

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS

ESCOLA NORMAL SUPERIOR

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Thaís Melo dos Santos

**APLICAÇÃO DOS SOFTWARES SCRATCH E KAHOOT PARA O ENSINO E
APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO 6º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

MANAUS, 2018

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS

ESCOLA NORMAL SUPERIOR

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

**APLICAÇÃO DOS SOFTWARES SCRATCH E KAHOOT PARA O ENSINO E
APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO 6º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Thaís Melo dos Santos

Trabalho de Conclusão do Curso elaborado junto às disciplinas TCC I e TCC II do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado do Amazonas para a obtenção do grau de licenciado em Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Neide Ferreira Alves

MANAUS, 2018



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ata de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso em Licenciatura em Matemática da Escola Normal Superior-UEA de **THAIS MELO DOS SANTOS**.

Aos 21 dias do mês de novembro de 2018, às 15.30 horas, em sessão pública na Sala Benito D'Antona da Escola Normal Superior na presença da Banca Examinadora presidida pelo professor da disciplina de Trabalho de Conclusão do Curso Helisângela Ramos da Costa e composta pelos examinadores: **Dra. NEIDE FERREIRA ALVES**, **Dr. JOÃO BATISTA PONCIANO** e **Me. JOSÉ DE ALCÂNTARA FILHO** a aluna **THAIS MELO DOS SANTOS** apresentou o Trabalho: **"APLICAÇÃO DOS SOFTWARES SCRATCH E KAHOOT PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL"** como requisito curricular indispensável para a integralização do Curso de Licenciatura em Matemática. Após reunião em sessão reservada, a Banca Examinadora deliberou e decidiu pela APROVAÇÃO do referido trabalho, com o conceito 9,5 à monografia divulgando o resultado formalmente ao aluno e demais presentes e eu, na qualidade de Presidente da Banca, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelos demais examinadores e pelo aluno.

Helisângela Ramos da Costa

Presidente da Banca Examinadora

Neide Ferreira Alves

Orientador (a)

João Batista Ponciano

Avaliador 1

José de Alcântara Filho

Avaliador 2

Thais Melo dos Santos

Aluno

(Fazer em duas vias, uma deve ser digitalizada para ser anexada ao TCC entregue em CD e outra deve ser entregue na Sec. Coordenação do Curso)

AGRADECIMENTOS

Ao meu Deus, muito obrigada. Agradeço aos meus pais avós Felipe e Silvana, por não medirem esforços para que eu chegasse até aqui. Agradeço também minha amiga e professora Dra. Neide Alves por sua ótima orientação. E a professora da disciplina de TCC Me. Helisangela Ramos.

DEDICATÓRIA

Dedico essa conquista ao meu pai André, minha estrela. Aos meus pais avós Felipe e Silvana, minha mãe Roziane, minhas tias Maria do Perpétuo e Maria do Carmo. E aos meus amigos.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Auxiliando o aluno do 6º ano 2.....	22
Figura 2 – Aluno do 6º ano 2 na lousa respondendo exercício de potenciação.	22
Figura 3 – Aluno do 6º ano 2 na lousa respondendo exercício de frações.	25
Figura 4 – Explicando para os alunos do 6º ano 1 após eles responderem a questão apresentada sobre potenciação e raiz quadrada.....	26
Figura 5 – Expressão aritmética no Kahoot.....	26
Figura 6 –Tela do jogo Kahoot, uma das questões de potenciação e raiz quadrada.	27
Figura 7 –Tela do jogo Kahoot.	27
Figura 8 - Tela do jogo Kahoot apresentada aos alunos do 6º ano 3.....	27
Figura 9 – Tela do jogo Kahoot apresentada aos alunos do 6º ano 2.....	28
Figura 10 – Explicando a resposta da questão apresentada aos alunos do 6º ano 2.	28
Figura 11 –Aluno do 6º ano 3 respondendo a questão apresentada.	32
Figura 12 – Aluna do 6º ano 2 respondendo uma questão sobre frações.....	32
Figura 13 – Alunos do 6º ano 1 calculando a questão apresentada.	33
Figura 14 –Gráfico com as respostas das questões objetivas do questionário destinado aos alunos.	36
Figura 15 –Tela do jogo Kahoot com o código de acesso ao jogo.	50
Figura 16 – Tela inicial do jogo envolvendo Potenciação e Raiz quadrada.	50
Figura 17 – Tela do jogo: pergunta 1.	51
Figura 18 – Tela do jogo: pergunta 2.	51
Figura 19 – Tela do jogo: pergunta 3.	51
Figura 20 – Tela do jogo: pergunta 4.	52
Figura 21 – Tela do jogo: pergunta 5.	52
Figura 22 – Tela do jogo: pergunta 6.	52
Figura 23 – Tela do jogo: pergunta 7.	53
Figura 24 – Tela do jogo: pergunta 8.	53
Figura 25 – Tela do jogo: pergunta 9.	53
Figura 26 – Tela do jogo: pergunta 10.	54
Figura 27 – Tela do jogo: pergunta 11.	54
Figura 28 – Tela do jogo: pergunta 12.	54
Figura 29 - Tela do jogo: pergunta 13.....	55
Figura 30 – Tela inicial do jogo de frações no <i>software</i> Scratch.	62
Figura 31 – Segunda tela.	62
Figura 32 – Tela do jogo: pergunta 1.	63
Figura 33 – Tela do jogo: pergunta 1 continuação.	63
Figura 34 – Tela do jogo: pergunta 2.	63
Figura 35 – Tela do jogo: pergunta 3.	64
Figura 36 – Tela do jogo: pergunta 4.	64
Figura 37 – Tela do jogo: pergunta 5.	64
Figura 38 – Tela do jogo: pergunta 6.	65
Figura 39 – Tela do jogo: pergunta 7.	65
Figura 40 – Tela do jogo: pergunta 8.....	65
Figura 41 – Tela do jogo: pergunta 9.	66
Figura 42 – Tela do jogo: pergunta 10.	66

Figura 43 – Tela do jogo: pergunta 11.	66
Figura 44 – Tela do jogo: pergunta 12.	67
Figura 45 – Tela do jogo: pergunta 13.	67
Figura 46 – Tela do jogo: pergunta 14.	67
Figura 47 – Tela do jogo: pergunta 15.	68

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	10
1.1 Educação Matemática.....	10
1.2 Tecnologia na Educação.....	11
1.3 O Uso de Softwares para Criação de Jogos	15
METODOLOGIA DA PESQUISA	19
2.1 Sujeitos da Pesquisa.....	19
2.2 Coleta de Dados	19
APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	21
3.1 Descrição das Aulas antes da Pesquisa	21
3.2 Descrição e Aplicação das Atividades durante a Pesquisa.....	21
3.2.1 Análise dos resultados do questionário diagnóstico aplicado ao professor.....	21
3.2.2 Descrição das aulas.....	21
3.2.3 Aplicação de uma avaliação de aprendizagem aos alunos	34
3.3 Análise dos Resultados da Avaliação	35
3.3.1 Análise dos resultados do questionário para avaliar contribuição da metodologia aplicada	36
CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
REFERÊNCIAS.....	42
APÊNDICE A–Questionário deEntrevista ao Professor	43
APÊNDICE B - AULAS.....	45
APÊNDICE C - Questionário de Contribuição da Metodologia.....	70
APÊNDICE D –Questionário aplicado ao professor respondido	71
APÊNDICE E- Testes respondidos	73
APÊNDICE F – Questionário destinado aos alunos respondido	88

INTRODUÇÃO

Os desafios de ensinar e aprender matemática estão presentes na vida do aluno e do professor de todos os níveis de ensino, como também de todas as escolas, independentemente de serem públicas ou privadas.

