livro interativo sobre grandezas e medidas.



MINHA MÃO É UMA RÉGUA

Este livro conta a história de uma menina muito esperta que está crescendo e precisa de roupas maiores. Quando sua mãe planeja tricotar um vestido novo para ela, usa a própria mão para medir a largura de seus ombros e o comprimento de seus braços. É assim que a menina descobre que pode usar diferentes partes do corpo como parâmetro para medir as coisas à sua volta e o tamanho dos ambientes de sua casa.



QUEM VAI FICAR COM O PÊSSEGO?

Nesta história os animais encontraram um grande pêssego maduro que tinha um cheiro muito gostoso e parecia delicioso. Todos ficaram com água na boca: a girafa, o crocodilo, o rinoceronte, o macaco, o coelho e a lagarta. Mas quem vai ficar com o pêssego? Cada um deles tem uma ideia diferente para decidir essa questão! Usando critérios de comparação de altura, de peso e outros parâmetros inusitados, os personagens ensinam aos leitores como colocar as coisas em ordem crescente ou decrescente.



QUAL A MEDIDA DO REI?

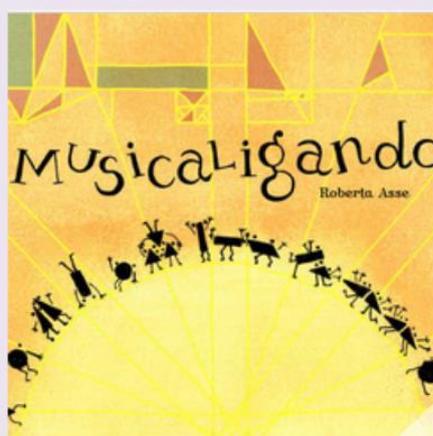
Qual a medida do rei? Grandezas e medidas nos anos iniciais é fruto de uma investigação relacionada ao tema grandezas e medidas: comprimento, massa e capacidade realizada no chão da sala de aula com crianças de 4º ano do ensino fundamental, participativas, curiosas e ativas no aprender e ensinar Matemática, em uma escola pública de Brasília, DF.

GEOMETRIA



O HOMEM QUE AMAVA CAIXAS

Este livro, delicadamente, explora a complexidade das emoções envolvidas quando se ama alguém, e mostra que, às vezes o amor pode ser demonstrado através de atos e não de palavras. As ilustrações, de um colorido vivo, complementam o texto sensível e delicado.



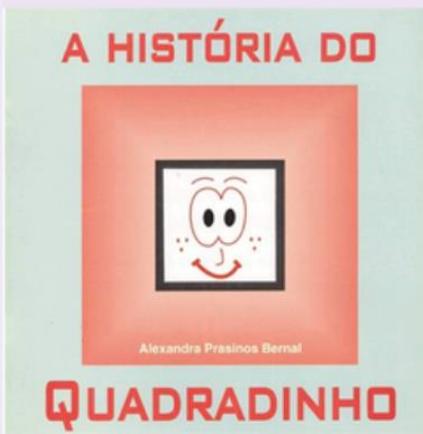
MUSICALIGANDO

No Reino das Muitas Figuras, os Circulares criam uma música sem igual, atraindo os Retângulos e os Triangulares, que, por terem formas diferentes não conseguem entrar na cidade murada. A música atravessa os muros e pode ser ouvida do lado de fora, inspirando novas criações e interações. Quando isso acontece, tudo muda para sempre: a diversidade aumenta o bem e a beleza na vida de toda gente!



CLACT... CLACT... CLACT...

Será que essa tesoura tem um parafuso a menos? Dá ordens aos papéis coloridos para se agruparem de de variadas formas e nunca se dá por satisfeita.



A HISTÓRIA DO QUADRADINHO

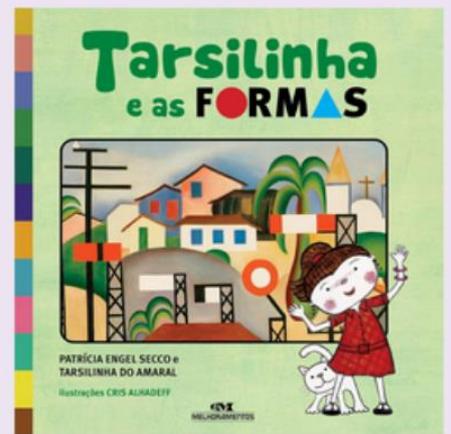
Esta história mostra a surpresa do Quadradinho quando se depara com outras figuras geométricas e descobre o que é conviver com a diferença.



UM REDONDO PODE SER QUADRADO?

Um redondo pode fazer quase tudo com os redondos: galinha, porco, gato, elefante, teia de aranha e um punhado de outras coisas.

Mas... será que um redondo poder quadrado?! Esse é o grande desafio que a personagem desse livro tem de enfrentar...



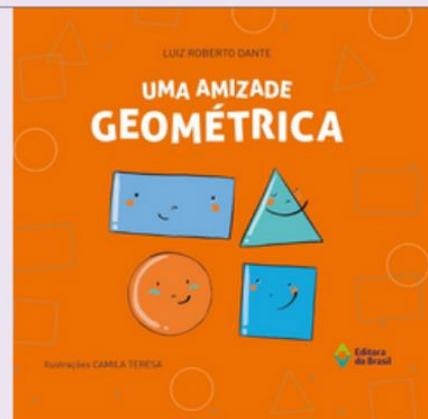
TARSILINHA E AS FORMAS

Conhecer as formas geométricas através de obras de arte famosas é muito interessante. Em Tarsilinha e as Formas, a percepção dos elementos que compõem as pinturas da modernista Tarsila do Amaral é uma nova forma de estimular e aguçar o olhar das crianças.



