

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

CRISTINA MARTINS COELHO

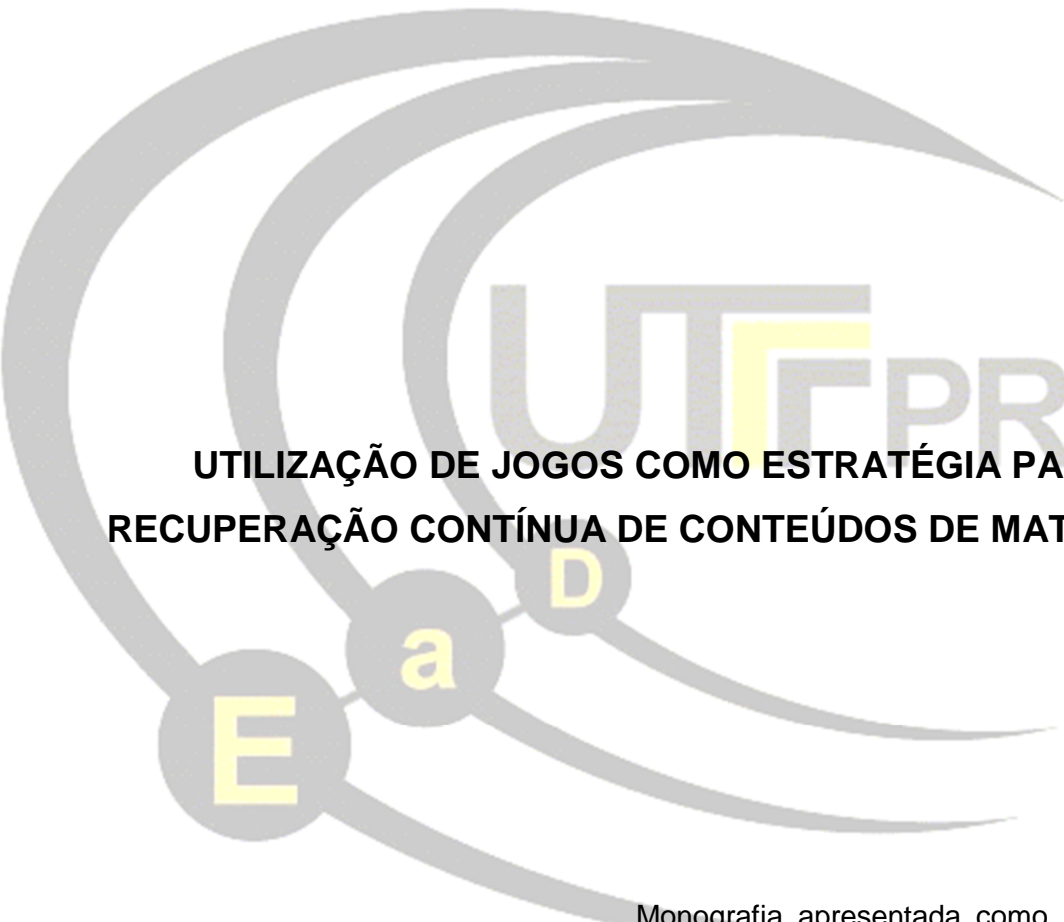
**UTILIZAÇÃO DE JOGOS COMO ESTRATÉGIA PARA A
RECUPERAÇÃO CONTÍNUA DE CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2018

CRISTINA MARTINS COELHO



**UTILIZAÇÃO DE JOGOS COMO ESTRATÉGIA PARA A
RECUPERAÇÃO CONTÍNUA DE CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA**

Monografia apresentada como requisito para a conclusão do curso de Especialização em Ensino de Ciências, modalidade à distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Medianeira.

Orientador: Prof. Ms. Ricardo Sobjak.

MEDIANEIRA

2018



TERMO DE APROVAÇÃO

UTILIZAÇÃO DE JOGOS COMO ESTRATÉGIA PARA A RECUPERAÇÃO CONTÍNUA DE CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA

Por

Cristina Martins Coelho

Esta monografia foi apresentada às **09:00 h do dia 01 de setembro de 2018** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino – Polo de Itapevi, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho

.....

Prof^a. Ms. Ricardo Sobjak
UTFPR – Campus Medianeira
(orientador)

Prof. Dr.
UTFPR – Campus Medianeira

Prof^a. Ma.
UTFPR – Campus Medianeira

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso-.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por tudo que ele me ofereceu, por estar sempre ao meu lado.

Ao Prof. Ms. Ricardo Sobjak pelo respeito profissional e orientação científica.

Aos meus pais e aos meus irmãos, que acreditaram no meu potencial.

Aos meus alunos do 6º e 8º anos do Ensino Fundamental e Gestores da E. E.

Professor Asdrúbal do Nascimento Queiroz.

Á todos os professores e colegas do curso.

RESUMO

COELHO, Cristina Martins Coelho. 2018. 46 f. UTILIZAÇÃO DE JOGOS COMO ESTRATÉGIA PARA A RECUPERAÇÃO CONTÍNUA DE CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.

O presente trabalho aborda uma breve discussão sobre a recuperação contínua de uma turma do 6º ano do Ensino Fundamental utilizando os jogos disponíveis na Plataforma Currículo Mais da Secretária da Educação do Estado de São Paulo. A pesquisa ocorreu em uma escola de ensino estadual no Município de Itapeverica da Serra - São Paulo. Foi aplicado um questionário após a utilização dos jogos, para os alunos analisarem a plataforma, os jogos (missões) e as dificuldades encontradas. A partir do questionário, as observações durante as atividades, a motivação e a mudança de postura dos alunos nas aulas, e principalmente, a melhora significativa do rendimento da turma nas avaliações que passou de 67% para 91%. Pode-se considerar este tipo de ferramenta um importante aliado para a recuperação contínua.

Palavras-chave: Matemática, Recuperação Contínua, Jogos, Plataforma Currículo Mais.

ABSTRACT

COELHO, Cristina Martins Coelho. 2018. 46 f. USE OF GAMES AS STRATEGY FOR THE CONTINUOUS RETRIEVAL OF MATH CONTENTS. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.

The present work deals with a brief discussion about the continuous recovery of a 6th grade elementary school class using the games available in the Curriculum More Platform of the Secretary of Education of the State of São Paulo. The research was carried out at a state school in the municipality of Itapeçerica da Serra - São Paulo. A questionnaire was applied after the use of the games, for the students to analyze the platform, the games (missions) and the difficulties encountered. From the questionnaire, the observations during the activities, the motivation and the change of posture of the students in the classes, and mainly, the significant improvement of the class income in the evaluations that went from 67% to 91%. An important type of tool can be used for continuous recovery.

Keywords: Mathematics, Continuous Recovery, Games, Platform Curriculum More.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Níveis de Proficiência dispostos no Relatório SARESP no ano de 2017.	17
Figura 2 - Percentuais de Alunos por Nível de Proficiência Agrupado Matemática - Rede Estadual - SARESP 2016 e 2017.	18
Figura 3 - Foto da Escola Estadual Professor Asdrúbal do Nascimento Queiroz.	22
Figura 4 - Plataforma AVENTURAS DO CURRÍCULO + - Fonte Aventuras Currículo +.....	23
Figura 5 - Conteúdo das Atividades 6º ano no site AVENTURAS DO CURRÍCULO +.....	24
Figura 6 - Gráfico de respostas da questão 1 (Você teve dificuldades para acessar a Plataforma do Currículo Mais).....	29
Figura 7 – Gráfico das respostas da questão 2 (Atribua uma nota de 0 a 5 a qualidade das imagens dos games (resolução das imagens)).....	30
Figura 8 - Gráfico das respostas da questão 3 (Atribua uma nota de 0 a 5 a qualidade do som).....	30
Figura 9 - Gráfico das respostas da questão 4 (Atribua uma nota de 0 a 5 a qualidade das missões da Plataforma).	31
Figura 10 - Gráfico das respostas da questão 5 (Você entendeu rapidamente o que era necessário para terminar cada missão).	31
Figura 11 – Gráfico das respostas da questão 6 (O que você achou das missões).	32
Figura 12 - Gráfico das respostas da questão 7 (Qual dos conteúdos de Matemática que você mais gostou).....	32
Figura 13 - Gráfico das respostas da questão 8 (Alguns dos exercícios eram muito difíceis).....	33
Figura 14 - Gráfico das respostas da questão 9 (Você recomendaria o uso da Plataforma para algum amigo).	34
Figura 15 - Gráfico das respostas da questão 10 (Qual a principal dificuldade encontrada para realizar as atividades).	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultado IDEB no ano de 2015, para os anos iniciais, anos finais e ensino médio.....	14
Tabela 2 - Perfil da Sala por Nível por Proficiência.....	25
Tabela 3 - Perfil da Sala por nível por proficiência após as atividades de recuperação contínua.....	27

LISTA DE SIGLAS

Ensino Fundamental (EF)

Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)

Ministério da Educação (MEC)

Objetos Educacionais Digitais (OED)

Plano Nacional de Educação (PNE)

Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)

Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (SARESP)

Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE/SP)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
2.1	A MATEMÁTICA NOS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (PCN) 15	
2.2	AS PROPOSTAS CURRICULARES DO ESTADO DE SÃO PAULO NO ENSINO DE MATEMÁTICA	16
2.3	SARESP.....	17
2.4	CONHECENDO OS OBJETOS EDUCACIONAIS DIGITAIS EM LINGUAGEM JAVA 18	
2.5	AVENTURAS DO CURRÍCULO + / SECRETÁRIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO	19
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	21
3.1	LOCAL DA PESQUISA	21
3.2	UMA PROPOSTA DE RECUPERAÇÃO CONTÍNUA COM OS JOGOS DA PLATAFORMA DO CURRÍCULO MAIS.....	22
3.3	CONTEÚDO DAS ATIVIDADES 6º ANO	23
3.4	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	25
3.5	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	25
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
6	REFERÊNCIAS.....	37
	ANEXO A - IMAGEM PLATAFORMA CURRÍCULO +	40
	ANEXO B - Missão 1	41
	ANEXO C - Missão 2.....	42
	ANEXO D - Missão 3.....	43
	ANEXO E - Missão 4.....	44
	ANEXO F - Missão 5	45
	ANEXO G - Missão 6	46
	ANEXO H - Missão 7.....	47
	APÊNDICE A - Questionário Para Coleta de Dados	49

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o desenvolvimento acelerado da tecnologia transformou a vida das pessoas, e seus reflexos foram sentidos também na prática escolar. A escola passou a ter a preocupação com a preparação dos alunos para as novas exigências do mercado de trabalho e da vida em sociedade.

Os resultados obtidos nas avaliações em larga escala realizadas pelo Ministério da Educação (MEC), também influenciaram a idealização deste trabalho, por considerar o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) o principal indicador da qualidade do ensino básico no Brasil.

A outra motivação desta pesquisa, é consequência dos problemas encontrados durante as aulas na Escola Estadual Professor Asdrúbal Nascimento de Queiroz. Ao ingressar na Rede Estadual de São Paulo em janeiro/2017, foram atribuídas aulas em três salas de 6º anos e uma sala de 8º ano do Ensino Fundamental. Foram observadas as dificuldades apresentadas pelos alunos em matemática básica, em questões simples, também os alunos apresentavam traumas e muita desmotivação no aprendizado. Foram desenvolvidas alternativas para contornar toda essa problemática e desenvolver situações para minimizar os problemas de aprendizagem.