A disciplina Matemática, conhecida por sustentar-se num campo abstrato, gera o desinteresse de alguns alunos só em ouvir falar dela. Daí a importante tarefa do professor das séries iniciais, tendo o dever de despertar o interesse do aluno pela disciplina, fazendo com o que ele tenha prazer em aprender e estudar Matemática.

Ajudaria bastante nesse processo de ensino e aprendizagem, se os professores buscassem meios, sendo através de jogos, história da matemática, atividades lúdicas, etnomatemática, tecnologia, curiosidades, que sirvam de fatores de motivação. Além de aproveitar tanto o que cada aluno traz consigo como saberes adquiridos no convívio familiar e no social.

De acordo com a realidade vista em sala de aula nos estágios supervisionados, surge à necessidade de apresentar ao professor as possibilidades e utilização de metodologias de ensino diferentes do método tradicional.

Sabendo que hoje a tecnologia é tão presente na vida da criança e do jovem, então porque não aproveitar esse recurso didático como um método de ensino aprendizagem? Utilizando esse recurso acaba despertando o interesse do aluno e ele vê com outros olhos a Matemática e seus respectivos cálculos.

O objetivo deste trabalho é contribuir para a melhoria do ensino e aprendizagem de Matemática no 6º ano do ensino fundamental através do uso de *softwares* educacionais Scratch e Kahoot.

Dentre os objetivos específicos destacam-se: pesquisar parâmetros metodológicos a serem utilizados em atividades criadas em *softwares* educacionais; elaborar proposta de atividades de Matemática para o 6º ano do ensino fundamental utilizando Scratch e Kahoot; aplicar a proposta e analisar os resultados obtidos com a aplicação da proposta.

CAPÍTULO 1

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1 Educação Matemática

A matemática é conhecida pelo seu vasto campo de abstração, memorização de fórmulas, demonstrações e sem contextualização. Segundo Lima (2008, p.12) “A Matemática é uma ciência onde se trabalha muito com abstração”. A abstração, pode dificultar na aprendizagem matemática. Com o passar das séries o grau de abstração aumenta e a dificuldade é maior, torna-se ainda mais complicado aprender somente no método tradicional de ensino.

Uma das funções da Matemática escolar é o desenvolvimento de competências para resolver os problemas cotidianos que as pessoas encontram. Na última década, intensificou-se a busca por alternativas que possibilitem uma maior compreensão desse ensino e um conhecimento significativo que ocasione benefícios para a vida profissional de qualquer estudante. (LIMA, 2008, p. 20)

Com isso, a importância do uso de novos meios de ensino em sala de aula para contribuir e auxiliar o ensino-aprendizagem. Surge, então, a necessidade de mudar essa visão e esse método tradicional de ensino. Mudando este cenário no ensino de matemática, nasce a Educação Matemática, com o uso de tendências educacionais para serem utilizadas na melhoria do ensino e aprendizagem do discente.

A Educação Matemática possui diversas tendências que podem e devem ser utilizadas em sala de aula. A etnomatemática é uma delas, que visa descobrir a multiculturalidade do aluno e a comunidade, sociedade onde está inserido. A modelagem matemática converte problemas das atividades humanas a modelos matemáticos, utilizando equações capazes de calcular o problema ou fenômeno em questão e consegue chegar numa solução matemática que melhor se aplique àquela situação. A história da matemática também faz parte da educação matemática, a qual aborda os conceitos históricos da matemática, mas muitas vezes não mencionados em sala de aula e quando utilizados, apenas como um texto introdutório e não com uma abordagem profunda.

A tecnologia também é um recurso da educação matemática. Com o avanço tecnológico desde o surgimento da calculadora, a tecnologia vem se

desenvolvendo dia após dia e mais presente no nosso dia a dia. Que tal sair da zona de conforto e apostar nessa tendência? Entre outras tendências também na educação matemática que podem e devem ser utilizadas para sair do método de ensino tradicional, fazendo com o que o aluno desperte seu interesse pela matemática e tenha êxito em sala de aula.

As técnicas, em suas diferentes formas e usos, constituem um dos principais agentes de transformação da sociedade, pelas implicações que exercem no cotidiano das pessoas.” Esse é o grande intuito do uso da educação matemática, pois valoriza o que o aluno traz consigo a sua bagagem cultural. Sendo este aproveitado e relacionado aos conteúdos a serem ministrados.(BRASIL,1997, p.34)

O método de ensino é um dos desafios que norteiam o aprendizado da Matemática. Professores que adotam um método mais intuitivo e indutivo e que respeitam os conhecimentos já existentes do aluno conseguem uma maior compreensão ou até mesmo uma melhor aceitação dos mesmos e da disciplina.

Muitos alunos já carregam certa dificuldade em relação à matemática, se o professor não proporcionar o diferencial, conseguir mostrar para o aluno e despertar o interessante que aprender Matemática não é tão maçante, o aluno acaba ficando desprovido de interesse e vontade de aprender entendendo que tudo o que viver em sala de aula será aplicado apenas em avaliações deixando em perigo o processo de ensino-aprendizagem que pode causar problemas futuros (no que concerne a Matemática) na vida e no ensino superior.

Assim, o uso das tendências da Educação Matemática torna as aulas mais divertidas e facilita as dinâmicas deste processo. A tecnologia é uma das tendências metodológicas que pode ser utilizada para o ensino da matemática.

1.2 Tecnologia na Educação

A tecnologia com o passar do tempo vem cada vez mais se inserindo em diversas áreas da sociedade. Sendo a nossa sociedade marcada por esses avanços tecnológicos. Somos uma geração dominada pela tecnologia, ela nos rodeia. Podemos então utiliza – lá a favor do docente na educação.

Segundo D’Ambrósio (2013, p.55) “Hoje estamos vivendo a era dos computadores, das comunicações e da informática em geral. [...]”. Logo, a educação no mundo de hoje tende a ser tecnológica. Seja ela utilizada para

trazer as melhorias no ambiente escolar e mudando a maneira do ensino tradicional.

Na década de 1970 surgiram, a um preço acessível, as calculadoras, que representam uma grande revolução, ainda em processo, no ensino de matemática. Vejo o aparecimento das calculadoras como tendo um impacto equivalente à introdução. [...] (D'AMBRÓSIO, 2013,p.55)

Percebemos o avanço da tecnologia desde o uso das calculadoras até hoje com a utilização dos celulares e computadores, é possível ver e perceber essa evolução tecnológica.

Temos como ferramenta o computador, sendo um componente a favor do professor, onde o professor pode criar aulas mais dinâmicas e interativas que estimulem os alunos a aprendizagem matemática, levando em consideração à intimidade que os alunos já têm com o computador.

O computador pode ser usado como elemento de apoio para o ensino (banco de dados, elementos visuais), mas também como fonte de aprendizagem e como ferramenta para o desenvolvimento de habilidades. O trabalho com o computador pode ensinar o aluno a aprender com seus erros e a aprender junto com seus colegas, trocando suas produções e comparando-as. (BRASIL, 1997, p.35)

E também, para os PCN (1997, p.34) “O fato de, neste final de século, estar emergindo um conhecimento por simulação, típico da cultura informática, faz com que o computador seja visto como um recurso didático cada dia mais indispensável.”