AVENTURAS MATEMÁTICAS DE PINÓQUIO - O BOSQUE DAS FIGURAS PLANAS

O livro convida as crianças a explorar a Matemática de uma forma divertida e integrada com atividades do seu dia a dia, em particular com o prazer de ouvir contar histórias. Para tal, foram criadas histórias que giram em torno de uma personagem bem conhecida, o Pinóquio. A acompanhar as histórias encontram-se atividades que levam as crianças a experimentar, a pensar e a encontrar respostas para os mais variados desafios.



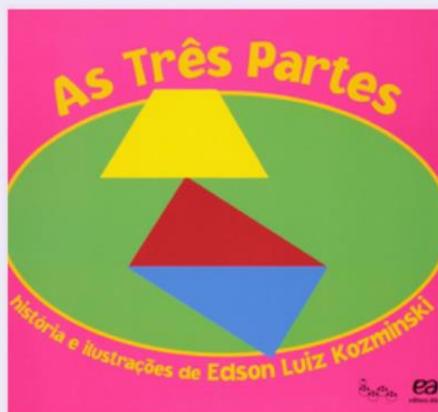
UMA AMIZADE GEOMÉTRICA

De maneira divertida e interativa, essa história narra a evolução da amizade entre o Triângulo, o Círculo, o Quadrado e o Retângulo. Esses amigos diferentes, mas com muita coisa em comum, aprendem a respeitar as diferenças e formam uma amizade tão cheia de harmonia e beleza que é inspiradora.



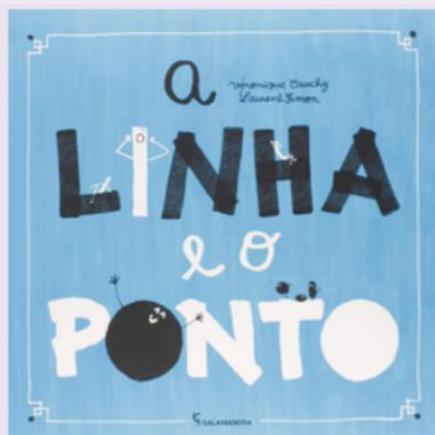
UM REINO TODO QUADRADO

Era uma vez um reino todo quadrado e azul. Um dia, nasceu Redondo-vermelho. Diferente, foi à biblioteca descobrir um jeito de transcender aquele reino chatinho, só de quadrado e azul. Indicado para os anos iniciais do Ensino Fundamental 3º ano e 4º ano dos anos iniciais.



AS TRÊS PARTES

Era uma vez uma casa que se cansou de ser casa. Então se desmontou em três partes, três figuras geométricas. Elas saíram por aí criando os mais diversos desenhos, inventando brincadeiras e fazendo amigos.



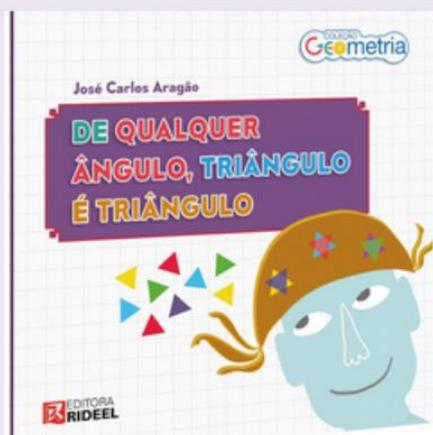
A LINHA E O PONTO

Certo dia, uma linha se encontra com um ponto. Na mesma hora resolvem brincar juntos. É tão divertido que eles chamam os amigos: grandes e pequenos, jovens e velhos. Quanto mais diferentes, maior é a diversão.



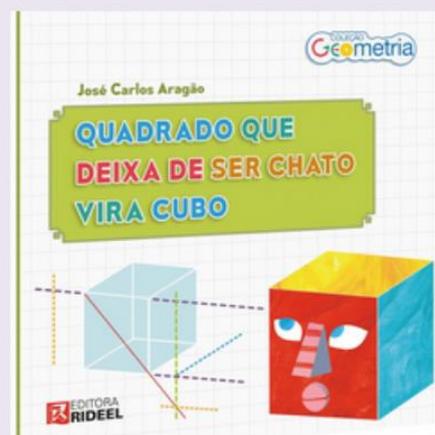
UMA AMIZADE GEOMÉTRICA

De maneira divertida e interativa, essa história narra a evolução da amizade entre o Triângulo, o Círculo, o Quadrado e o Retângulo. Esses amigos diferentes, mas com muita coisa em comum, aprendem a respeitar as diferenças e formam uma amizade tão cheia de harmonia e beleza que é inspiradora.



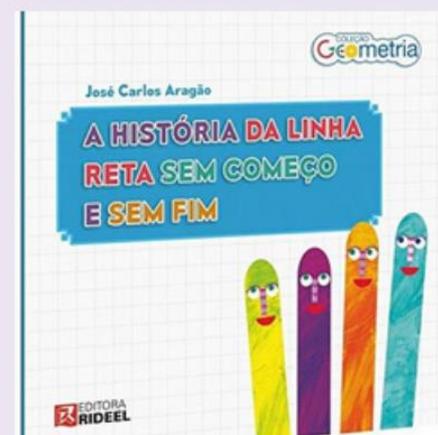
DE QUALQUER ÂNGULO, TRIÂNGULO É TRIÂNGULO

As figuras geométricas estão presentes nos objetos de nosso dia a dia, na natureza, nas construções, nas obras de arte, etc. A mesa de refeições de nossa casa, por exemplo, pode ser redonda, quadrada, retangular... E em uma quadra poliesportiva? Tudo é Geometria: pontos, retas, círculos, semicírculos, retângulos, ângulos! Depois da leitura desta Coleção, seu olhar não será mais o mesmo, porque você passará a ver a Geometria escondida nos mínimos detalhes. Aventure-se sem medo nessa descoberta!