A inovação do professor faz com que ele assuma o seu dever no papel disciplinar, tendo em vista possíveis melhorias em sua prática educacional. Essas mudanças constantes pelas quais passam a sociedade, obrigam os professores e as escolas reconsiderarem seu papel e repensarem o modelo educacional pelo qual se trabalha.

Acredita-se que o uso das novas tecnologias pode contribuir significativamente para se repensar o processo de ensino e a construção do conhecimento. Os programas computacionais (softwares) educativos apresentam inúmeras capacidades funcionais, que podem ser utilizadas e aproveitadas por professores e alunos para obtenção de resultados eficientes no processo de ensino e aprendizagem.

Neste trabalho apresentamos uma sequência didática que busca utilizar atividades diferenciadas com foco na utilização de Objetos Educacionais Digitais no Ensino da Matemática, para a recuperação contínua dos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental da E. E. Professor Asdrúbal do Nascimento Queiroz no município de

Itapecerica da Serra / São Paulo. Acreditamos que essa estratégia desafia os alunos, e desencadeia o desenvolvimento da autonomia intelectual.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Atualmente o tema “Dificuldade na aprendizagem em Matemática” tem ganhado destaque em pesquisas e palestras. Alguns autores relacionam esses fatos e acontecimentos vinculados à formação individual dos alunos. Segundo Parolin e Salvador (2002):

as representações negativas, associadas às dificuldades que se manifestam no contexto do ensino e da aprendizagem, da Matemática podem dificultar ainda mais a apropriação dos conceitos matemáticos, pois os fatores emocionais podem exercer significativa influência na aprendizagem, podendo diminuir o desempenho cognitivo e impossibilitar a reflexão objetiva.

O conhecimento matemático é necessário para a compreensão de uma grande diversidade de situações da vida cotidiana, servindo, também, como instrumento de investigação e apoio a outras áreas do conhecimento. Neste sentido, os parâmetros curriculares em Brasil (2002, p. 111) destacam que:

aprender matemática de uma forma contextualizada, integrada e relacionada a outros conhecimentos traz em si o desenvolvimento de competências e habilidades que serão essencialmente formadoras, à medida que instrumentalizam e estruturam o pensamento do aluno, capacitando-o para compreender e interpretar situações para se apropriar de linguagens específicas, argumentar, analisar e avaliar, tirar conclusões próprias, tomar decisões, generalizar e para muitas outras ações necessárias a sua formação. (MEC, 2002, p.111).

Na Tabela 1, são apresentados os resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) dos anos iniciais, anos finais e ensino médio no ano de 2015.

Tabela 1 - Resultado IDEB no ano de 2015, para os anos iniciais, anos finais e ensino médio

	Anos Iniciais		Anos Finais		Ensino Médio	
	Observado	Metas	Observado	Metas	Observado	Metas
IDEB Brasil	5,5	5,2	4,5	4,7	3,7	4,3
IDEB São Paulo	6,4	5,8	5,0	5,4	4,2	4,5

Fonte: Portal INEP do Ministério da Educação.

Os resultados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA - Programme for International Student Assessment), da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) mostrou o desempenho médio dos jovens brasileiros de 15 anos na avaliação da disciplina foi de 377 pontos, valor

significativamente inferior à média dos estudantes dos países membros da OCDE: 490.

A grande questão é que, apesar de tantas pesquisas, ainda existem muitos pontos sem respostas em relação à efetiva aprendizagem dos alunos, pois, muitas vezes, as dificuldades estão relacionadas não apenas a uma causa, mas a vários fatores. Os quais precisamos investigar, para podermos ajudar alunos e professores, permitindo-lhes uma melhor condição para o saber.

A tomada de consciência da dificuldade em aprender Matemática, não é nova. Acreditamos que depende da forma como o assunto é apresentado ao aluno em cada fase de seu aprendizado. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental, disponível em Brasil (1998, p. 62) tem-se que:

é importante que estimule os alunos a buscar explicações e finalidades para as coisas, discutindo questões relativas à utilidade da Matemática, como ela foi construída, como pode construir para a solução tanto de problemas do cotidiano como de problemas ligados à investigação científica. Desse modo, o aluno pode identificar os conhecimentos matemáticos como meios que o auxiliam a compreender e atuar no mundo.

2.1 A MATEMÁTICA NOS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (PCN)

Segundo Brasil (1998, p. 30), colocam-se como referências de qualidade para o ensino. Esses parâmetros conduzem a propostas com objetivos para a matemática do Ensino Fundamental, o que se evidencia como instrumentos para compreender o universo dos números, estimulando o interesse, a curiosidade e o desenvolvimento da capacidade para resolver problemas. Segundo os PCN em Matemática, disponível em Brasil (1997, p 24):

[...] é importante que a Matemática desempenhe, equilibrada e indissociavelmente, seu papel na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio dedutivo do aluno, na sua aplicação a problemas, situações da vida cotidiana e atividades do mundo do trabalho e no apoio à construção de conhecimentos em outras áreas curriculares. (MEC, 1997, p. 24).

Essa concepção norteadora evidenciada pelo PCN sobre o ensino aprendizagem da matemática, é fato que o ensino, no atual contexto, não tem esse alcance. Com base nisso e em todos os aspectos e problemas já mencionados, tornasse urgente reconhecer o que, na visão do docente, sustenta essa problemática, bem como construir um referencial conceitual e norteador acerca de como desenvolver uma ferramenta de trabalho, que permita ao professor o trabalho do ensino e aprendizagem de maneira aplicada ao cotidiano do aluno.

2.2 AS PROPOSTAS CURRICULARES DO ESTADO DE SÃO PAULO NO ENSINO DE MATEMÁTICA

A Matriz de Referência e os Currículos Educacionais da Secretária Estadual da Educação do Estado de São Paulo pretendem diagnosticar estratégias para a implantação de reformas e /ou adequações as metas educacionais, e algumas delas visam desenvolver ferramentas para planejamento, monitoramento e acompanhamento de políticas públicas.

O currículo tem como princípio: uma escola que também aprende; um currículo como espaço de cultura; as competências como referências; a prioridade para a competência da leitura e da escrita; a articulação das competências para aprender; e a articulação com o mundo do trabalho. Esses princípios estão contemplados e articulados ao longo de todo o Caderno das Propostas Curriculares do Estado de São Paulo (2008).

E quanto à concepção do ensino na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, o Currículo há a justifica, descrita por São Paulo (2011, p. 26):

[...] jovens que concluem a educação básica, preparados para seu desenvolvimento e sua realização pessoal, devem saber se expressar e se comunicar com as linguagens da ciência e fazer uso prático de seus conhecimentos. Dessa forma, poderão compreender e se posicionar diante de questões gerais de sentido científico e tecnológico e empreender ações diante de problemas pessoais ou sociais para os quais o domínio das ciências seja essencial.

2.3 SARESP

SARESP é uma prova aplicada anualmente, desde 1996, pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE/SP) para avaliar todos os alunos do 2º, 3º, 5º, 7º e 9º anos do Ensino Fundamental (EF) e da 3ª série do Ensino Médio (EM) da rede pública estadual, contemplando as áreas de Língua Portuguesa, Redação, Matemática, Ciências e Ciências da Natureza – Biologia, Física e Química.

Os pontos da escala do SARESP, por sua vez, foram agrupados em quatro níveis de proficiência – abaixo do básico, básico, adequado e avançado definidos a partir das expectativas de aprendizagem (conteúdos, competências e habilidades) estabelecidos para cada ano/série e disciplina no Currículo do Estado de São Paulo. Na Figura 1 são apresentados os critérios de definição dos níveis de proficiência:

Classificação	Níveis de Proficiência	Descrição
Insuficiente	Abaixo do Básico	Os alunos, neste nível, demonstram domínio insuficiente dos conteúdos, competências e habilidades desejáveis para o ano/série escolar em que se encontram.
	Básico	Os alunos, neste nível, demonstram domínio mínimo dos conteúdos, competências e habilidades, mas possuem as estruturas necessárias para interagir com a proposta curricular no ano/série subsequente.
Suficiente	Adequado	Os alunos, neste nível, demonstram domínio pleno dos conteúdos, competências e habilidades desejáveis para o ano/série escolar em que se encontram.
	Avançado	Os alunos, neste nível, demonstram conhecimentos e domínio dos conteúdos, competências e habilidades acima do requerido no ano/série escolar em que se encontram.

Figura 1 - Níveis de Proficiência dispostos no Relatório SARESP no ano de 2017.
Fonte: SARESP/2017.

No gráfico dos percentuais de alunos da rede estadual por nível de proficiência no ensino de matemática dos anos de 2016 e 2017 (Figura 2), percebe-se que no ano de 2016, 47,6% dos alunos do 3º ano do ensino médio estavam no nível insuficiente. No ano de 2017 este percentual caiu ainda mais, atingiu o percentual de 46,8% dos alunos matriculados na rede estadual de São Paulo.

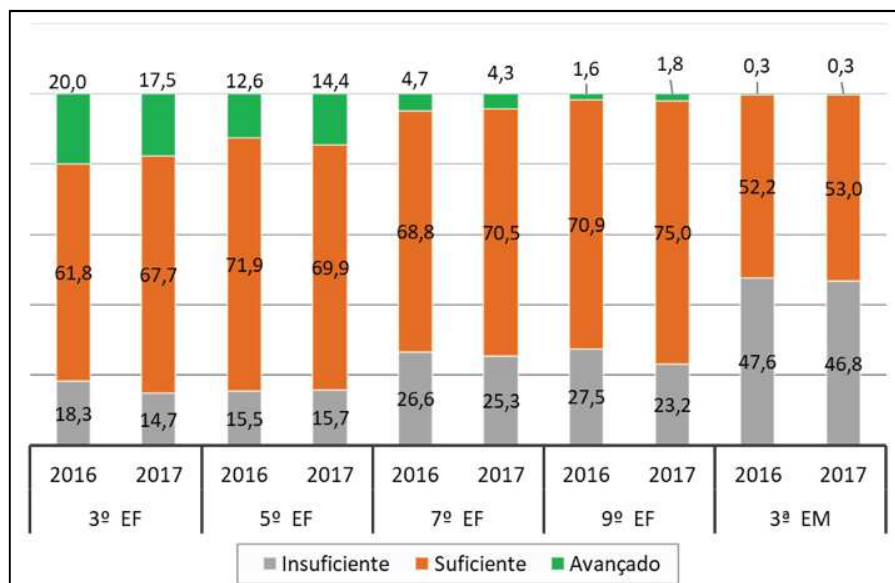


Figura 2 - Percentuais de Alunos por Nível de Proficiência Agrupado Matemática - Rede Estadual - SARESP 2016 e 2017.
Fonte SARESP/2017.

2.4 CONHECENDO OS OBJETOS EDUCACIONAIS DIGITAIS EM LINGUAGEM JAVA

Os Objetos Educacionais Digitais são aplicativos computacionais que possuem características ilimitadas, requerem poucos recursos de memória para serem executados e, normalmente, são portáteis entre sistemas operacionais. Os Objetos Educacionais Digitais escritos (codificados) em linguagem computacional Java são os mais populares.

Segundo Furgeri (2012) os programas desenvolvidos na linguagem Java podem ser executados virtualmente em qualquer sistema operacional, aceitos em qualquer tipo de computador.

Os Objetos Educacionais Digitais atraem pelo movimento, cor, forma e encadeamento de imagens representativas (modelos). Oferecem aos usuários as possibilidades de observar em tempo real, os fenômenos que antes eram imaginados mentalmente a partir de uma aula teórico-expositiva em que os recursos empregados eram voz e figuras estáticas desenhadas em tempo real pelo professor na lousa, além do auxílio dos livros didáticos, pois segundo Valente (1995) acredita-se que:

[...] os sistemas computacionais apresentam hoje diversos recursos de multimídia, como cores, animação e som, possibilitando a apresentação da informação de um modo que jamais o professor tradicional poderá fazer com giz e quadro negro, mesmo que ele use o giz colorido e seja um exímio comunicador. A vida das crianças está tão relacionada com o uso dessas mídias que é inglório tentar competir com a informática.