Motivar o aluno a aprender de uma forma diferente da tradicional, haverá mais êxito de aprendizagem, pois os alunos gostam de situações diferentes, as quais chamam muito a atenção e os envolvem. Há diversos conteúdos mais complexos de ser passado aos alunos e, observando a falta de compreensão deles, o necessário será optar por uma forma diferente de ensinar e também buscar inovar na sala de aula, pois

Proporcionar situações desafiadoras, agradáveis e significativas em sala de aula, motivar o aluno para o aprendizado da Matemática e aprimorar a didática usada durante as aulas proporcionam qualidade na arte de ensinar e melhoram a receptividade por parte dos estudantes. (LIMA, 2008, p. 20)

Portanto a tecnologia contribui bastante para o ensino-aprendizagem, podendo ser utilizada para a criação de jogos através de softwares educacionais. Existem diversas plataformas, softwares que podem ser utilizados para criação dos jogos. A utilização da tecnologia acaba levando a curiosidade ao aluno, de como ele vai usar essa tecnologia para aprender.

Com a adoção dos recursos da informática no ambiente da escola repensada, aliada à pesquisa, as tediosas aulas, em que os alunos eram vistos como passivos ouvintes e limitavam-se à reprodução, podem ser substituídas por dinâmico ambiente de aprendizado no qual a capacidade criadora e crítica de jovens aprendizes é desafiada e compelida a desenvolver-se gradativamente. (COX, 2008, p.70)

O que impede muitas vezes esse uso é a falta de capacitação dos professores que irão utilizar os mesmos. É necessária uma formação especializada para o uso dessas tecnologias em sala de aula, que o professor esteja capacitado para fazer o uso, pois o professor é o mediador nesse processo e isso requer uma total dedicação da parte do professor, para utilizar essas tecnologias.

Vivemos atualmente uma sociedade marcada pelos avanços tecnológicos em que a comunicação e a informação acontece de forma mais rápida e convencional. O próprio conhecimento torna-se de fácil acesso por todos, em diversas áreas. No entanto, mesmo com o avanço tecnológico percebemos que muitos ainda não estão preparados para essa realidade social e histórica, principalmente quando nos remetemos a educação básica escolar. (CHIOFI, OLIVEIRA, 2014, p.333)

Sendo então fundamental que o professor perceba a importância das possibilidades dos recursos tecnológicos como meio de aprendizagem que a sua formação é essencial para utilizá-las. Com isso, surge a necessidade de uma formação continuada para sempre adequar-se aos novos meios e métodos de ensino aprendizagem.

O professor, para atender às exigências da implantação dos recursos computacionais em sua prática profissional, deve apresentar disposição para estudar, pois precisa ter conhecimento sobre, dentre outras coisas, o que a informática pode oferecer ao processo educacional escolar, como as ferramentas computacionais podem ser usadas de forma que atendam aos objetivos da educação e por que usar os instrumentos da informática e/ou determinado instrumento da computação. (COX, 2008, p.107)

E também, o professor utilizando diferentes métodos de ensino renova sua metodologia, busca novos saberes, promove uma interação maior com os alunos e acaba ressaltando a importância do uso da tecnologia no ensino.

Podemos perceber no contexto escolar que muitos profissionais que atuam com a educação básica, principalmente, não têm acesso e ou conhecimento para o uso dessas ferramentas tecnológicas, ora por falta de conhecimento e ou até medo e ou insegurança para o uso. (CHIOFI, OLIVEIRA, 2014, p.333)

Com isso, acaba que existe uma grande resistência para utilizar esse recurso por conta das inúmeras dificuldades que estão pela frente, talvez por falta de uma formação para lidar com as ferramentas tecnológicas ou por falta de estrutura na escola para fazer uso da tecnologia, logo acabam sendo desmotivados e optam por ficar no método tradicional ao ensinar a matemática.

Diante de mudanças, a primeira palavra de ordem do ser humano é, em geral: resistência. Assim, é necessário esclarecer os agentes escolares quanto à viabilidade de repensar que a escola exige para melhor atender aos requisitos da aliança sociedade/ciência/educação, tão presente e tão necessária na vida moderna. (COX, 2008, p.74)

Além disso, como narra Cox (2008, p. 79), é necessário também todo um ajuste no funcionamento da escola, saber se a escola atende a estrutura necessária para o uso dessa metodologia, possuir laboratório de informativas com computadores que atendam a demanda dos alunos, atribuir alguém como responsável pelo laboratório, definir os horários para atender aos discentes ao uso dos computadores. Assim,

O corpo docente da escola que se prepara para ser repensada e para implantar as ferramentas computacionais em sua prática educacional precisa de capacitação para bem explorar os novos ambientes de trabalho e para contribuir com o processo de reformulação. (COX, 2008, p.70)

Apesar de algumas necessidades para utilizar a tecnologia, essa ferramenta é de extremo êxito, contribui diretamente no desenvolvimento do discente em sala de aula.

Como aborda Chiofi, Oliveira (2014) o uso da tecnologia para a melhora da qualidade do ensino, traz benefícios para o aluno e o professor, promovendo o desenvolvimento sócio educativo, a socialização do saber e da

informação podendo sua inserção nas escolas uma oportunidade para os alunos conectarem-se com o mundo por meio da tecnologia.

Segundo Cox (2018, p. 52), “Seja qual for o objeto usado a serviço da educação escolar é a sua forma de uso, e não apenas sua utilização, que garante eficiência no processo.”

1.3 O Uso de Softwares para Criação de Jogos

A matemática com seu vasto campo de abstração acaba distanciando um pouco o aluno da disciplina, por conta também que os professores não inovam em sala, não usam metodologias alternativas e acabam utilizando o método tradicional de educar.

Para a não comunicação das idéias matemáticas, contribui ainda o fato de que alguns professores falam muito pouco, limitando-se a escrever no quadro-negro o simbolismo da Matemática. Em suas aulas os alunos aprendem, em geral, apenas as representações das idéias e dos raciocínios matemáticos. Estes alunos vêem apenas os símbolos gráficos representando idéias não expressas, não compreendidas, pois os significados matemáticos são mediados por símbolos e precisam ser explicitados no ato educativo. [...] (BICUDO, 2011, p.19)

Como nos diz D’Ambrósio(2013), o professor é livre para escolher o seu método de ensino, muitas vezes usando desculpas, mas realmente é difícil conseguir realizar o que tem previsto, porém ficar na mesmice e não inovar em sala de aula é muito desgastante para o docente. Para esse desgaste não acontecer, existem diversas tendências, recursos que podem auxiliar as aulas.

Com o passar do tempo no avanço da tecnologia e com o desenvolvimento dos computadores através das linguagens de programação, foram desenvolvidos diversos softwares educacionais

Uma tendência que pode ser utilizada como recurso que a tecnologia nos traz é a utilização dos softwares, contribuintes para uma aula mais dinâmica e interativa.

Existem diversos softwares educacionais que atendem a tal necessidade do docente, sendo necessário aprender a utilizá-lo e em seguida, aplicar em sala de aula.

Quanto aos softwares educacionais é fundamental que o professor aprenda a escolhê-los em função dos objetivos que pretende atingir e

de sua própria concepção de conhecimento e de aprendizagem, distinguindo os que se prestam mais a um trabalho dirigido para testar conhecimentos dos que procuram levar o aluno a interagir com o programa de forma a construir conhecimento. (BRASIL, 1997, p.35)

É necessário que o professor tenha o interesse de sair da rotina e inovar em sala, dedicando seu tempo para aprender o uso dos softwares e ousar em sala de aula, como nos diz Cox (2008, p 113).