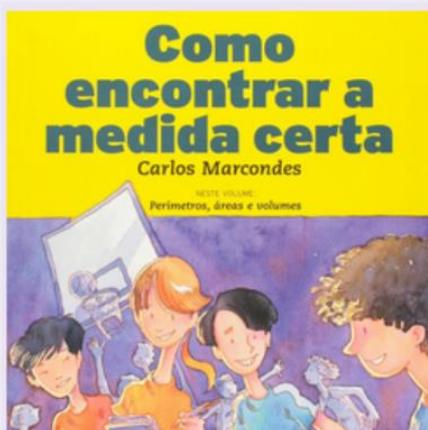
QUADRADO QUE DEIXA DE SER CHATO VIRA CUBO

As figuras geométricas estão presentes nos objetos de nosso dia a dia, na natureza, nas construções, nas obras de arte, etc. A mesa de refeições de nossa casa, por exemplo, pode ser redonda, quadrada, retangular... E em uma quadra poliesportiva? Tudo é Geometria: pontos, retas, círculos, semicírculos, retângulos, ângulos! Depois da leitura desta Coleção, seu olhar não será mais o mesmo, porque você passará a ver a Geometria escondida nos mínimos detalhes. Aventure-se sem medo nessa descoberta!



A HISTÓRIA DA LINHA RETA

As figuras geométricas estão presentes nos objetos de nosso dia a dia, na natureza, nas construções, nas obras de arte, etc. A mesa de refeições de nossa casa, por exemplo, pode ser redonda, quadrada, retangular... E em uma quadra poliesportiva? Tudo é Geometria: pontos, retas, círculos, semicírculos, retângulos, ângulos! Depois da leitura desta Coleção, seu olhar não será mais o mesmo, porque você passará a ver a Geometria escondida nos mínimos detalhes. Aventure-se sem medo nessa descoberta!



COMO ENCONTRAR A MEDIDA CERTA

Fernanda, Beto, Marcelo e Mário passam uma semana numa cidade às margens do rio São Francisco, na Bahia, participando de uma olimpíada. O desafio é grande: desenvolver propostas matemáticas e suas aplicações práticas, participar das competições esportivas e manter um bom relacionamento. Ah, e ganhar medalhas! Em uma olimpíada estudantil, Beto e seus amigos precisam exercitar a cabeça para realizar uma tarefa que envolve a geometria.



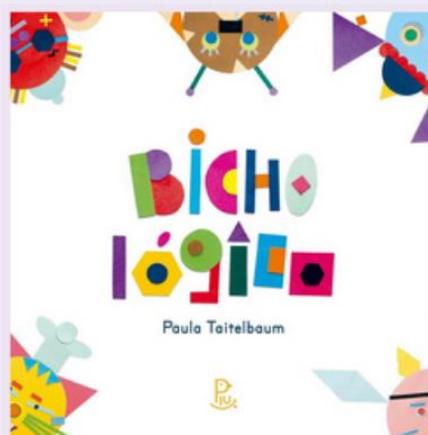
A LINHA QUE SAIU DO PONTO

Que tal irmos direto ao ponto? Ponto de chegada, ou ponto de partida, o ponto é sempre ponto. Ponto final. As figuras geométricas estão presentes nos objetos de nosso dia a dia, na natureza, nas construções, nas obras de arte, etc. A mesa de refeições de nossa casa, por exemplo, pode ser redonda, quadrada, retangular... E em uma quadra poliesportiva? Tudo é Geometria: pontos, retas, círculos, semicírculos, retângulos, ângulos! Depois da leitura desta Coleção, seu olhar não será mais o mesmo, porque você passará a ver a Geometria escondida nos mínimos detalhes. Aventure-se sem medo nessa descoberta!



VENDO A COISA POR OUTRO ÂNGULO

As figuras geométricas estão presentes nos objetos de nosso dia a dia, na natureza, nas construções, nas obras de arte, etc. A mesa de refeições de nossa casa, por exemplo, pode ser redonda, quadrada, retangular... E em uma quadra poliesportiva? Tudo é Geometria: pontos, retas, círculos, semicírculos, retângulos, ângulos! Depois da leitura desta Coleção, seu olhar não será mais o mesmo, porque você passará a ver a Geometria escondida nos mínimos detalhes. Aventure-se sem medo nessa descoberta!