O ambiente virtual amplia as dimensões de espaço e de tempo da sala de aula. Nesse sentido, simulações e animações por computador é uma alternativa atraente de apoio ao ensino em todos os níveis. Utilizando bem tais recursos, o professor poderá tornar suas aulas mais dinâmicas, facilitando e motivando a aprendizagem dos alunos.

2.5 AVENTURAS DO CURRÍCULO + / SECRETÁRIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO

O projeto Aventuras Currículo+ tem como objetivo principal criar a oportunidade para que alunos dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio possam aprender conteúdos e desenvolver competências e habilidades básicas relativas à leitura, à escrita e aos conhecimentos matemáticos (APÊNCIDES A-H).

O Projeto Aventuras Currículo+ é instituído nas escolas da rede estadual de educação de São Paulo pela Resolução SE 11, de 17/3/2015 (SÃO PAULO, 2015b). É destinado a alunos do 6º. ano do Ensino Fundamental até a 3ª. série do Ensino Médio. Tem por finalidade promover ações de recuperação contínua de aprendizagem nas disciplinas de Língua Portuguesa e de Matemática. É oferecido em período diverso do horário normal de aulas do aluno, com carga horária de 20 horas, distribuídas por 10 semanas, no período de abril até outubro.

O curso tem formato autoinstrucional, formado por vídeos, textos e comunidade de aprendizagem para troca e interação entre os professores participantes do Projeto. A implementação das atividades com os alunos fica a cargo do professor, desenvolvendo a metodologia das aulas, a seleção de atividades, assim como o acompanhamento do processo de aprendizagem do aluno, identificando as habilidades apropriadas, nas diferentes etapas do Projeto. O Aventura Currículo+

utiliza conteúdos digitais com narrativa similar a games, complementado por material impresso.

O aluno é desafiado a salvar o planeta de uma invasão alienígena, necessitando cumprir missões que exigem habilidades matemáticas e de linguagem, além de executar exercícios complementares.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Diante dos resultados do SARESP/2016 apresentados neste trabalho, considera-se necessário experimentar alternativas de mudanças no processo de ensino-aprendizagem.

3.1 LOCAL DA PESQUISA

A proposta de recuperação contínua com uso de objetos educacionais digitais foi realizada na Escola Estadual Professor Asdrúbal do Nascimento Queiroz fundada em 18/07/2002, localizada no bairro Jardim Analândia, no Município de Itapeverica da Serra, estado de São Paulo (Figura 3).

A Unidade escolar possui os seguintes recursos:

- 11 salas de aula;
- Internet banda larga;
- Sala de Informática (chamada de (ACESSA) com 23 computadores para uso dos alunos;
- Sala de multimídia com projetor multimídia;
- Sala de recursos multifuncionais para Atendimento Educacional Especializado (AEE);
- Sala de leitura;
- Sala de vídeo;
- Quadra poliesportiva.



Figura 3 - Foto da Escola Estadual Professor Asdrúbal do Nascimento Queiroz.

3.2 UMA PROPOSTA DE RECUPERAÇÃO CONTÍNUA COM OS JOGOS DA PLATAFORMA DO CURRÍCULO MAIS

Neste capítulo é apresentada uma sequência didática que busca utilizar atividades diferenciadas para a recuperação contínua dos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental. As questões presentes nesta proposta foram retiradas da plataforma AVENTURAS DO CURRÍCULO + da Secretária da Educação do Estado de São Paulo, para acessar a plataforma o aluno precisa apenas digitar o Registro de aluno (RA), este registro é disponibilizado aos pais e alunos pela secretária da escola. Com esta identificação o discente tem acesso ao conteúdo disponibilizado na plataforma.

O objetivo principal destas atividades visa garantir que o aluno faça parte do processo de construção do conhecimento, e não apenas assuma um papel de mero espectador, o qual recebe de maneira pronta e acabada todo conhecimento.

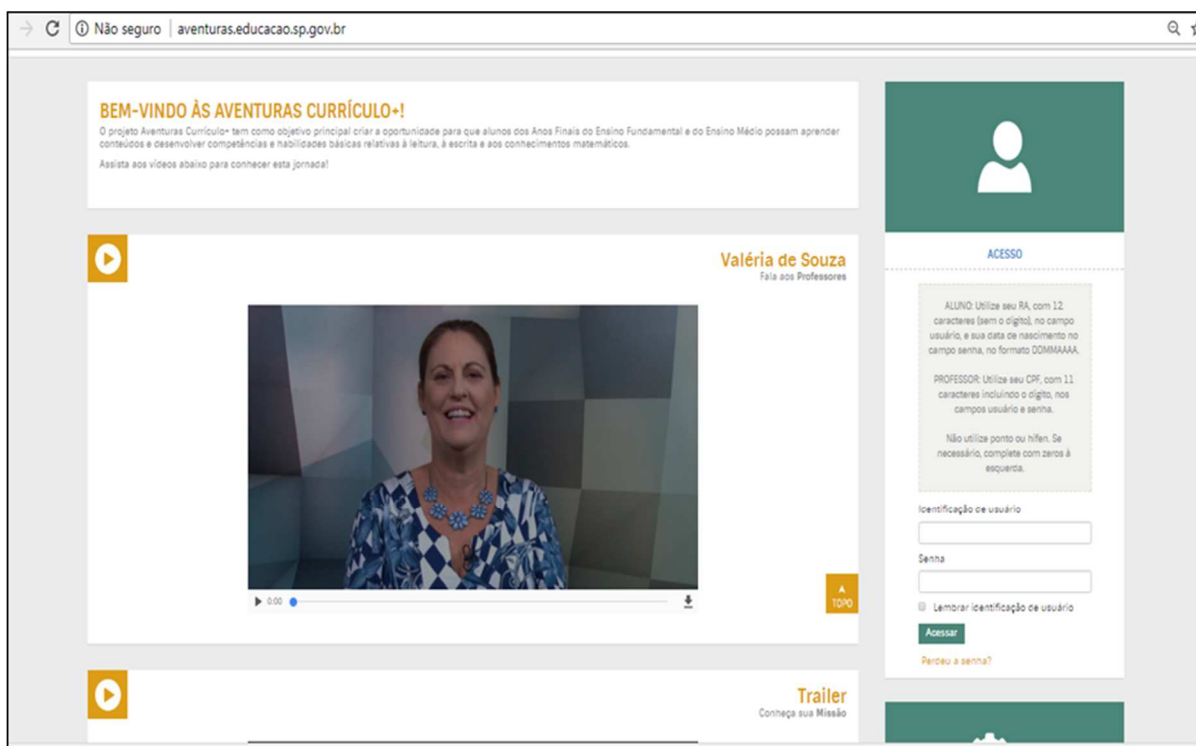


Figura 4 - Plataforma AVENTURAS DO CURRÍCULO+ - Fonte Aventuras Currículo+.

Os demais recursos da plataforma são apresentados nos ANEXOS A-H.

3.3 CONTEÚDO DAS ATIVIDADES 6º ANO

A seguir são apresentados os conteúdos das atividades destinadas para a recuperação contínua dos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental e suas conexões representadas na Figura 5:

- a) Números Naturais:
 - Múltiplos e Divisores;
 - Números Primos;
 - Operações soma, subtração, divisão, multiplicação e potenciação;
- b) Frações:
 - Representação;
 - Comparação e ordenação;
 - Operações;
- c) Números Decimais:

- Representação;
 - Transformação em Fração Decimal;
 - Operações;
- d) Sistemas de Medidas:
- Medidas de comprimento, massa e Sistema Métrico Decimal;
 - Múltiplos e Submúltiplos da unidade;
- e) Formas Geométricas:
- Formas Planas;
 - Formas Espaciais;
- f) Perímetro e Área:
- Unidades de Medida;
 - Perímetro de uma figura plana;
 - Cálculo da área por composição e decomposição;
 - Problemas envolvendo área e perímetro de figuras planas;
- g) Estatística:
- Leitura e construção de tabelas e gráficos;
 - Média Aritmética;
 - Problemas de contagem.

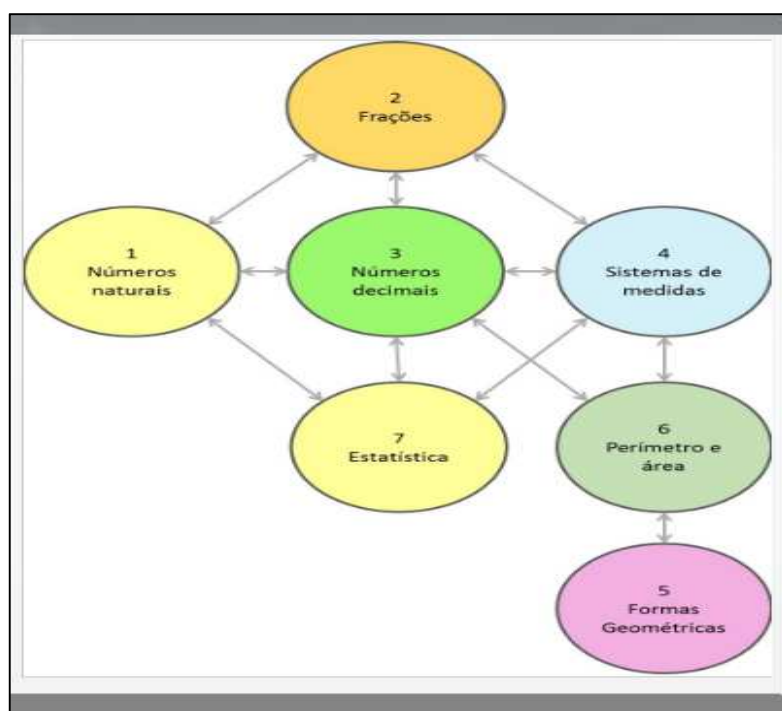


Figura 5 - Conteúdo das Atividades 6º ano no site AVENTURAS DO CURRÍCULO +.

3.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Esta atividade foi desenvolvida em uma turma de 6º ano do ensino fundamental. Nesta sala havia 32 alunos matriculados, sendo 19 meninas e 13 meninos, em uma faixa etária de 12 a 14 anos. Na Tabela 2, é apresentado o perfil da sala.

Tabela 2 - Perfil da Sala por Nível por Proficiência

Nível	Quantidade
Avançado	1
Adequado	20
Básico	4
Abaixo do básico	7

Fonte: Autoria própria.

Nesta turma havia apenas uma aluna na faixa avançado, 20 alunos na faixa adequado, 4 alunos na faixa básico e 7 alunos na faixa abaixo do básico. A grande preocupação da docente era tirar os alunos da faixa abaixo do básico, (que não dominam o conteúdo adequado para série/ano) e promove-los a faixa do básico. Melhorando assim o rendimento da sala.

3.5 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

As atividades propostas foram realizadas em 06 aulas em dias diferentes. Durante a realização das atividades na sala de informática, a pesquisadora anotava os dados relevantes para compor o objeto de estudo deste trabalho.

Outro fator importante para esta pesquisa foi o questionário de opinião que os alunos responderam sobre as atividades da plataforma (APÊNDICE A).