A ousadia é ingrediente indispensável ao processo de implantação dos recursos computacionais na educação escolar pública, pois a necessidade de estudar informática exigirá que os professores avancem além dos limites da sua área de conhecimento, o que não se constitui tarefa fácil, principalmente ao se considerarem as especificidades das formações docentes. (COX, 2008, p.113)

Se o diferencial chama atenção do estudante, porque não investir nesse método? Investindo pode haver um maior retorno de aprendizagem e o uso de softwares de jogos contribui bastante para esse método de aprendizagem. Os jogos ajudam na aprendizagem, contribuem imensamente para o desempenho do aluno, pois será ensinado a ele aquele conteúdo o qual ele não compreendeu ou não gostou, porém, jogando ele pode aprender o conteúdo ministrado e ainda melhor, gostar. Então o uso de jogos acarretará o melhor desempenho do aluno na sala de aula.

Levando em consideração que é bem melhor aprender se divertindo, do que apenas copiando ou ouvindo. “Assim, devem-se propor situações interessantes e envolventes durante as aulas de Matemática para chamar a atenção do discente, despertando nele o gosto pela pesquisa e estudo.”(LIMA, 2008, p. 21). Portanto deve ser proposta ao estudante essa inovação.

Os jogos possibilitam a supervisão do trabalho de todos e um trabalho intelectualmente mais estimulante, oportunizam a aprendizagem e a criação de estratégias, desenvolvem senso crítico, além de incentivar a confiança em si mesmo, característica pertinente ao desenvolvimento cognitivo. (LIMA, 2008, p. 21)

Relacionando ao uso de softwares de jogos para o ensino da Matemática, a aprendizagem do aluno torna-se mais completa e tranquila, pois a disciplina é uma das que mais desperta dificuldades por conta do seu vasto campo de cálculos, raciocínios, gráficos e interpretações.

Referir-se ao ensino da Matemática por meio de Jogos de Regras, significa proporcionar ao público-alvo o desenvolvimento de características não somente curriculares, que são as competências cabíveis a cada modalidade de ensino, mas também sociais e cognitivas. Quando é proposto um desafio em sala, devem se apresentar estratégias, objetivos e metodologias bem-estruturados para se alcançar o fim desejado. Toda atividade com jogo exige de seu participante atenção para reter informações e compreender as regras que serão utilizadas, percepção da problemática que será trabalhada, raciocínio para “desvendar” o segredo do problema no menor espaço de tempo possível, pois o jogo faz que o seu competidor deseje resolvê-lo antes dos demais participantes, usando a imaginação para traçar caminhos que o levem à vitória. (LIMA, 2008, p. 24)

Sendo possível perceber também, como narra Brasil (1997, p.36), a importância dos jogos na cultura escolar, que acaba gerando no aluno o interesse e o prazer em aprender dessa forma.

Fazendo uso da tecnologia para a criação de jogos, temos diversos softwares que são utilizados para a criação de jogos e atividades interativas, dentre eles o Scratch e Kahoot, são exemplos de softwares educacionais gratuitos utilizados para o desenvolvimento de jogos. Os dois softwares partem de uma linguagem de programação simples que servem para criação de atividades e jogos. Sendo eles plataformas criativas, dinâmicas e interativas, logo acabam sendo úteis, caso o professor opte por fazer o uso desse recurso. Porém dependem da infraestrutura da escola, pois o Kahoot necessita de internet para jogar e os alunos de aparelhos celulares, pois o jogo precisa desses dois fatores. No caso do Scratch, precisa de laboratório de informática de acesso aos alunos.

Fazendo uso dessa tecnologia, acaba despertando o interesse do aluno e valoriza o conhecimento que ele já adquiriu. Segundo Cox (2008, p. 71), “Assim, a juventude sente-se valorizada e encontra espaço para aplicar sua energia e curiosidade, transformando a monotonia da escola tradicional num local prazeroso e divertido de estar e de fazer.”

Portanto, o professor deve formar o aluno para a vida, pois a matemática está presente em nosso dia a dia, então deverá capacitar o aluno para estar apto para as situações que irão aparecer pela frente, seja para comprar algo ou para uma futura qualificação profissional, pois a matemática gira em torno.

Porém não deve ensinar somente usando o método tradicional hoje já visto como ultrapassado, e sim aproveitar as diversas tendências da Educação

Matemática, metodologias, recursos para o ensino-aprendizagem, contribuindo para um melhor desempenho do aluno na sala de aula e em sociedade.

CAPÍTULO 2

METODOLOGIA DA PESQUISA

Para todas as atividades previstas foi necessário escolher qual o melhor método a ser desenvolvido para realização das mesmas.

A pesquisa será qualitativa, sendo uma amostra pequena, obtida no campo. Trabalhando com valores, crenças, opiniões, atitudes e representação, onde todas as variáveis são importantes, partindo do todo para o particular.

Quanto aos objetivos, a pesquisa é exploratória, pois segundo Gil (2002) as pesquisas exploratórias têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Quanto aos procedimentos técnicos a pesquisa é direta utilizando o método bibliográfico e experimental. Para o método bibliográfico, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, por meio da leitura de livros e artigos científicos que tratam sobre o tema. Já para o método experimental, foram desenvolvidos jogos computacionais nos ambientes: Scratch e Kahoot.

A maioria das pesquisas explicativas utiliza o método experimental, que possibilita a manipulação e o controle das variáveis, no intuito de identificar qual a variável independente que determina a causa da variável dependente, ou o fenômeno em estudo. (PRODANOV. 2013, p.53)

2.1 Sujeitos da Pesquisa

Participaram da pesquisa um professor de Matemática e suas respectivas turmas, 6º ano 1,2 e 3 e uma escola localizado na zona sul da cidade de Manaus. Alunos com faixa etária de 11 a 13 anos.

2.2 Coleta de Dados

Foram utilizados como instrumento de coleta de dados **Questionário de Entrevista ao Professor** (APÊNDICE A), tendo como objetivo saber se o professor já utilizou ou fez algum curso de capacitação para uso da tendência abordada nesse trabalho, e um questionário com perguntas fechadas e de múltipla escolha destinado aos alunos **Questionário de Contribuição da Metodologia** (APÊNDICE C), com o intuito de saber se os alunos gostaram da metodologia utilizada e se já tinham visto a matemática sendo trabalhada

dessa forma. Por fim, foi aplicado um teste avaliativo abordando os conteúdos ministrados: potenciação, radiação e frações.

Para registrar os dados foram utilizadas notas de campo e máquina fotográfica.

CAPÍTULO 3

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

3.1 Descrição das Aulas antes da Pesquisa

A metodologia utilizada pelo professor nas aulas foi o método tradicional, a aula expositiva e dialogada, não utilizou os recursos tecnológicos para contribuir com as aulas e também não utilizou problemas contextualizados.

O professor poderia utilizar novas metodologias para o ensino, com o intuito de despertar o interesse do aluno e a aprendizagem. Existem diversas metodologias que podem ser utilizadas, como [...] a História da Matemática, pode esclarecer idéias matemáticas que estão sendo construídas pelo aluno, especialmente para dar respostas a alguns “porquês” e, desse modo, contribuir para a constituição de um olhar mais crítico sobre os objetos de conhecimento. (PCN 1997, pág. 46).

Preocupava-se em esclarecer as dúvidas dos alunos os chamando para ir à lousa responder os exercícios e explicando individualmente.