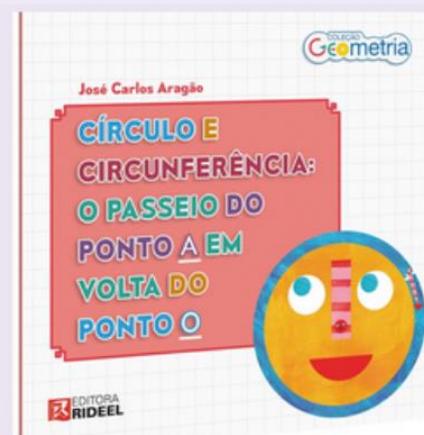
BICHO LÓGICO

Era uma vez "Bichológico", um livro infantil escrito e ilustrado por Paula Taitelbaum. No livro, círculos, quadrados, retângulos, triângulos e outras formas geométricas fazem nascer animais divertidos e envolventes. Há o Gato Chinês que é vampiro e possui um nariz que mais parece um alvo de mira; o Macaco Português que usa gravata borboleta e caneta atrás da orelha, o Elefante Holandês com uma tromba estampada de xadrez e um colar feito com grãos de aveia; o Coelho Escocês que é pirata e exibe cabelo moicano ou ainda o Cão Polonês que tem cílios de boneca e antenas sobre a cabeça. Estes bichos vão surgindo quando as coloridas formas passam de uma página e outra, acompanhadas de muita rima e



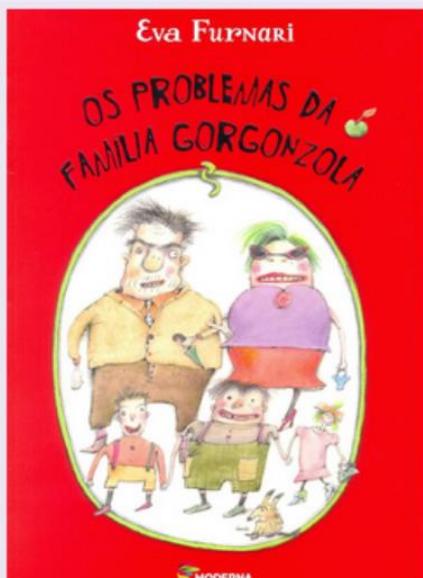
A MATEMÁTICA NO MUSEU DE ARTE

No Museu de Arte há uma nova exposição, uma exposição que une Arte e Matemática. Assim, ao longo do passeio, quadros de diferentes autores, de várias épocas, servem de fonte para se conhecer conceitos e lógicas matemáticas. Que tal uma voltinha?



CÍRCULO E CIRCUNFERÊNCIA: O PASSEIO DO PONTO A EM VOLTA DO PONTO O

As figuras geométricas estão presentes nos objetos de nosso dia a dia, na natureza, nas construções, nas obras de arte, etc. A mesa de refeições de nossa casa, por exemplo, pode ser redonda, quadrada, retangular... E em uma quadra poliesportiva? Tudo é Geometria: pontos, retas, círculos, semicírculos, retângulos, ângulos! Depois da leitura desta Coleção, seu olhar não será mais o mesmo, porque você passará a ver a Geometria escondida nos mínimos detalhes. Aventure-se sem medo nessa descoberta!



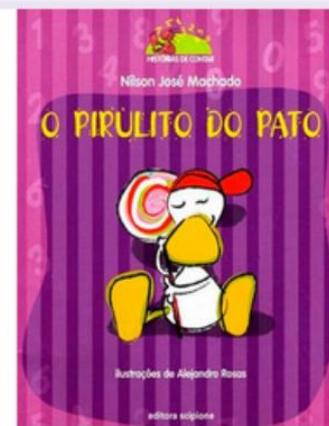
OS PROBLEMAS DA FAMÍLIA GORGONZOLA

Todo mundo tem algum problema e a família Gorgonzola também tem os seus. Só que os deles são um pouco sujos, talvez até imundos. Você tem coragem de botar a mão e resolvê-los?



SOU PÉSSIMA EM MATEMÁTICA

Depois de receber um boletim decepcionante, Letícia promete aos pais que será mais dedicada na escola. E resolve aprender a fazer contas usando situações de seu cotidiano. Começa a fazer cálculos mirabolantes e inusitados, deixando a professora quase louca! O livro relata, com humor, o processo de aprendizagem de matemática.



O PIRULITO DO PATO

A mãe pata tinha acabado de dividir um pirulito entre seus filhos Lino e Dino, quando chegou a pata Xoca com seu filho Xato. Mais um para dividir o pirulito! Quando cada pato já estava com seu pedaço de pirulito, chegou o pato Zinho. Como resolver essa situação?



A COR DA MATEMÁTICA

A cor da Matemática, se estrutura após o decurso do componente curricular Ensino da Matemática, que priorizou discussões em Educação Matemática, Etnomatemática, Resolução de problemas, Matemática Investigativa, Metodologias Ativas, a partir da exploração dos conteúdos de Matemática para o ensino infantil.

Clique no link abaixo para baixar:

<https://abpeducom.org.br/wp-content/uploads/2021/08/E-book-A-COR-DA-MATEMATICA.pdf>

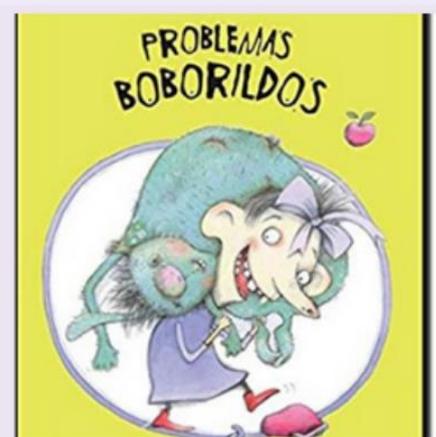
POEMAS PROBLEMAS

Renata Bueno

Editora de Brasília

POEMAS PROBLEMAS

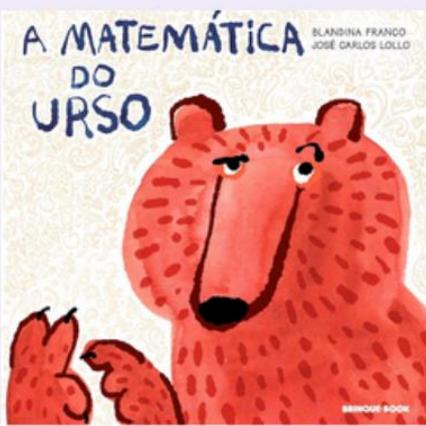
Um texto divertido, cheio de rimas e... problemas! Os poemas deste livro vão brincar com a Matemática ao propor charadas, apresentar enigmas e elaborar contas, transformando os problemas em poemas e vice-versa. Um livro rico e recheado de brincadeiras matemáticas.