As avaliações realizadas pela turma no 3º bimestre foram fundamentais para determinar o sucesso deste trabalho.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a realização das atividades os alunos ficaram empolgados com a utilização dos recursos digitais. Em um primeiro momento, houve uma certa desconfiança de que a atividade de matemática fosse ser realmente interessante, mas foi surpreendente a reação dos alunos, a vibração com cada missão concluída.

Neste sentido a proposta de utilizar os jogos como um fator motivacional foi alcançado, pois os alunos tiveram situações motivadoras, desafiantes e provocadoras, os discentes foram obrigados a sair da zona de conforto para realizar as missões. Para Emerique (1999, p. 190):

[...] se os professores considerassem o lúdico como um recurso associado à motivação, talvez o exercício ou a tarefa se tornassem mais desafiantes, provocadoras de curiosidade, [...] permitindo maior envolvimento e compromisso com o desafio do conhecimento da realidade, de si mesmo e do outro, facilitando o aprender a aprender.

A partir das associações mentais, o aluno cria mecanismos para a construção do conhecimento, quanto maior o número de mecanismos ou associações que a escola consegue fornecer, maior será a capacidade deste aluno de produzir conhecimento. Segundo Valente (2001):

O mundo atualmente exige um profissional crítico, criativo, com capacidade de pensar, de aprender a aprender, de trabalhar em grupo e de conhecer o seu potencial intelectual, com capacidade de constante aprimoramento e depuração de ideias e ações. Certamente, essa nova atitude não é passível de ser transmitida, mas deve ser construída e desenvolvida por cada indivíduo, ou seja, deve ser fruto de um processo educacional em que o aluno vivencie situações que lhe permitam construir e desenvolver essas competências.

Os alunos constroem e desconstroem os conteúdos adquiridos, para transformar em um novo conhecimento ou uma nova ação. Segundo Emerique (1999, p. 2019):

[...] desenvolver formas de raciocínio, estabelecer conexões entre temas matemáticos e outras áreas, poder construir conhecimentos matemáticos e desenvolver a capacidade de resolver problemas, explorá-los, generalizá-los e até propor novos problemas a partir deles.

Os alunos com dificuldades de aprendizagem demoraram um pouco mais para completar as missões, porém os alunos que terminaram primeiro, ficaram na torcida pelos colegas.

Houve uma mudança de postura com a utilização dos jogos, a capacidade de cooperação e, principalmente, o desenvolvimento de formação de atitudes ou decisões. Os discentes se sentiram seguros para criar estratégias para desenvolver ou concluir as missões. Desempenharam o papel de protagonistas na execução das atividades. Conforme está proposto nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1998, p. 47):

Os jogos podem contribuir para um trabalho de formação de atitudes – enfrentar desafios, lançar-se à busca de soluções, desenvolvimento de crítica, da intuição, da criação de estratégias e da possibilidade de alterá-las quando o resultado não é satisfatório.

Ao término das atividades houve um momento de grande comoção da turma, todos comemoravam e confraternizavam com o aluno J., que teve extrema dificuldade em concluir as missões por ter uma deficiência intelectual.

Ao finalizar as atividades foi proposto aos alunos um questionário sobre a utilização dos recursos digitais. A partir do questionário, foram plotados em 10 gráficos.

Estas atividades foram desenvolvidas em 6 aulas no terceiro bimestre de 2017, houve uma melhora expressiva nas avaliações, os alunos desta turma alcançaram no 3º bimestre índice de acerto 91% nas questões da Avaliação de Aprendizagem e Processo (AAP) da Secretária da Educação do Estado de São Paulo, índice que no 2º bimestre ficou em torno de 67%. Uma melhora extremamente significativa.

Esta turma obteve uma melhora significativa no perfil da sala, ou seja, alguns alunos abaixo do básico foram promovidos faixa (Tabela 3).

Tabela 3 - Perfil da Sala por nível por proficiência após as atividades de recuperação contínua

Nível	Quantidade
Avançado	1
Adequado	23
Básico	5
Abaixo do básico	3

Fonte: A autoria própria.

Obeve-se o seguinte perfil da sala após as atividades de recuperação contínua: quatro alunos saíram do abaixo do básico e foram promovidos para o básico, três alunos saíram do básico e foram promovidos para o adequado.

Assim, a utilização dos jogos disponíveis na Plataforma do Currículo Mais da Secretária da Educação auxiliou na implementação da recuperação contínua dos alunos. Os jogos foram motivadores e, principalmente, desafiaram os alunos. Permitiram uma maior integração entre a turma.

Vale ressaltar, que a professora teve um papel coadjuvante durante a construção do conhecimento, os alunos tiveram que assumir o protagonismo nesta atividade.

Para Muniz (2014) durante as atividades propostas nos jogos, os alunos desenvolvem atividades matemáticas ricas de significado.

Há um processo de criação ou resolução de problemas que impulsiona a colocar em cena suas capacidades cognitivas, sejam conhecimentos já adquiridos, ou seja sua capacidade de criar e de gerenciar novas estratégias do pensamento. Nesse processo, a criança pode utilizar conhecimentos matemáticos adquiridos na escola ou, ainda, utilizar conceitos e procedimentos que não são tratados no contexto escolar (MUNIZ, 2014, p. 59).

O uso destes conteúdos digitais poderá ser utilizado de forma planejada pelo professor durante as aulas, para a recuperação contínua dos discentes, melhorando o processo de ensino-aprendizagem e, portanto, melhorando assim os índices nas avaliações de larga escala, tais como: SARESP, ENEM, PISA e etc.

Os alunos tiveram que responder um questionário, foi solicitado que avaliassem os seguintes recursos:

- Plataforma: acesso, imagem, som;
- Conteúdo: dificuldades e facilidades com o conteúdo proposto;
- Infraestrutura da sala de informática: dificuldades com hardware (mouse, teclado e etc.).

Em alguns recursos os discentes tiveram que atribuir notas de 0 a 5. A pontuação segue a seguinte escala de valores:

- Nota 5 – excelente;
- Nota 4 – muito bom;
- Nota 3 – bom;

- Nota 2 – razoável;
- Nota 1 – ruim;
- Nota 0 – péssimo.

Os alunos tiveram que atribuir notas de 0 a 5 sobre as dificuldades de acessar a Plataforma do Currículo Mais, onde a nota 5 correspondia a nenhuma dificuldade e a nota 0 a dificuldade extrema. 84% dos alunos atribuíram nota 5, 13% atribuíram nota 4, 3% não respondeu (apenas um aluno) (Figura 6). Ou seja, pouquíssimas dificuldades de acesso, a Plataforma realmente é muito intuitiva, os alunos precisam apenas inserir o registro do aluno (RA), e acessavam os jogos sem dificuldades.

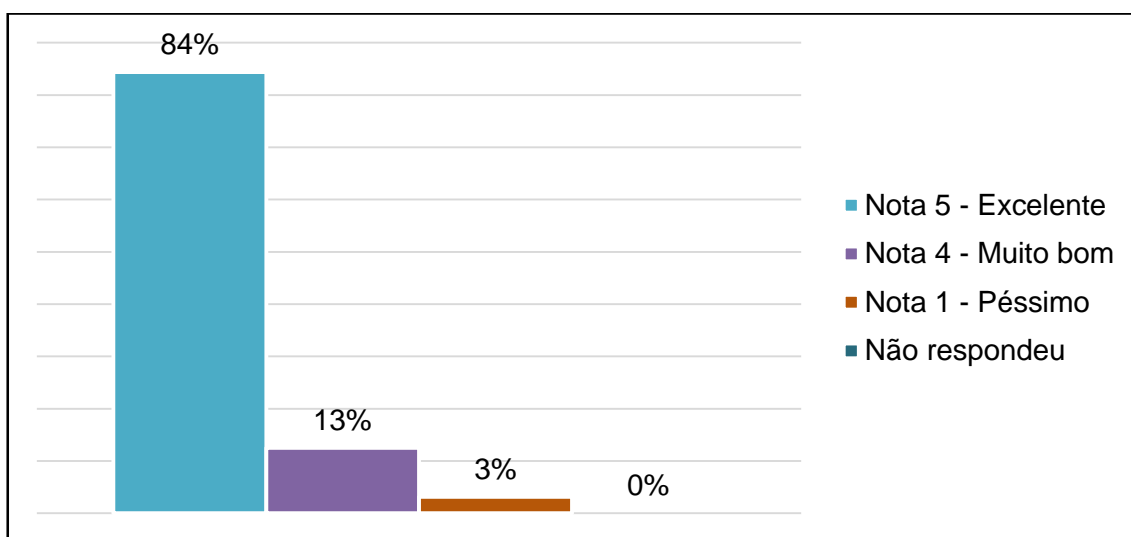


Figura 6 - Gráfico de respostas da questão 1 (Você teve dificuldades para acessar a Plataforma do Currículo Mais).

Fonte: autoria própria.

Foram atribuídas notas de 0 a 5 sobre o layout da plataforma (resolução das imagens) (Figura 7). Percebe-se no gráfico que 84% dos alunos deram nota máxima (5) para a resolução das imagens, 13% dos alunos atribuíram nota 4, 9% dos alunos atribuíram nota 3, 6% dos alunos atribuíram nota 2, 3% dos alunos atribuíram nota 1 e ninguém atribuiu a nota 0.

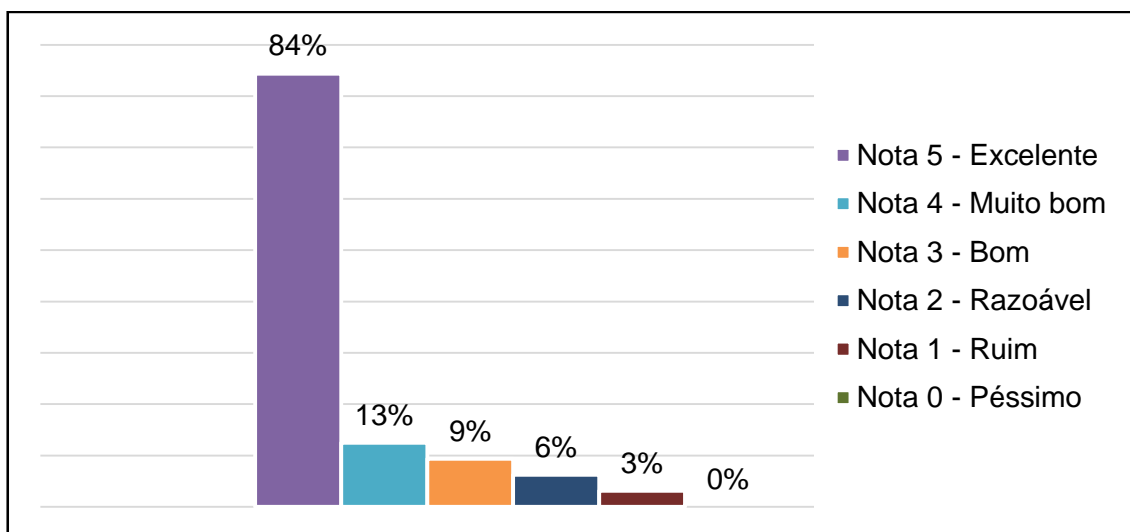


Figura 7 – Gráfico das respostas da questão 2 (Atribua uma nota de 0 a 5 a qualidade das imagens dos games (resolução das imagens)).

Fonte: autoria própria.

Na qualidade do som (Figura 8) 84% dos alunos atribuíram nota 5, 13% dos alunos nota 4 e 3% nota 1.