Os conteúdos que já haviam sido ministrados à turma: adição, subtração, multiplicação, divisão, múltiplos, divisores, potenciação, raiz quadrada, divisibilidade e decomposição em fatores primos.

3.2 Descrição e Aplicação das Atividades durante a Pesquisa

3.2.1 Análise dos resultados do questionário diagnóstico aplicado ao professor

A partir dos resultados obtidos no questionário aplicado ao professor, o mesmo trabalha mais de 11 anos com ensino fundamental 2, lecionando somente a disciplina de Matemática com carga horária semanal de 20 horas, é concursado na escola a qual a pesquisa foi aplicada e possui especialização em Matemática. Participante ativo de cursos de capacitação nas instituições SEDUC e SEMED. O aprendizado adquirido nos cursos aplica-se em sala de aula na forma da aula expositiva e uso de tecnologias, com apresentação de mídias através do laboratório de informática.

3.2.2 Descrição das aulas

Aula 01 (Apêndice B.1)

Data: 24/04/2018

Serie/turma(s): 6º ano – 1,2,3

Conteúdo(s) abordado(s): Potenciação

Passo a passo da aula:

Primeiramente, cumprimentei a turma e os informei que ministraria a aula, os mesmos ficaram muito felizes e agitados com a notícia. Então pedi para prestarem atenção.

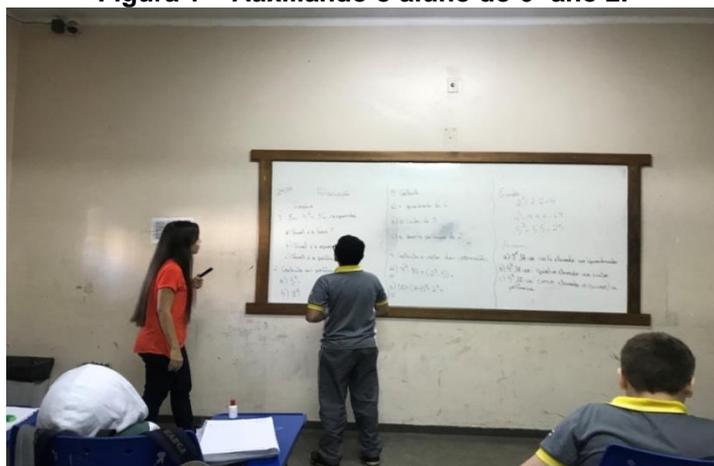
Passei na lousa o conteúdo sobre potenciação e expliquei aos alunos. Em seguida, passei o exercício para ser respondido em sala.

Conforme os alunos foram terminando o exercício, foram chamados aleatoriamente na lousa para responder e iam explicando aos colegas.

Participação e dúvidas dos alunos:

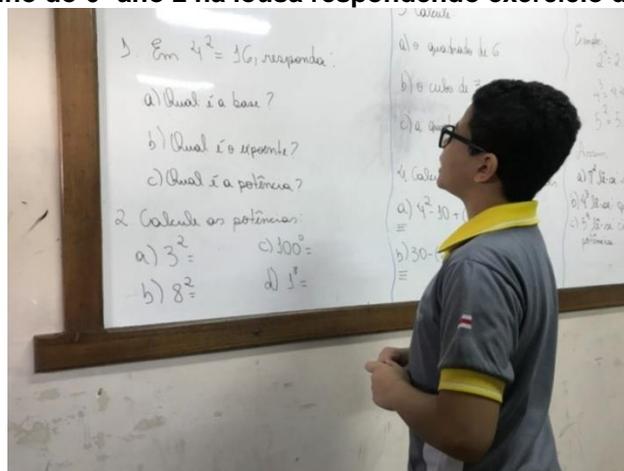
Em todas as turmas o aluno que foi a lousa para responder a questão : Quanto é 1^2 ?, errou. Pois ficou na dúvida da regra da potenciação para base 1, os 3 alunos responderam que o expoente era a potência.

Figura 1 – Auxiliando o aluno do 6º ano 2.



Fonte: Autor (2018)

Figura 2 – Aluno do 6º ano 2 na lousa respondendo exercício de potenciação.



Fonte: Autor (2018)

Aula 02 (Apêndice B.2)**Data: 02/05/2018 – 07/05/2018****Série/turma(s): 6º ano - 1,2,3****Conteúdo(s) abordado(s): Raiz quadrada****Passo a passo da aula:**

Primeiramente, cumprimentei a turma e pedi para prestarem atenção e pegarem os cadernos para copiar o conteúdo.

Passei na lousa o conteúdo sobre Raiz quadrada e expliquei aos alunos. Em seguida, passei o exercício para ser respondido em sala.

Conforme os alunos foram terminando o exercício, foram chamados aleatoriamente na lousa para responder e iam explicando aos colegas.

Participação e dúvidas dos alunos:

Em todas as turmas, foi perceptível a dificuldade na tabuada.

Aula 03 (Apêndice B.3)**Data: 08/05/2018****Serie/turma(s): 6º ano 1,2 e 3****Conteúdo(s) abordado(s): Problemas envolvendo Potenciação e Raiz quadrada****Passo a passo da aula:**

Primeiramente, cumprimentei a turma, pedi para prestarem atenção e pegarem os cadernos para copiar o conteúdo.

Passei na lousa o exercício, com 3 problemas envolvendo potenciação e raiz quadrada e expliquei aos alunos. Fui de carteira em carteira, esclarecendo as dúvidas dos alunos.

Os alunos foram à lousa responder o exercício.

Fiz a chamada no final da aula.

Participação e dúvidas dos alunos:

Em todas as turmas:

Muitos sabiam como fazer, mas não chegavam na resposta correta por não saber a tabuada.

Indo de carteira em carteira, fez com que os alunos fizessem e não ficassem esperando pela correção.

A aula despertou o interesse dos alunos que não participavam das aulas se voluntariaram para ir à lousa responder. Chamei alunos que não tem o costume de ir à lousa responder.

Aula 4 (Apêndice B.4)

Data: 14/05/2018

Serie/turma(s): 6º ano 1,2,3

Conteúdo(s) abordado(s): Potenciação e Raiz quadrada

Passo a passo da aula:

Teste sobre os conteúdos ministrados.

Participação e dúvidas dos alunos:

Quando o número era elevado a 1;

Questão 3, informava a raiz e pedia o radical, ficaram com dificuldade de entender;

Questão 4 – letra b, dificuldade no jogo de sinais, a maioria não soube fazer a questão.

Aula 5 (Apêndice B.5)

Data: 15/05/2018

Serie/turma(s): 6º ano 1,2 e 3

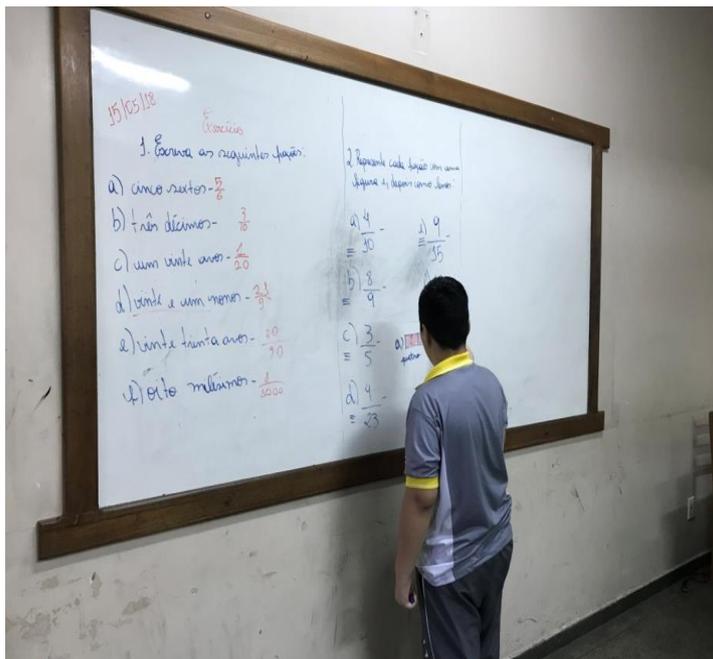
Conteúdo(s) abordado(s): Frações

Passo a passo da aula:

Conteúdo de frações com exercício foi ministrado no método tradicional.