OS PROBLEMAS BOBORILDOS

Os Boborildos são bichos dramáticos e um pouco bobos também. Além disso, eles têm o péssimo hábito de se meter em encrencas.

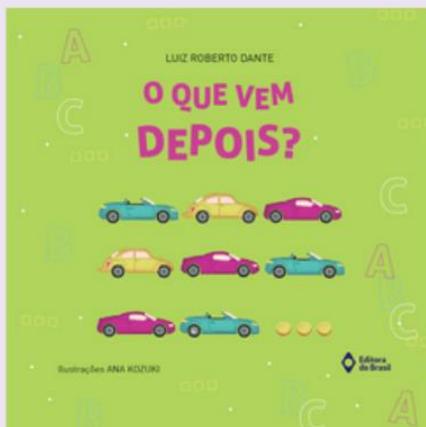
Neste livro, apresentamos alguns dos problemas desses curiosos animais, e o leitor, se quiser, poderá fazer algumas continhas para resolvê-los.



A MATEMÁTICA DO URSO

Esta é a história de um urso que vem tranquilo pela floresta segurando uma grande e suculenta melancia para o jantar. Em seu caminho, porém, aparece uma forte e pesada anta e lhe faz uma proposta tentadora: "Quer trocar uma melancia por dois melões?". O urso logo vê que dois é mais do que um, então troca sem medo algum. Em seguida, vem um macaco que lhe oferece três cocos no lugar de dois melões. Mais uma vez, o urso troca sem nem pensar nos porquês. E assim, um após o outro, diferentes animais cruzam o caminho do urso propondo transações cada vez mais disparatadas. Será que as contas do nosso amigo peludo darão certo? Fará ele um bom negócio? Acompanhe a matemática do urso nesta obra rimada e divertidíssima. Por ela, vão passar os números de um a dez, soma, adição, subtração, proporção... só a lógica é que vai passar longe, bem longe.

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA/ÁLGEBRA



DE OLHO NOS DADOS

Um garoto esperto, que gosta de organizar objetos seguindo uma ordem, aprende um pouco mais sobre lógica com seu avô, que lança vários desafios. Brincando, ele tenta acertar sequências e percebe padrões presentes nas artes, na decoração e em muitas outras coisas do cotidiano. Um livro interativo e repleto de estímulos para o pequeno leitor.



DE OLHO NOS DADOS

Uma professora dedicada resolve programar um piquenique na praça e uma coleta de jornais e revistas para ensinar aos alunos os princípios da estatística. Por meio de pesquisa, criação de gráficos e interpretação de dados, os alunos se divertem ao mesmo tempo que aprendem!



PODE SER QUE SIM

Qual é a chance de não chover e Elisa poder sair para brincar no parque? Brincando, Elisa e seu avô irão explorar o mundo das certezas e das probabilidades. Um livro interativo para aprofundar os conhecimentos matemáticos do pequeno leitor.



O PAGAMENTO MÁGICO

Com este livro o Banco Central busca oferecer às crianças brasileiras, por meio de textos simples e ilustrações divertidas, alguns temas e conceitos básicos de economia que permitirão a elas compreender a complexidade do mundo econômico de hoje.

Clique no link abaixo para baixar:

https://www.bcb.gov.br/Pre/educacao/cadernos/pagamento_magico.pdf

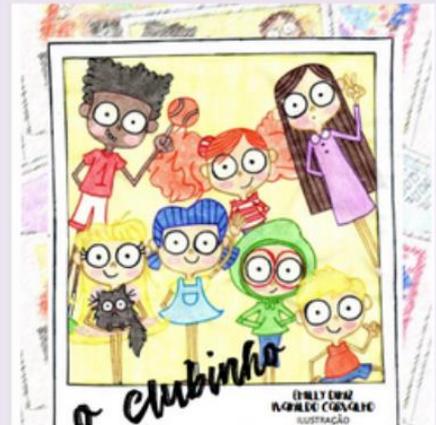


O QUE É DINHEIRO

Você sabia que as moedas e as notas que você utiliza hoje para comprar quase tudo aquilo de que precisa ou que você quer (comida, roupas, brinquedos) são uma invenção recente na história da humanidade. Não? Este livrinho do BC vai te contar em detalhes como foi que ele surgiu.

Clique no link abaixo:

<https://www.bcb.gov.br/Pre/educacao/cadernos/dinheiro.pdf>

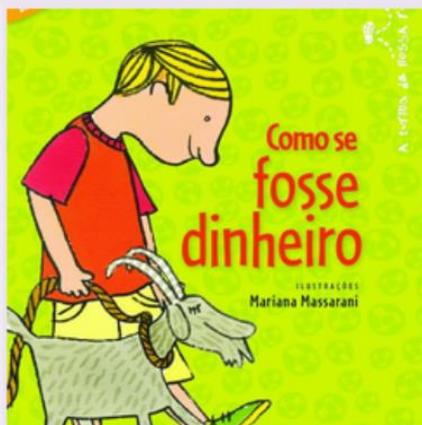


O CLUBINHO

Este é um livro de histórias com foco em conteúdos curriculares, que aborda o conceito de Probabilidade por meio de histórias curtas, que versam sobre contextos de brincadeiras, jogos e sorteios presentes no cotidiano infantil. O livro conta a história de um grupo de amigos, com personalidades bem diferentes uns dos outros, que decidem formar um clube, vivenciando juntos variadas situações do dia a dia em que estão presentes ideias probabilísticas.