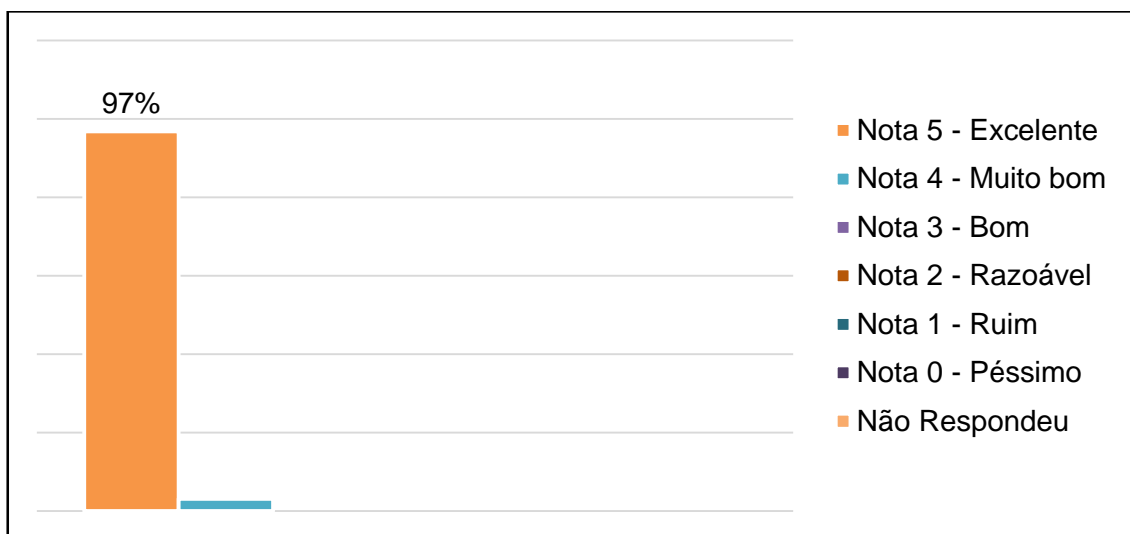


Figura 8 - Gráfico das respostas da questão 3 (Atribua uma nota de 0 a 5 a qualidade do som).

Fonte: autoria própria.

Para a qualidade das missões, todos os alunos atribuíram nota 5 (Figura 9). O desenvolvimento das missões realizadas pelos alunos foi muito tranquilo, não houveram dificuldades para realiza-las.

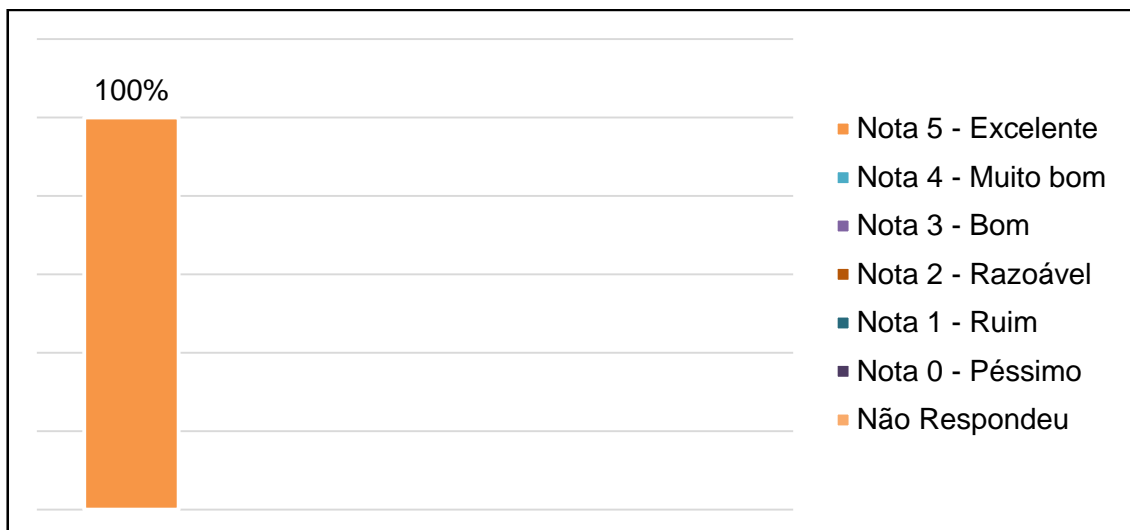


Figura 9 - Gráfico das respostas da questão 4 (Atribua uma nota de 0 a 5 a qualidade das missões da Plataforma).

Fonte: autoria própria.

Também foi avaliado se os alunos entenderam rapidamente o que deveria ser feito para terminar as missões, neste critério, 88% dos alunos atribuíram nota 5 e 13% atribuíram nota 4. A dificuldade encontrada pelos alunos em terminar a missão era porque algumas missões eram cronometradas, ou seja, tinham um tempo determinado para a conclusão.

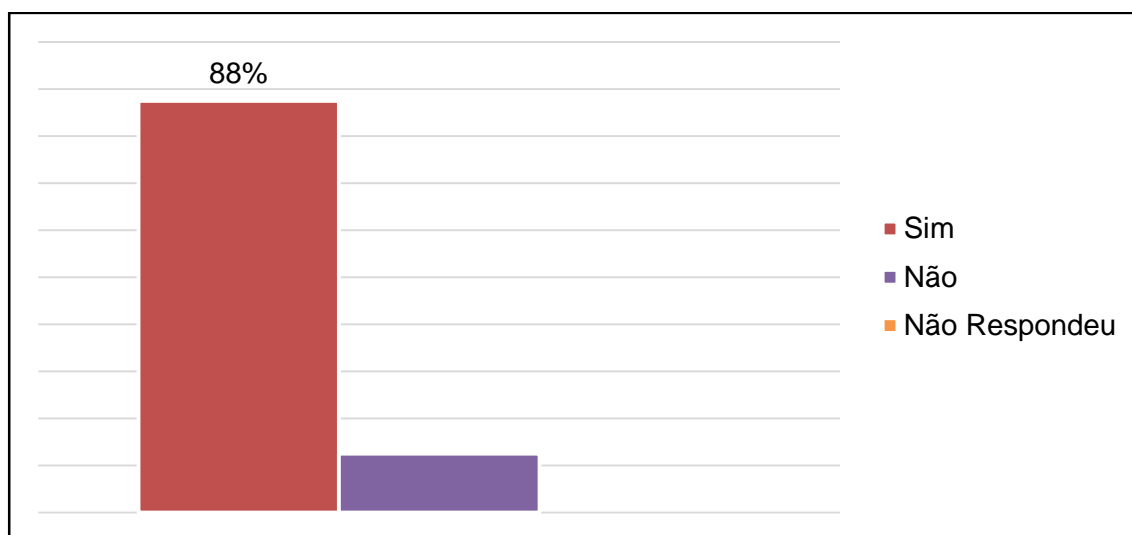


Figura 10 - Gráfico das respostas da questão 5 (Você entendeu rapidamente o que era necessário para terminar cada missão).

Fonte: autoria própria.

Na pergunta 6, foi avaliado sobre a percepção que os alunos tiveram das missões (Figura 11), as respostas foram muito homogêneas, 38% responderam que

são divertidas, 31% muito legais, 16% interessantes, porém apenas um aluno (3%) respondeu “nada”.

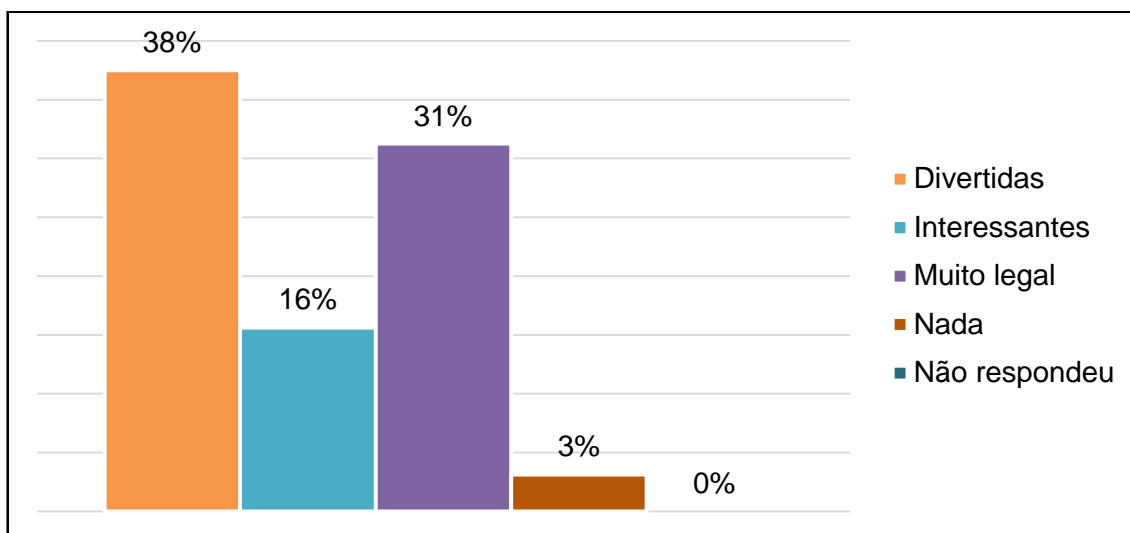


Figura 11 – Gráfico das respostas da questão 6 (O que você achou das missões).
Fonte: autoria própria.

Na pergunta 7 procurou-se identificar qual dos conteúdos de matemática os alunos mais se interessaram (Figura 12). As respostas também foram muito homogêneas, mas há uma maior preponderância nas atividades dos números decimais e naturais (28%), formas geométricas com 22%, números naturais com 13% e estatística com 9%.

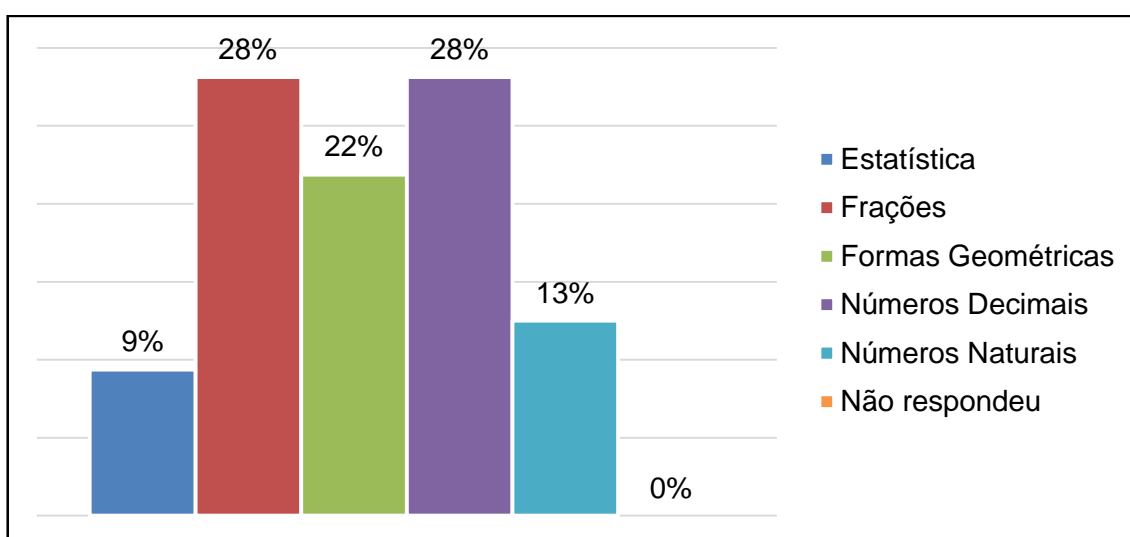


Figura 12 - Gráfico das respostas da questão 7 (Qual dos conteúdos de Matemática que você mais gostou).
Fonte: autoria própria.