Os alunos foram à lousa responder conforme foram terminando o exercício.

Figura 3 – Aluno do 6º ano 2 na lousa respondendo exercício de frações.



Fonte: Autor (2018)

Participação e dúvidas dos alunos:

Todas as turmas entenderam bem como lê-se e representa as frações, a única dúvida foi quando o denominador é 100, perguntaram se era milésimo.

Aula 6 (Apêndice B.6)

Data: 16/05/2018

Série/turma(s): 6º ano 1,2 e 3

Conteúdo(s) abordado(s): Aplicando o software kahoot - Potenciação e Raiz quadrada

Passo a passo da aula:

No 6º ano 1, em sala de aula os alunos foram organizados em grupos de 6. Na turma só constava 5 celulares. Devido a conexão fraca, o jogo foi reiniciado 2 vezes, e constantemente os celulares travavam pelo mesmo motivo.

No 6º ano 2, no auditório, os alunos foram organizados em grupos de 6. Na turma só constava 6 celulares. Às vezes os celulares travavam por conta da conexão fraca.

No 6ºano 3, a aula foi no auditório, os alunos foram organizados em grupos de 6. Na turma só constava 5 celulares. Devido a conexão fraca, o jogo foi reiniciado 1 vez, e constantemente travava os celulares por conta do mesmo motivo.

Em todas as turmas foi necessário compartilhar internet do meu aparelho celular para os celulares dos alunos, devido à rede de internet da escola não funcionar e o jogo é online.

Figura 4 – Explicando para os alunos do 6º ano 1 após eles responderem a questão apresentada sobre potenciação e raiz quadrada.



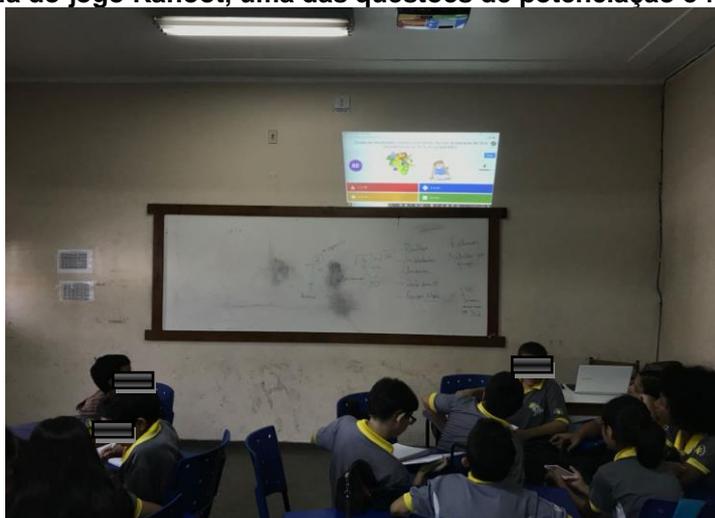
Fonte: Autor (2018)

Figura 5 – Expressão aritmética no Kahoot.



Fonte: Autor (2018)

Figura 6 –Tela do jogo Kahoot, uma das questões de potenciação e raiz quadrada.



Fonte: Autor (2018)

Figura 7 –Tela do jogo Kahoot.



Fonte: Autor (2018)

Figura 8 - Tela do jogo Kahoot apresentada aos alunos do 6º ano 3



Fonte: Autor (2018)

Figura 9 – Tela do jogo Kahoot apresentada aos alunos do 6º ano 2.



Fonte: Autor (2018)

Figura 10 – Explicando a resposta da questão apresentada aos alunos do 6º ano 2.



Fonte: Autor (2018)

Participação e dúvidas dos alunos:

Em todas as turmas, os alunos estavam muito agitados por conta do jogo, foi necessário, aproximadamente, 10 minutos para se organizarem. Para melhor desenvolvimento do jogo foi aplicado em dois tempos de aula.

Questão 1, responderam que: $9^3=9$, $9^3=27$, sendo que a questão pedia que resolvesse a potência de 9^3 .

Questão 2, qual a raiz quadrada de 625?, responderam que $\sqrt{625} = 5$

Questão 3, em $7^2=49$, qual é a potência? Os alunos do 6º ano 1 e 2 responderam que era o 7 ou o 2.

Questão 9, Ana tinha 121 balas, deu a $\sqrt{121}$ das suas balas a seu primo, com quantas balas ficou Ana?. No 6º ano 3 todos erraram, pois informaram que era 14, não souberam interpretar o problema, nas outras duas turmas alguns acertaram.

Tiveram alguns erros por conta da interpretação dos problemas e por não saber a tabuada.

Os alunos do 6º ano 3, acertaram as questões 3, 4, 8 e 12.

Três grupos do 6º ano 3 tiveram um bom desempenho e acertaram 11 questões de 13.

Sugestões:

O ideal seria que a rede de Internet da escola funcionasse e que cada aluno tivesse seu celular para jogar individualmente ou ao menos a metade da turma com celular para ser jogado em dupla, pois em grupo alguns ficam sem participar e ficam apenas esperando pelos colegas.

Outra sugestão trata-se do tempo de aula, o necessário para fazer a aula com melhor desenvolvimento são 2 tempos de aula, até organizar os alunos já se perdeu bastante tempo.

Aula 7 (Apêndice B.7)

Data: 21/05/2018- 22/05/2018

Serie/turma(s): 6º ano 1,2 e 3

Conteúdo(s) abordado(s): Frações- forma mista

Passo a passo da aula:

Conteúdo de frações na forma mista com exercício. Os alunos foram a lousa responder conforme foram terminando de responder o exercício.

Participação e dúvidas dos alunos:

Em todas as turmas, não houve dificuldade no conteúdo, todos os alunos que foram à lousa acertaram o exercício.

Aula 8 (Apêndice B.8)**Data: 22/05/2018 – 28/05/2018 – 29/05/2018****Serie/turma(s): 6º ano 1,2 e 3****Conteúdo(s) abordado(s): Frações- simplificação, irredutíveis e equivalentes.****Passo a passo da aula:**

Conteúdo de simplificação de frações, frações irredutíveis e equivalentes. Os alunos foram à lousa responder conforme foram terminando de responder o exercício.

Participação e dúvidas dos alunos:

Em todas as turmas, não houve dificuldade no conteúdo, todos os alunos que foram à lousa acertaram o exercício.

Aula 9 (Apêndice B.9)**Data: 23/05/2018 – 28/05/2018 – 29/05/2018****Serie/turma(s): 6º ano 1,2,3****Conteúdo(s) abordado(s): Frações- adição e subtração****Passo a passo da aula:**

Conteúdo de frações, envolvendo operações de adição e subtração. Os alunos foram à lousa responder, após um determinado tempo para responder o exercício.

Participação e dúvidas dos alunos:

Em todas as turmas tiveram dificuldade na regra da resolução de denominadores diferentes, por ter que calcular o MMC, mas logo entenderam após o exercício ser corrigido em sala.