Clique no link abaixo:

<https://edf7cdc6-d4c0-4836->



COMO SE FOSSE DINHEIRO

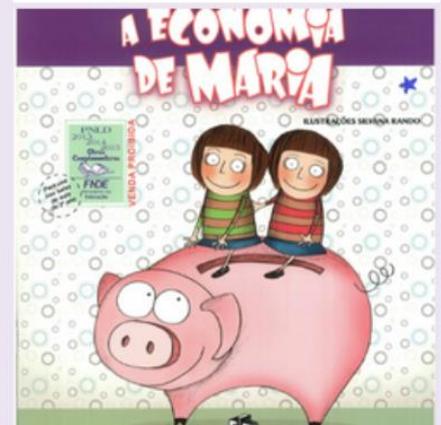
Todos os dias, na hora do recreio, Catapimba comprava um lanche. Mas seu Lucas, o dono da cantina, lhe dava sempre uma bala no lugar do troco, dizendo: "É como se fosse dinheiro...". Catapimba foi ficando cansado daquilo, porque ele queria seu dinheiro de volta, não bala, chiclete... Então ele teve uma ideia. Levou uma galinha para pagar o lanche, e disse para seu Lucas: "É como se fosse dinheiro...". Foi uma confusão quase sem fim. Como se fosse dinheiro, da série A Turma da Nossa Rua, trata desse tema pouco discutido na literatura, mas que faz parte da vida de todo mundo: o dinheiro, que afinal é a maneira como o homem encontrou para vender seu trabalho e adquirir bens. Mas aborda também outros assuntos, como honestidade, esperteza e coragem. Com a graça que só mesmo a Ruth Rocha sabe esbanjar.



PENSAR ANTES DE AGIR: EM BUSCA DE UM MUNDO MELHOR

A história é um convite a reflexão sobre nossas ações e como elas podem ter consequências para o meio ambiente. Acompanhe a história de alguns jovens que aprenderão importantes lições sobre como lidar com os recursos naturais e a importância de saber escolher os produtos que são utilizados no dia a dia.

Clique aqui para baixar



A ECONOMIA DE MARIA

As gêmeas Helena e Maria ganharam lindos cofrinhos da madrinha. Mas uma das meninas não quer nem saber de guardar dinheiro, comprando tudo o que vê, enquanto a outra, desde pequena, já sabe poupar, imaginando que economizar só vai fazer bem. Por meio de uma história que demonstra que saber gastar sem exageros é a melhor forma de lidar com o dinheiro, este divertido livro discute um tema bastante atual: A educação financeira.

PLAY ▶

REC ●

VÍDEOS INTEMÁTICA



VÍDEOS SOBRE NÚMEROS

Nesta página contém vídeos explicativos de conteúdos que se referem a números para o 5º Ano do Ensino Fundamental.

História do Sistema de Números Decimais Copiar link

Olá, eu sou a professora Eliane d... Assistir no YouTube

História do Sistema de Números Decimais

Indicado para 5º ano do E. F.

Composição e Decomposição de números natur... Copiar link

Assistir no YouTube

Composição e decomposição

Indicado para 5º ano do E. F.

Resolução de problemas Copiar link

Assistir no YouTube

Resolução de Problemas

Indicado para 5º ano do E. F.

INTEMÁTICA



PODCAST INTEMÁTICA: DIALOGANDO COM PROFESSORES

Nesta página é compartilhado o conhecimento e experiências de professores (as) dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

ON AIR

Podcast



DIALOGANDO COM PROFESSORES

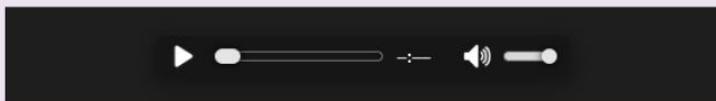
ON AIR

Podcast

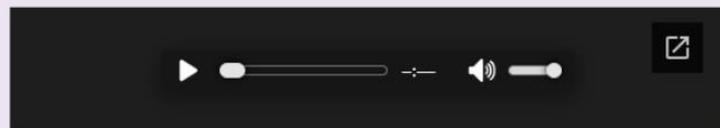


DIALOGANDO COM PROFESSORES

Episódio 1: Apresentação



Episódio 2: Uso das TDIC no Ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental



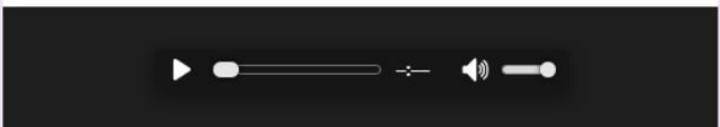
ON AIR

Podcast



DIALOGANDO COM PROFESSORES

Episódio 3: Números Racionais – Decimais, Frações e Porcentagem



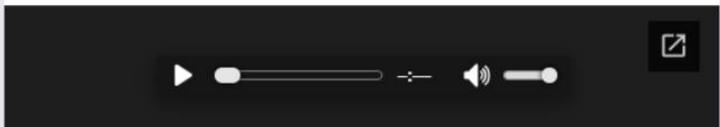
ON AIR

Podcast



DIALOGANDO COM PROFESSORES

Episódio 4: Educação Financeira



ON AIR

Podcast



DIALOGANDO COM PROFESSORES

Episódio 5: Avaliações externas e internas

▶ 🔊 

The image shows a podcast player interface. At the top left, there is a pink 'ON AIR' badge with a microphone icon. The word 'Podcast' is written in a large, black, cursive font. Below it is a pink microphone icon with sound waves. The title 'DIALOGANDO COM PROFESSORES' is in bold, black, uppercase letters. A white bar below the title contains the episode information: 'Episódio 5: Avaliações externas e internas'. At the bottom, there is a black control bar with a play button, a progress slider, a volume icon, a volume slider, and a share icon.