Na pergunta 8 foi procurado identificar quais dos exercícios foram considerados muito difíceis pelos alunos respondentes (Figura 13), que consideraram formas geométricas como mais difíceis (28%), seguidos de frações e números decimais (16%), números naturais (13%) e estatística (3%). Os alunos que consideraram todos os exercícios como difíceis foram 19% e os que consideraram nenhum exercício como difícil foi 6%.

Pode-se mencionar que nesta turma haviam sete alunos na faixa abaixo do básico, ou seja, com extrema dificuldade de aprendizagem.

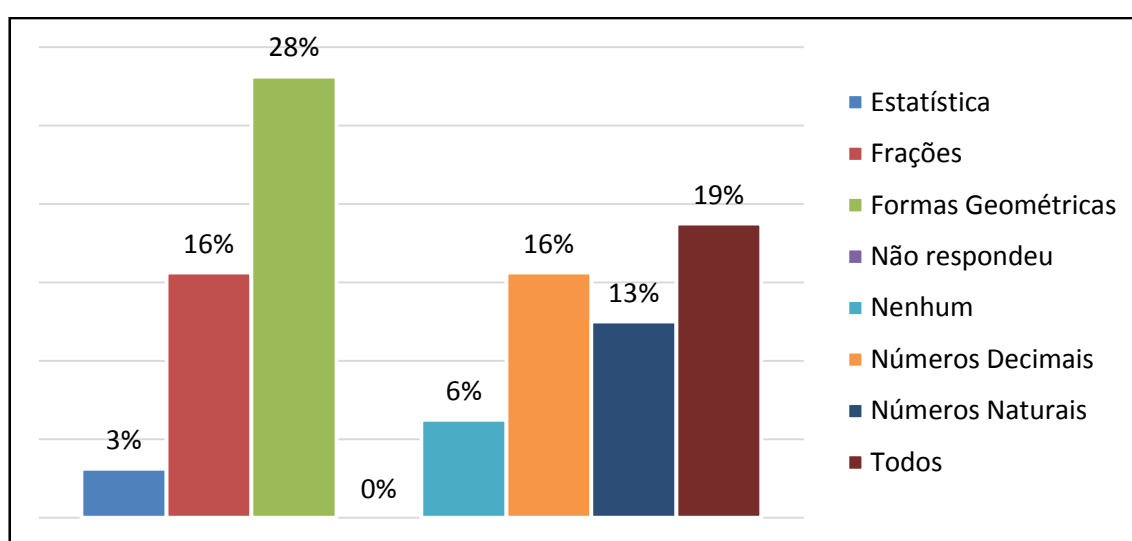


Figura 13 - Gráfico das respostas da questão 8 (Alguns dos exercícios eram muito difíceis).
Fonte: autoria própria.

97% dos alunos recomendaria o uso da plataforma para um amigo (Figura 14), nesta questão foi possível perceber, o quanto o uso da plataforma foi interessante, motivadora e mudou a percepção dos alunos sobre o estudo da matemática.

Foi possível demonstrar aos alunos que à matemática pode ser dinâmica e interativa, e está atrelada ao nosso cotidiano.

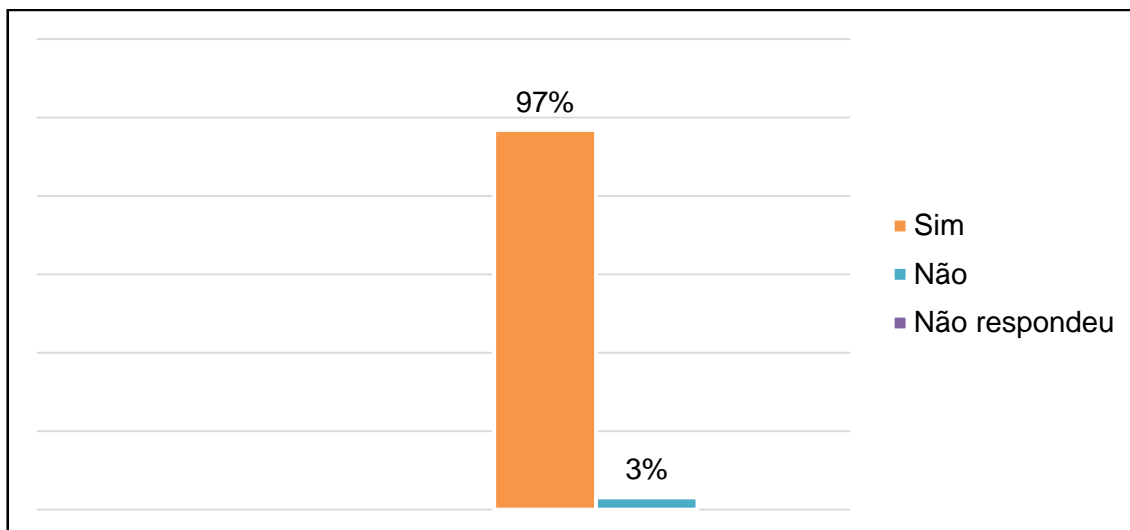


Figura 14 - Gráfico das respostas da questão 9 (Você recomendaria o uso da Plataforma para algum amigo).

Fonte: autoria própria.

A maior dificuldade encontrada pela pesquisadora foi a falta de infraestrutura da sala de informática, tais como: internet lenta, periféricos quebrados e etc. Esta dificuldade também foi manifestada pelos alunos ao responder à questão 10, pois 38% consideraram como dificuldade a internet lenta, 25% o computador lento, 13% o mouse quebrado e 6% o teclado quebrado (Figura 15). Entretanto, 19% não tiveram dificuldade. No contexto geral, os alunos gostaram bastante das atividades, e ficaram extremamente motivados.

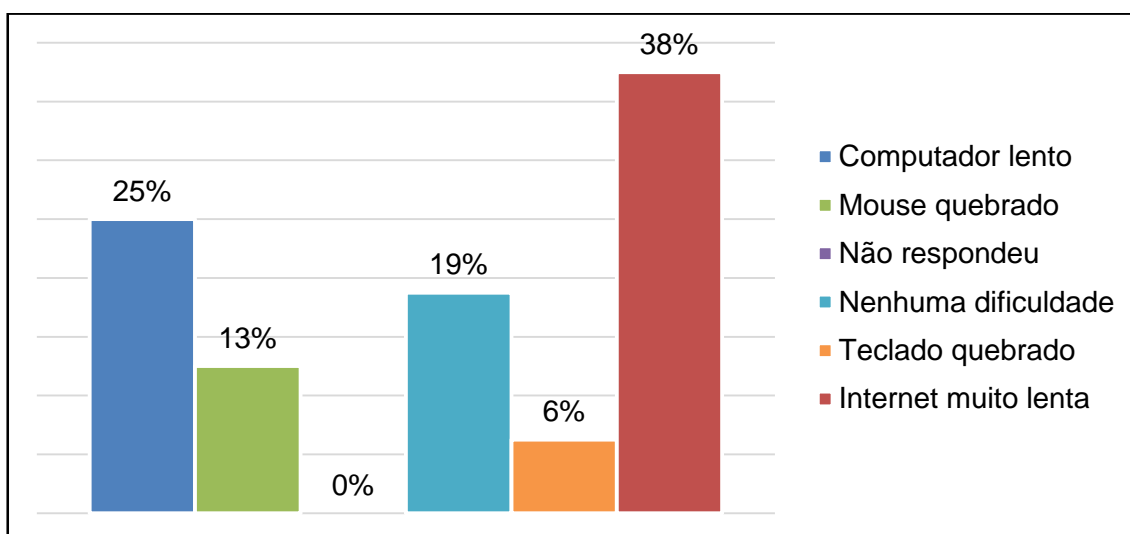


Figura 15 - Gráfico das respostas da questão 10 (Qual a principal dificuldade encontrada para realizar as atividades).

Fonte: autoria própria.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os alunos enxergam o ensino da Matemática ministrado nas escolas, cada vez mais distante do seu dia-a-dia. Esse distanciamento influencia diretamente no seu interesse pelo assunto e, conseqüentemente, no seu rendimento escolar.

Podemos notar esse baixo no rendimento nos resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)/2015, onde alunos da rede pública estadual foram avaliados, e a meta de 4,5 não foi alcançada, ficando em torno de 3,7. Os alunos avaliados demonstraram domínio insuficiente dos conteúdos, competências e habilidades desejáveis.

Na busca incessante por melhores resultados das avaliações de larga escala, surgiu o tema central deste trabalho: como recuperar os alunos com dificuldades de aprendizagem de uma maneira motivadora?

Sabemos que o professor-pesquisador tem na sua prática diária a busca por soluções ou estratégias para resolução dos problemas recorrentes em sala de aula.

Vale ressaltar que não basta ter a percepção das dificuldades de aprendizagem dos alunos, o professor precisa determinar uma ação, ou melhor, uma estratégia de recuperação. Neste sentido, os jogos disponíveis na Plataforma do Currículo Mais vieram como uma estratégia interessante e motivadora.

Como sabemos os jogos atraem pelo movimento, cor, forma e encadeamento de imagens representativas (modelos) de fenômenos. Oferecem aos usuários as possibilidades de observar em tempo real os fenômenos que antes eram imaginados mentalmente a partir de uma aula teórico-expositiva, em que os recursos empregados eram os livros didáticos, a voz e as figuras estáticas desenhadas pelo professor na lousa.

Neste trabalho apresentamos uma sequência didática que busca utilizar atividades diferenciadas para a recuperação contínua dos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental da E. E. Professor Asdrúbal do Nascimento Queiroz no município de Itapeçerica da Serra / São Paulo.

O perfil da sala foi definido pelos quatro níveis de proficiência do SARESP:

- abaixo do básico: Os alunos têm domínio insuficiente dos conteúdos da série em que estão;
- básico: Os estudantes têm apenas domínio mínimo dos conteúdos;

- adequado: Os alunos têm domínio pleno dos conteúdos da série em que estão;
- avançado: Os estudantes têm domínio maior do que o exigido para a série que cursam.

Nesta turma tínhamos apenas uma aluna na faixa avançado, 20 alunos na faixa adequado, 4 alunos na faixa básico e 7 alunos na faixa abaixo do básico. A grande preocupação da docente (pesquisadora) era tirar os alunos da faixa abaixo do básico, (que não dominam o conteúdo adequado para série/ano) e promove-los a faixa do básico. Melhorando assim o rendimento da sala.

As atividades da plataforma foram realizadas em 6 dias diferente no terceiro bimestre de 2017. O índice de rendimento da Avaliação de Aprendizagem em Processo (AAP) da turma no 2º bimestre foi de 67%. Após as atividades de recuperação o índice no 3º bimestre o rendimento foi de 91%. Um aumento 35,8%.

Também tivemos as seguintes alterações no perfil da sala por níveis de proficiência: quatro alunos saíram do abaixo do básico e foram promovidos para o básico, três alunos saíram do básico e foram promovidos para o adequado.

Os alunos foram indagados na pergunta – 9 - se recomendaria a utilização da plataforma a um amigo, 97% dos entrevistados responderam que sim.

Assim, podemos concluir neste trabalho que a utilização dos jogos disponíveis na Plataforma do Currículo Mais da Secretária da Educação auxiliou na implementação da recuperação contínua dos alunos. As atividades propostas foram motivadoras e, principalmente, desafiaram os alunos. Permitiram uma maior integração entre a turma. Vale ressaltar que os alunos foram protagonistas na construção do próprio conhecimento

6 REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR-14724**. Informação e documentação: formatação de trabalhos acadêmicos. Rio de Janeiro, (jan/2006).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR-6023**. Informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002a. (Ago/2002).