Aula 10 (Apêndice B.10)**Data: 28/05/2018 – 29/05/2018****Série/turma(s): 6º ano 1,2 e 3**

Conteúdo(s) abordado(s): Frações- multiplicação e divisão**Passo a passo da aula:**

Conteúdo de frações, envolvendo operações de multiplicação e divisão.

Os alunos foram a lousa responder conforme foram terminando de responder o exercício.

Participação e dúvidas dos alunos:

Em todas as turmas, não houve dificuldade no conteúdo, todos os alunos que foram à lousa acertaram o exercício.

Aula 11 (Apêndice B.11)

Data: 29/05/2018 – 04/06/18- 07/06/18

Serie/turma(s): 6º ano 1,2 e 3

Conteúdo(s) abordado(s): Problemas envolvendo frações**Passo a passo da aula:**

Conteúdo de simplificação de frações, frações irredutíveis e equivalentes. Os alunos foram a lousa responder conforme foram terminando de responder o exercício.

Participação e dúvidas dos alunos:

Não houve dificuldade no conteúdo, todos os alunos que foram à lousa souberam responder o exercício.

Aula 12 (Apêndice B.12)

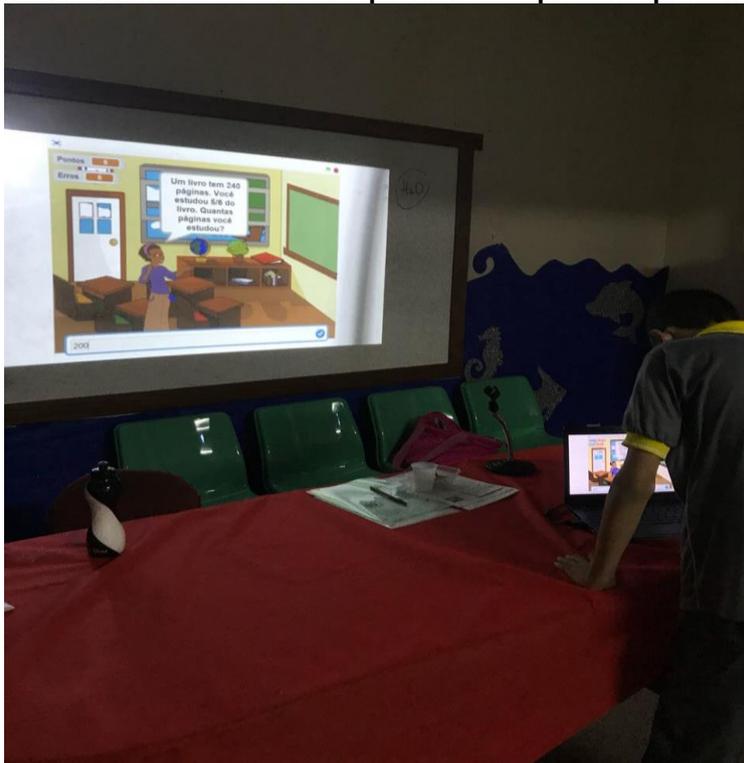
Data: 30/05/2018 – 04/06/18- 07/06/18

Série/turma(s): 6º ano 1,2 e 3

Conteúdo(s) abordado(s): Jogo Scratch – Frações**Passo a passo da aula:**

Em todas as turmas os alunos foram organizados em grupos de 5. Foram chamados representantes de cada grupo aleatoriamente para ir até o notebook responder a questão proposta, sendo determinado tempo de 3 minutos para responder as questões. No 6º ano 2 e 3, a aula foi no auditório.

Figura 11 – Aluno do 6º ano 3 respondendo a questão apresentada.



Fonte: Autor (2018)

Figura 12 – Aluna do 6º ano 2 respondendo uma questão sobre frações.



Fonte: Autor (2018)

Figura 13 – Alunos do 6º ano 1 calculando a questão apresentada.



Fonte: Autor (2018)

Participação e dúvidas dos alunos:

Os erros foram comuns nas turmas, muitas vezes por falta de interpretação da questão apresentada.

Alguns alunos escolhidos para ir ao notebook responder a questão, respondia qualquer resposta.

Sugestões:

Para um melhor desenvolvimento da aplicação da ferramenta é necessário que a escola possua um laboratório de informática, o qual os alunos tenham acesso, para que esse tipo de ferramenta seja utilizado. E no caso desse tipo de jogo, ser jogado individualmente, onde cada aluno ficaria com um computador jogando.

Ações não efetivadas:

Por conta de ter só um notebook, não foi possível que todos os alunos tivessem o contato com a ferramenta diretamente, mas todos estavam visualizando, pois a imagem da tela do notebook estava sendo projetada na parede ou lousa para que fosse possível a visualização por todos.

Aula 13 (Apêndice B.13)**Data: 30/05/2018 - 04/06/18- 07/06/18****Serie/turma(s): 6º ano 1,2 e 3****Conteúdo(s) abordado(s): Potenciação, Raiz quadrada e Frações****Passo a passo da aula:**

Teste aplicado as turmas sobre os conteúdos ministrados.

Participação e dúvidas dos alunos:

Em todas as turmas os alunos tiveram dificuldade na questão 2, sendo ela :Matheus pensou em um número e determinou a sua raiz quadrada. O resultado foi 12. Em que número ele pensou? Alguns alunos colocaram a resposta que raiz quadrada de 4 é 12. E na questão 4, expressão envolvendo os 3 conteúdos ministrados, a maioria dos alunos não acertaram a resposta, somavam denominadores diferentes nas frações e a regra de resolver a expressão começando por parênteses, depois colchetes e chaves, não lembraram o método correto de resolução.

3.2.3 Aplicação de uma avaliação de aprendizagem aos alunos**Quadro 1 – Acertos e erros da avaliação de aprendizagem aplicada aos 82 alunos.**

Questão	Qtde acertos	%acertos	Qtde erros	% erros	Comentários dos principais erros cometidos
1	56	68,2	26	31,7	$3^2=3+3+3=9$
2	44	53,6	38	46,3	$\sqrt{12} = 24$, $\sqrt{12} = 4$
3	30	36,6	52	63,4	Respostas aleatórias sem fundamento
4	17	20,73	65	79,3	Erros no método de resolução

Fonte: Autor (2018)

Tabela 1 – Notas dos 30 alunos do 6º ano 1 com a avaliação de aprendizagem.

Notas	Qtde	%
0,0-2,5	8	26,7
2,6-5,0	7	23,3
5,1-7,5	11	36,7
7,6-10	4	13,3

Fonte: Autor (2018)

Tabela 2 – Notas dos 27 alunos do 6º ano 2 com a avaliação de aprendizagem.

Notas	Qtde	%
0,0-2,5	7	25,9
2,6-5,0	7	25,9
5,1-7,5	9	33,3
7,6-10	4	14,8

Fonte: Autor (2018)

Tabela 3 – Notas dos 25 alunos do 6º ano 3 com a avaliação de aprendizagem.