ANEXOS

1 – FICHA DE AVALIAÇÃO DE PRODUTO/PROCESSO EDUCACIONAL (PE)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS NATURAIS, HUMANAS E SOCIAIS
Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática - PPGECEM

FICHA DE AVALIAÇÃO DE PRODUTO/PROCESSO EDUCACIONAL (PE)

Identificação	Mestrando(a):	Eliane Cristina Castilho
	Orientador(a):	Andreia Cristina Rodrigues Trevisan
	Coorientador(a):	
Aderência	Título da Dissertação:	SAEB e ensino de matemática: práticas interativas para potencializar a aprendizagem nos anos iniciais
	Área de concentração:	Ensino de Ciências da Natureza e Matemática
	Linha de Pesquisa	Ensino de Matemática
	Macroprojeto:	Estudo e desenvolvimento de processos e produtos voltados ao ensino e aprendizagem de Ciências da Natureza e Matemática.
Detalhamento do Produto Educacional	Nome do Produto	Site denominado Intemática: interação + matemática
	Assinale o Tipo do Produto:	<input checked="" type="checkbox"/> PTT1 - Material didático /instrucional <input type="checkbox"/> PTT2 - Curso de formação profissional <input type="checkbox"/> PTT3 - Tecnologia social <input type="checkbox"/> PTT4 - Software/Aplicativo <input type="checkbox"/> PTT5 - Evento organizado <input type="checkbox"/> PTT6 - Relatório <input type="checkbox"/> PTT7 - Acervo <input type="checkbox"/> PTT8 - Produto de comunicação <input type="checkbox"/> PTT9 - Manual/Protocolo <input type="checkbox"/> PTT10 - Carta, mapa ou similar

	Finalidade:	O Produto Educacional utiliza Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) para oferecer materiais interativos no ensino de Matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental. O site Intemática disponibiliza atividades e recursos alinhados às habilidades da BNCC e do Saeb.
--	-------------	---

AVALIAÇÃO DO PRODUTO/PROCESSO EDUCACIONAL (PE) APRESENTADO

<p>Complexidade</p> <p>Compreende-se como uma propriedade do PE relacionada às etapas de elaboração, desenvolvimento e/ou validação do Produto Educacional.</p> <p>Obs.: Mais de um item pode ser marcado.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> O PE é concebido a partir da observação e/ou da prática do professor e está atrelado à questão de pesquisa da dissertação.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> A metodologia apresenta clara e objetivamente a forma de aplicação e análise do PE.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Há uma reflexão sobre o PE com base nos referenciais teóricos e teórico-metodológicos empregados na respectiva dissertação.</p> <p><input type="checkbox"/> Há apontamentos sobre os limites de utilização do PE.</p>
<p>Impacto</p> <p>Considera-se a forma como o PE foi utilizado e/ou aplicado nos sistemas educacionais, culturais, de saúde ou outros</p>	<p><input type="checkbox"/> Protótipo/Piloto não utilizado no sistema relacionado à prática profissional do discente.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Protótipo/Piloto com aplicação no sistema educacional relacionado à prática profissional do discente.</p>
<p>Descrição do tipo de Impacto: (Descrever o local onde foi desenvolvido e público-alvo e o quantitativo impactado)</p>	<p>A pesquisa foi desenvolvida na Escola Estadual Luiza Nunes Bezerra, em Juara, Mato Grosso. Os sujeitos colaboradores da pesquisa foram dez professoras dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.</p>
<p>Aplicabilidade</p> <p>Relaciona-se ao potencial de facilidade de acesso e compartilhamento que o PE possui, para que seja acessado e utilizado de forma integral e/ou parcial em diferentes sistemas.</p>	<p><input type="checkbox"/> PE tem características de aplicabilidade a partir de protótipo/piloto, mas não foi aplicado durante a pesquisa.</p> <p><input type="checkbox"/> PE tem características de aplicabilidade a partir de protótipo/piloto e foi aplicado durante a pesquisa.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> PE tem características de aplicabilidade, foi aplicado durante a pesquisa e tem potencial de replicabilidade.</p> <p><input type="checkbox"/> PE foi aplicado em diferentes ambientes/momentos e tem potencial de replicabilidade face à possibilidade de acesso e descrição.</p>
<p>Acesso</p> <p>Relaciona-se à forma de acesso ao PE.</p> <p>Obs.: Mais de um item pode ser marcado.</p>	<p><input type="checkbox"/> PE sem acesso.</p> <p><input type="checkbox"/> PE com acesso via rede fechada.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> PE com acesso público e gratuito.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> PE com acesso público e gratuito pela página do Programa.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> PE com acesso por Repositório institucional - nacional ou internacional - com acesso público e gratuito.</p>