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 14/10/2017.

BRASIL. Ministério da Educação. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: Matemática. Brasília: 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. O que é o Ideb. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/portal-ideb/o-que-e-o-ideb>. Acesso em: 14/08/2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Ideb 2015 indica melhora no ensino fundamental. Disponível em <http://portal.inep.gov.br/web/portal-ideb>. Acesso em: 14/10/2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Avaliando a alfabetização: Guia de Correção e Interpretação dos Resultados. Leitura e Matemática. Diretoria de Avaliação. (Daeb). Brasília, 2015.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais. Ciência da natureza matemática e suas tecnológicas / Secretária de educação Básica. Brasília: Ministério da Educação, 2006. 135p. (orientações curriculares para o ensino médio: volume 2).

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais. Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Matemática. Brasília: MEC, 2001.

EMERIQUE, P. S. Isto e aquilo: jogo e 'ensinagem' matemática. In: BICUDO, M. A. V. (org). Pesquisas em Educação Matemática: concepções & perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999

FURGERI, S. **Java 7**: ensino didático. 2. Ed. São Paulo: Érica, 2012.

MUNIZ, Cristiano. Papeis do Brincar e do Jogar na Alfabetização Matemática. Brasil. Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Alfabetização Matemática. Apresentação. Brasília, (2014).

PAROLIN, I. C. H.; SALVADOR, L. H. S. (Odeio matemática) – Um olhar psicopedagógico para o ensino da Matemática e suas articulações sociais. **Revista Psicopedagogia**, v. 19, n.59, p.31-42, 2002.

QUEIROZ, E. E. PROFESSOR ASDRÚBAL DO NASCIMENTO. SECRETÁRIA DA EDUCAÇÃO. Disponível: <http://escolaestadualasdrubal.blogspot.com/> Acessado em 26/10/2017.

SÃO PAULO (ESTADO). AVENTURA CURRÍCULO MAIS. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO. Disponível: <<http://aventuras.educacao.sp.gov.br/> > Acessado em 14/08/2017, 16/09/2017, 24/10/2017 e 26/10/2017.

SÃO PAULO (ESTADO). AVENTURA CURRÍCULO MAIS. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO.

Disponível:<<http://aventuras.educacao.sp.gov.br/mod/book/view.php?id=273>>

Acessado em 14/08/2017, 16/09/2017, 24/10/2017 e 26/10/2017.


SÃO PAULO (ESTADO). SECRETARIA DA EDUCAÇÃO. CURRÍCULO DO ESTADO DE SÃO PAULO: Ciências da Natureza e suas tecnologias / Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini; coordenação de área, Luis Carlos de Menezes. – 1. ed. atual. – São Paulo: SE, 2011. P. 26.

VALENTE, J. A. **Diferentes usos do computador na educação**. Campinas: Unicamp: 1995.

VALENTE, J. A. **O uso inteligente do computador na educação**. Campinas: Unicamp: 2001.

ANEXOS

ANEXO A - IMAGEM PLATAFORMA CURRÍCULO +



MATEMÁTICA 6º E 7º ANOS

Página inicial > Matemática 6º e 7º anos

CONVOCAÇÃO

Você foi convocado!

O planeta está ameaçado por extraterrestres. Por isso, você e outros alunos foram convocados para se tornar agentes da AIT, a Agência de Inteligência Terrestre. Assista ao vídeo para se engajar nesta aventura!

Para saber como você pode contribuir para acabar com essa ameaça alienígena, leia o texto da convocação.

CONVOCAÇÃO PARA ALUNOS

AValiação Inicial

NAVEGAÇÃO

Página inicial

- Curso atual
- Matemática 6º e 7º anos**
- Participantes
- Selos e patentes
- Convocação
- Missão 1: Descortinação de robôs
- Missão 2: Agentes, a seus postos!
- Missão 3: Terra Invidial!
- Missão 4: Invasão no Deserto
- Missão 5: Oceano atacado!
- Missão 6: Treinando recrutas
- Missão 7: O resgate dos solidarians
- Missão 8: O retorno dos robôs
- Missão 9: A retomada de regiões invadidas
- Missão 10: A vitória final
- Minhas aventuras

SELOS E PATENTES

Você não tem selos para mostrar

ADMINISTRAÇÃO

- Administração do curso
- Relatórios
- Notas
- Selos e patentes

Apoio: Fundação Vemwell Inspira

Realização: **CURRÍCULO+** GOVERNO DO ESTADO SAO PAULO


Fonte: Plataforma Currículo Mais.

ANEXO B - Missão 1

<p>Resposta salva</p> <p>Valor: 1,00 ponto(s)</p> <p>Marcar questão</p>	<p>○ a. 1433</p> <p>○ b. 1512</p> <p>○ c. 1340</p> <p>○ d. 4321</p>
<p>Questão 2</p> <p>Resposta salva</p> <p>Valor: 1,00 ponto(s)</p> <p>Marcar questão</p>	<p>O resultado da subtração de 3475 e 1287 é igual a:</p> <p>○ a. 2138</p> <p>○ b. 2238</p> <p>○ c. 1240</p> <p>○ d. 2262</p>
<p>Questão 3</p> <p>Resposta salva</p> <p>Valor: 1,00 ponto(s)</p> <p>Marcar questão</p>	<p>Milena resolveu doar 25% dos conteúdos de sua loja para uma campanha de auxílio de vítimas de um terremoto. Considerando que na loja de Milena há 84 conteúdos, então serão doados:</p> <p>○ a. 21</p> <p>○ b. 29</p> <p>○ c. 56</p> <p>○ d. 81</p>
<p>Questão 4</p> <p>Resposta salva</p> <p>Valor: 1,00 ponto(s)</p> <p>Marcar questão</p>	<p>Ardeó, em um jogo de videogame, obteve na primeira jogada 345,7 pontos e, na segunda, 258,8 pontos. Na terceira jogada, Ardeó perdeu 123,4 pontos. Qual é o total de pontos acumulados por Ardeó nas três jogadas?</p> <p>○ a. 665,9</p> <p>○ b. 810,9</p> <p>○ c. 721,9</p> <p>○ d. 711,9</p>
<p>Questão 5</p> <p>Resposta salva</p> <p>Valor: 1,00 ponto(s)</p> <p>Marcar questão</p>	<p>O fecho de um supermercado com as ofertas de semana trouxe imagens dos seguintes produtos, conforme a figura abaixo: uma caixa de leite, uma lata de azeitonado e uma caixa de biscoito.</p>  <p>Observe as formas das embalagens desses produtos. Essas formas correspondem respectivamente a:</p> <p>○ a. um cilindro, uma pirâmide e um paralelepípedo.</p> <p>○ b. um cilindro, um paralelepípedo e uma pirâmide.</p> <p>○ c. um paralelepípedo, um cilindro e uma pirâmide.</p> <p>○ d. uma pirâmide, um cilindro e um paralelepípedo.</p>
<p>Questão 6</p> <p>Resposta salva</p> <p>Valor: 1,00 ponto(s)</p> <p>Marcar questão</p>	<p>Um reservatório de água tem 5.600 litros, que correspondem a 50% de sua capacidade total. Esse reservatório tem capacidade total de:</p> <p>○ a. 1.800 litros.</p> <p>○ b. 3.900 litros.</p> <p>○ c. 4.200 litros.</p> <p>○ d. 7.200 litros.</p>
<p>Questão 7</p> <p>Resposta salva</p> <p>Valor: 1,00 ponto(s)</p> <p>Marcar questão</p>	<p>Nas Olimpíadas de Londres, em 2012, na competição individual de lançamento de martelo, na modalidade feminina, o primeiro lugar obtido a marca de 73,18 metros e o segundo lugar, a marca de 77,6 metros. Disponível em: http://olimpiadas.uol.com.br/2012/provas-e-quadras/atletismo/. Acesso em: 28 jun. 2016.</p> <p>Comparando-se os resultados dessas duas atletas, o correto afirmar que a primeira obteve lançamento mais que o segundo:</p> <p>○ a. 0,58 metros.</p> <p>○ b. 1,56 metros.</p> <p>○ c. 049,78 metros.</p> <p>○ d. 111,78 metros.</p>
<p>Questão 8</p> <p>Resposta salva</p>	<p>Resposta salva</p>

Fonte: Plataforma Currículo Mais.

ANEXO C - Missão 2




Ao final, confira seus resultados com os demais agentes e marque 200 bônus para cada local indicado corretamente.

Questão 1

Ainda não respondida

Valor 200,00 pontos

 Marcar questão


O capitão Atan decidiu pela base de pouso 3. As coordenadas que você deve indicar para guiar a nave para essa base são:

- 0,5 na horizontal; 1,1 na vertical.
- 0,4 na horizontal; 1,1 na vertical.
- 0,4 na horizontal; 1,2 na vertical.
- 0,5 na horizontal; 1,3 na vertical.

Questão 2

Ainda não respondida

Valor 200,00 pontos

 Marcar questão


A capitã Tez, de outra nave, optou pela base de coordenadas 0,0 na horizontal e 0,4 na vertical. A base de pouso em que a nave da capitã Tez descerá é:

- 4
- 5
- 2
- 3

Questão 3

Ainda não respondida

Valor 200,00 pontos

 Marcar questão


O capitão Andrés optou pela base de pouso 5, mas, ao chegar, foi redirecionado para a base de pouso 1. O deslocamento que a nave precisou fazer para pousar foi de:

- 0,6 na horizontal; 0,5 na vertical.
- 0,7 na horizontal; 0,5 na vertical.
- 0,7 na horizontal; 0,2 na vertical.
- 0,6 na horizontal; 0,2 na vertical.

Questão 4

Ainda não respondida

Valor 200,00 pontos

 Marcar questão

A capitã Lia está com sua nave na posição 1,5 na horizontal e 0,9 na vertical. Sua nave está com pouco combustível; então, as bases de pouso mais indicadas para ela são:


- 2 e 4
- 2 e 5
- 1 e 2
- 1 e 4

Fonte: Plataforma Currículo Mais.

ANEXO D - Missão 3

Atividade

Para determinar a velocidade das nave-Intergal, foram obtidas informações iniciais, mas, se observamos com atenção a tabela, é possível completar o que falta.

NAVE	QUILÔMETROS PERCORRIDOS (km)	TEMPO GASTO (min)	VELOCIDADE DA NAVE (km/min)
	300	3	
	100		
	400	4	
		5	
	1.000		

Questão 1

Com base nos dados fornecidos, é possível afirmar qual em 5 minutos a nave percorre:

Alcance não respondido
Vale 100,00 pontos

a) 400 km
 b) 500 km
 c) 450 km
 d) 500 km

Questão 2

Para percorrer 3.000 km, a nave gasta:

Alcance não respondido
Vale 100,00 pontos

a) 30 min
 b) 8 min
 c) 9 min
 d) 7 min

Questão 3

Podemos dizer que a velocidade da nave em km/min é de:

Alcance não respondido
Vale 100,00 pontos


a) 175
 b) 200
 c) 300
 d) 100

Questão 4

Se uma nave-Intergal for uma viagem de 12 minutos, é possível afirmar que ela percorre:

Alcance não respondido
Vale 100,00 pontos

a) Menos de 1.000 km
 b) Mais de 2.000 km
 c) Exatamente 2.000 km
 d) Mais ou menos 2.000 km



Fonte: Plataforma Currículo Mais.