<p style="text-align: center;">Aderência</p> <p>Compreende-se como a origem do PE, apresenta origens nas atividades oriundas das linhas e projetos de pesquisas do PPGECM.</p>	<p>() Sem clara aderência às linhas de pesquisa ou projetos de pesquisa do PPGECM. (x) Com clara aderência às linhas de pesquisa ou projetos de pesquisa do PPGECM</p>
<p style="text-align: center;">Inovação</p> <p>Considera-se que o PE é/foi criado a partir de algo novo ou da reflexão e modificação de algo já existente revisitado de forma inovadora e original.</p>	<p>() PE de alto teor inovador (desenvolvimento com base em conhecimento inédito). (x) PE com médio teor inovador (combinação e/ou compilação de conhecimentos preestabelecidos). () PE com baixo teor inovador (adaptação de conhecimento(s) existente(s)).</p>

Outros elementos

<p>Elementos Conceituais: Os conceitos científicos utilizados no Produto Educacional estão coerentes com a proposta e literatura da área, sem erros ou contradições? (x) Sim () Poderia ser melhorado () Não se aplica</p> <p>Informações Básicas: As informações básicas e procedimentos apresentados no Produto Educacional estão coerentes com a proposta, sem possíveis induções a erros e/ou contradições? (x) Sim () Poderia ser melhorado () Não se aplica</p> <p>Elementos pedagógicos: A metodologia de Ensino adotada é clara e coerente com o que foi definido na dissertação? (x) Sim () Poderia ser melhorado () Não se aplica</p> <p>Adequação ao público-alvo: A linguagem utilizada no Produto é adequada ao público-alvo a que se destina, quanto ao vocabulário e à clareza na apresentação dos conteúdos e na formulação das instruções? (x) Sim () Poderia ser melhorado () Não se aplica</p> <p>Elemento de design: A qualidade do Produto Educacional em termos de diagramação e design contribui para sua qualidade? (x) Sim () Poderia ser melhorado () Não se aplica</p> <p>Elementos de Imagem: As imagens utilizadas são relevantes e contribuem para a compreensão do Produto Educacional, têm boa qualidade e resolução adequada? (x) Sim () Poderia ser melhorado () Não se aplica</p> <p>Uso de Imagens: As imagens utilizadas são referenciadas, são de domínio público e/ou possuem licença de uso adequada ao contexto educacional? (x) Sim () Precisa adequar () Não se aplica</p> <p>Princípios éticos das Imagens: As imagens utilizadas respeitam os princípios éticos de pesquisa, preservando a privacidade e segurança das pessoas retratadas? (x) Sim () Precisa adequar () Não se aplica</p>

Breve relato sobre a abrangência e/ou a replicabilidade ou outros elementos relevantes do PE: O Produto Educacional é destinado aos anos iniciais do ensino fundamental, podendo também ser utilizado para alunos dos anos finais, no intuito de trabalhar defasagens de aprendizagem em matemática. É um material de fácil acesso, podendo ser utilizado amplamente na educação básica. Além disso, o Produto Educacional é composto por artefatos, como o álbum de figurinhas que pode ser facilmente impresso e distribuído para os alunos em sala de aula ou sala de recurso multifuncional.

O Produto Educacional foi considerado pela banca:

Aprovado **Aprovado com modificações** **Reprovado**

*****Este documento deve ser assinado eletronicamente pelos membros da Banca Examinadora (Presidente da banca, membro interno e membro externo)**

Data da Defesa: 09/05/2025

Referências utilizadas para elaboração desta ficha de avaliação:

FARIAS, M. F. S.; MENDONÇA, A. P. Concepção de Produtos Educacionais – para um Mestrado Profissional. e-ISBN 978-85-68504-26-0, IFAM, 2019

FREITAS, R. Produtos Educacionais na área de Ensino da CAPES: o que há além da forma? Educação Profissional e Tecnológica em Revista, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 5–20, 2021.

FREITAS, R.; ALTOÉ, R. O protagonismo dos Produtos/Processos Educacionais em Dissertações de Mestrados Profissionais da Área de Ensino. Educação Profissional e Tecnológica em Revista, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 68–93, 2023.

MENDONÇA, A. P.; RIZZATTI, I. M.; RÔÇAS, G.; FARIAS, M. S. F. de. O que contém e o que está contido em um Processo/Produto Educacional?: Reflexões sobre um conjunto de ações demandadas para Programas de Pós-Graduação na Área de Ensino. Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico, Manaus, Brasil, v. 8, n. :, p. e211422, 2022.

RIZZATTI, I. M.; MENDONÇA, A. P.; MATTOS, F.; RÔÇAS, G. SILVA, M. A. B. V. da; CAVALCANTI, R. J. S.; OLIVEIRA, R. R. Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. ACTIO, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 1-17, mai./ago. 2020.

TREVISAN A. C. R.; TREVISAN E. P. Produtos Educacionais no ensino de matemática: uma análise voltada para programas pertencentes à região da Amazônia Legal. Revista de Produtos Educacionais e Pesquisa em Ensino – REPPE, V. 8, n.1, 2024.



Documento assinado eletronicamente por **ANDREIA CRISTINA RODRIGUES TREVISAN**, **Docente da Universidade Federal de Mato Grosso**, em 14/05/2025, às 18:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **ELIZABETH QUIRINO DE AZEVEDO**, **Docente da Universidade Federal de Mato Grosso**, em 14/05/2025, às 19:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Elisangela Dias Brugnera**, **Usuário Externo**, em 15/05/2025, às 19:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **7826437** e o código CRC **9E640B67**.

Referência: Processo nº 23108.025085/2025-01

SEI nº 7826437