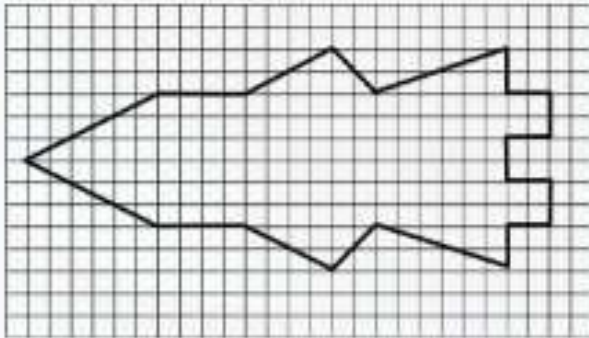
ANEXO E - Missão 4

currículo
MATEMÁTICA 6º E 7º ANOS





Página inicial ▶ Matemática 6º e 7º anos ▶ Missão 4: Invasão no Deserto ▶ Arquivo Seguro ▶ Visualização prévia

INFORMAÇÃO
 Marcar questão

Abaixo está uma representação perfeita de uma imagem, com todas as suas dimensões bem representadas, sobre a malha quadrada, que deverá ser copiada e colada.



Durante o transcurso da representação da rede, ocorreram algumas interferências que ocasionaram mudanças no desenho original, chegando a criar as imagens abaixo:

Imagem W	Imagem X	Imagem Y	Imagem Z
			

Questão 1
 Ainda não respondida
 Vale 500,00 pontos
 Marcar questão

Analisar essas imagens, podemos afirmar que as que correspondem a verdade são:

- X e Y
- Y e W
- W e Z
- X e Z

Questão 2
 Ainda não respondida
 Vale 250,00 pontos
 Marcar questão

A imagem com a representação ampliada é:

- X
- Y
- W
- Z

Questão 3
 Ainda não respondida
 Vale 250,00 pontos
 Marcar questão

A imagem com a representação reduzida é:

- X
- Y
- W
- Z

VERBA DEBILITADA

Fonte: Plataforma Currículo Mais.

ANEXO F - Missão 5

Informação

← Marcar questão

Responda às questões do relatório utilizando a tabela elaborada pelo agente Caranguejo.

Confira seus resultados com os dos demais agentes e marque **500 bônus** pela cada informação correta.

Anote os bônus conquistados em sua Folha de Serviços!

ETAPAS	CONSUMO MÉDIO DE COMBUSTÍVEL POR FORMA CAPTURADA (em L)	NÚMERO DE FORMAS CAPTURADAS
1ª	12	16
2ª	10,1	13
3ª	9,9	11
4ª	14	18
5ª	8,7	9
6ª	11	14

Questão 1

Ainda não respondida

Valor: 500,00 pontos

← Marcar questão

O consumo total de combustível durante a terceira etapa da missão, em litros, foi de:

a. 99,8

b. 108,9

c. 110,9

d. 120,8

Questão 2

Ainda não respondida

Valor: 500,00 pontos

← Marcar questão

O maior consumo de combustível foi na etapa de número:

a. 1

b. 3

c. 4

d. 6

Questão 3

Ainda não respondida

Valor: 500,00 pontos

← Marcar questão

O total de formas capturadas durante as seis etapas foi de:

a. 41 peças

b. 65 peças







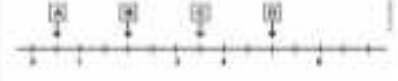


c. 72 peças

d. 81 peças

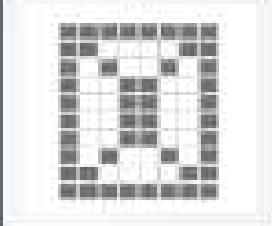
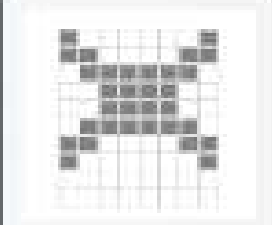
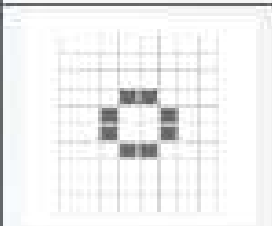
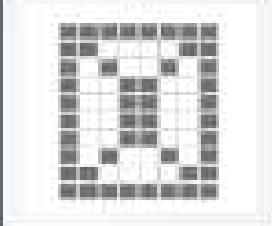
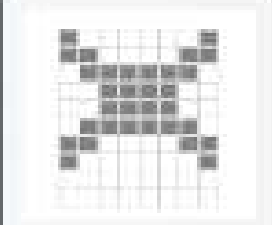
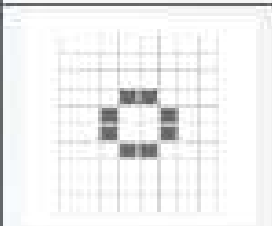
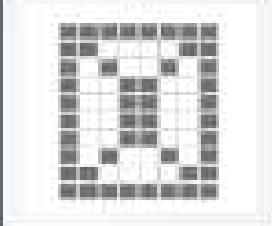
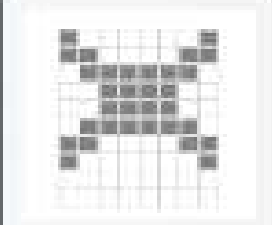
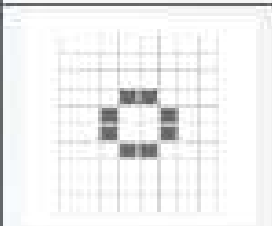
[FINALIZAR TENTATIVA](#)

Fonte: Plataforma Currículo Mais.

ANEXO G - Missão 6

<p>Identifique</p> <p> Marcar questão</p>	<p>Você precisa revisar as estruturas a respeito da que distância deverão ser colocados os geradores de campo de força. Para isso, você precisa estudar o tempo e planejar a posição desses geradores. Assim, a partir de dois geradores já colocados, determine as posições de outros três (G3, G4 e G5), mantendo sempre a mesma distância entre eles.</p>  <p>A colação de etiquetas de cada gerador vale 200 pontos. Não se esqueça de enviar as folhas em sua Folha de Serviço.</p>
<p>Questão 1</p> <p>Ainda não respondida</p> <p>Vale 200,00 pontos</p> <p> Marcar questão</p>	<p>A distância entre G1 e G2 é de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 0,5 b. 0,75 c. 2,0 d. 1,25
<p>Questão 2</p> <p>Ainda não respondida</p> <p>Vale 200,00 pontos</p> <p> Marcar questão</p>	<p>A posição em que G3 deverá ser colocado é:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. $\frac{4}{3}$ 2 b. $\frac{5}{3}$ 2,5 c. $\frac{6}{3}$ 3 d. $\frac{7}{3}$ 3,5
<p>Questão 3</p> <p>Ainda não respondida</p> <p>Vale 200,00 pontos</p> <p> Marcar questão</p>	<p>A posição de G7 será:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 2,75 b. 3,0 c. 3,25 d. 3,5
<p>Identifique</p> <p> Marcar questão</p>	<p>Verifique os geradores colocados pelos colegas no tela abaixo e responda as questões que seguem.</p>  <p>Certifique-se de discutir com os colegas e colegas. Faça suas diferenças, converse com o Monitor. Avise em sua Folha de Serviço. 100 pontos por valor correto.</p>
<p>Questão 4</p> <p>Ainda não respondida</p> <p>Vale 150,00 pontos</p> <p> Marcar questão</p>	<p>A posição do gerador A é:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 0,25 b. $\frac{1}{2}$ c. $\frac{3}{2}$ d. 0,75
<p>Questão 5</p> <p>Ainda não respondida</p> <p>Vale 150,00 pontos</p> <p> Marcar questão</p>	<p>A posição do gerador B é:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 1,25 b. 1,5 c. 1,75 d. 2,0
<p>Questão 6</p> <p>Ainda não respondida</p> <p>Vale 150,00 pontos</p>	<p>O número $\frac{15}{2}$ indica a posição do gerador:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. A b. B

ANEXO H - Missão 7

<p>Questão 1</p> <p>Ainda não respondida</p> <p>Valor: 20000 pontos</p> <p>Marcar questão</p>	<p>A AT fez duas pesquisas a nível. Em uma, respondeu apenas com as possibilidades que cada teste deve resultar e, na outra, os diagnósticos das doenças, mas não os sintomas. Selecionamos a base correspondente a cada diagnóstico, subdividindo-se no prognóstico de cada teste.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="475 488 608 573"> <p>Base ÔMEGA</p> <p>$T_1 = 01 + 100$</p> </div> <div data-bbox="683 488 815 573"> <p>Base ÔMEGA</p> <p>$T_2 = 02 + 100$</p> </div> <div data-bbox="890 488 1023 573"> <p>Base ÔMEGA</p> <p>$T_3 = 03 + 100$</p> </div> </div>						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> <td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: middle;"> <p>Exatidão: <input type="text" value=""/></p> </td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> <td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: middle;"> <p>Exatidão: <input type="text" value=""/></p> </td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> <td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: middle;"> <p>Exatidão: <input type="text" value=""/></p> </td> </tr> </tbody> </table>		<p>Exatidão: <input type="text" value=""/></p>		<p>Exatidão: <input type="text" value=""/></p>		<p>Exatidão: <input type="text" value=""/></p>
	<p>Exatidão: <input type="text" value=""/></p>						
	<p>Exatidão: <input type="text" value=""/></p>						
	<p>Exatidão: <input type="text" value=""/></p>						
<p>Questão 2</p> <p>Ainda não respondida</p> <p>Valor: 20000 pontos</p> <p>Marcar questão</p>	<p>Os agentes a ser enviados vão completar o time de 10 agentes de cada base. O sistema de agentes que deve ser encaminhado para cada uma das bases é de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. ÔMEGA = 20, ÔMEGA = 10, SIGMA = 0 b. ÔMEGA = 24, ÔMEGA = 30, SIGMA = 0 c. ÔMEGA = 24, ÔMEGA = 40, SIGMA = 0 d. ÔMEGA = 20, ÔMEGA = 32, SIGMA = 0 						
<p>Questão 3</p> <p>Ainda não respondida</p> <p>Valor: 20000 pontos</p> <p>Marcar questão</p>	<p>No total, o número de agentes necessários para completar o time de todas as bases é de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 54 b. 35 c. 64 d. 60 						
<p>Questão 4</p> <p>Marcar questão</p>	<p>Divida suas respostas com os outros agentes e com seu Mentor. Ganhe 200 bônus para cada diagnose acertado corretamente a todos, para com todo.</p>						

Fonte: Plataforma Currículo Mais.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Questionário Para Coleta de Dados

- 1) Você teve dificuldades para acessar a plataforma?
 sim não
- 2) Atribua uma nota de 0 a 5 a qualidade das imagens dos games (desenhos).
- 3) Atribua uma nota de 0 a 5 a qualidade dos sons dos games.
- 4) Atribua uma nota de 0 a 5 a quantidade de missões.
- 5) Você entendeu rapidamente o que era necessário fazer para terminar cada missão?
- 6) O que você achou das missões? Atribua uma nota de 0 a 5.
- 7) Qual dos conteúdos de matemática que você mais gostou?
 Estatística
 Frações
 Formas Geométricas
 Números Decimais
 Números Naturais
 Perímetro e Área
- 8) Algum dos exercícios eram muito difíceis? Quais?
 Estatística
 Frações
 Formas Geométricas
 Números Decimais
 Números Naturais
 Perímetro e Área
- 9) Você recomendaria o uso da plataforma para algum amigo?
 Sim Não
- 10) Qual a principal dificuldade encontrada para realizar a atividade?