Notas	Qtde	%
0,0-2,5	11	44,0
2,6-5,0	3	12,0
5,1-7,5	4	16,0
7,6-10	7	28,0

Fonte: Autor (2018)

3.3 Análise dos Resultados da Avaliação

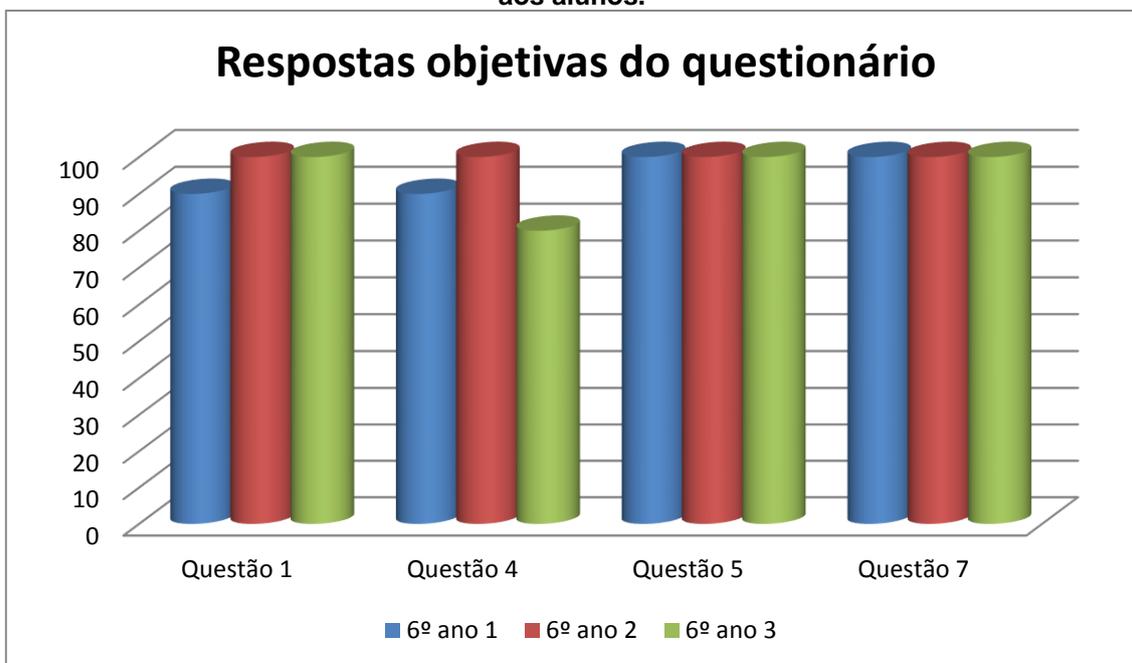
Com base na análise feita, o rendimento das turmas melhorou após as aulas ministradas, foi possível chamar atenção dos alunos e os envolver nas aulas, mas nota-se que alguns alunos ainda têm dificuldade em relação aos conteúdos, principalmente dificuldade em não saber a tabuada. A maioria dos

alunos estava tendo contato pela primeira vez com questões contextualizada e a metodologia aplicada, os alunos gostaram bastante e perguntaram quando teria novamente. Para um índice maior de aprendizagem, é necessário um trabalho contínuo.

Torna-se necessário o uso dessas metodologias para auxiliar em sala de aula na aprendizagem do aluno. Ao professor regente, sugiro utilizar essas metodologias, pois no tempo que estive acompanhando suas aulas, foram todas no método tradicional. Com isso, conseguiria chamar atenção dos alunos e conseguir um índice maior de aprendizagem.

3.3.1 Análise dos resultados do questionário para avaliar contribuição da metodologia aplicada

Figura 14 –Gráfico com as respostas das questões objetivas do questionário destinado aos alunos.



Fonte: Autor (2018)

Com base na análise feita do questionário, foi possível perceber que muitos alunos estavam tendo contato com essa metodologia pela primeira vez. De acordo com as respostas subjetivas dos alunos, como por exemplo, do Aluno 3 do 6º ano 2 da questão 3 (Você gostou da metodologia utilizada em sala de aula para ensinar matemática? Se sim, justifique), assim então respondeu: *“Pois nós podemos aprender e se divertir ao mesmo tempo”*. Percebe-se que foi possível mostrar ao aluno que ele pode aprender

matemática além do método tradicional, que a matemática pode ser aprendida brincando.

Muitas vezes em sala de aula foi possível perceber o desagrado de alguns alunos pela matemática, muitos questionamentos em estudar matemática, por exemplo, pra que serviria o assunto que estavam estudando e pela certa dificuldade em entender a abstração que é a matemática.

Falar sobre Matemática, escrever textos sobre conclusões, comunicar resultados, usando ao mesmo tempo elementos da língua materna e alguns símbolos matemáticos, são atividades importantes para que a linguagem matemática não funcione como um código indecifrável para os alunos. (BRASIL 1997, p. 46)

Foi possível perceber com a metodologia a interação entre os alunos e a motivação em aprender a matemática da nova maneira apresentada e principalmente, o desejo de que essa metodologia continue sendo usada por outros professores.

Respostas das questões subjetivas do questionário:

Questão 2 – Você consegue enxergar a matemática no dia a dia? Onde?

6º ano 1

Aluno 1 – *“Sim, em todas as horas em uma brincadeira uma hora”*

Aluno 2 – *“Eu enxergo a matemática em tudo o que eu faço no meu dia a dia.”*

Aluno 3 – *“Sim. No relógio em todo lugar”*

Aluno 4 – *“Há nós conseguimos enxergar a matemática em qualquer lugar ex: relógio praças em dados e etc.”*

Aluno 5 – *“Sim. Na escola, em casa e em vários lugares.”*

6º ano 2

Aluno 1 – *“a matemática está em tudo Ex: Na quantidade da comida um copo de etc.”*

Aluno 2 – *“Sim. Porque eu acho se você estudar matemática vai ficar mais fácil pra você raciocinar”*

Aluno 3 – *“Sim. Em casa, na escola, em todo lugar.”*

Aluno 4 – *“Sim, Na hora, na quantidade de caderno e livros que levo para a escola e etc.”*

Aluno 5 – *“Sim, porque os professores passam as atividades explicam, Vejo muito nas horas, nos cadernos...”*

6º ano 3

Aluno 1 – *“Sim, a matemática esta em todo lugar.”*

Aluno 2 – *“Sim, por toda parte”*

Aluno 3 – *“No relógio, na roupa, no celular”*

Aluno 4 – *“Sim em casa na própria escola etc”*

Aluno 5 – *“Sim, nas placas na hora, nas datas de aniversário, medidas, graus etc.”*

Questão 3 – Você gostou da metodologia utilizada em sala de aula para ensinar matemática? Se sim, justifique.

6º ano 1

Aluno 1 – *“Sim, porque aprendemos com calma e devagar e todos aprenderam o que a professora ensinou.”*

Aluno 2 – *“Eu gostei por que aqui foi a primeira vez que eu usei a tecnologia na aula.”*

Aluno 3 – *“Sim. A gente fez um grupo, para jogar um jogo que a professora Thais fez.”*

Aluno 4 – *“Há eu gostei muito da metodologia que os professores fizeram eu amei e que isso venha se repeti mais e mais vezes.”*

Aluno 5 – *“Gosto. Porque não como minha antiga escola aprender matemática aqui no Brasileiro é muito divertido.”*

6º ano 2

Aluno 1 – *“Sim é Bom para os alunos e para a nossa vida escolar.”*

Aluno 2 – *“Eu gostei porque assim você aprende matemática de uma forma diferente.”*

Aluno 3 – *“Sim ela me ensina muito bem. De vez em quando do umas aulas para meus primos”*

Aluno 4 – *“Gostei muito, pois nenhum professor utilizou essa metodologia”*

Aluno 5 – *“Sim, porque a gente se diverte mais ao mesmo tempo brinca.”*

6º ano 3

Aluno 1 – *“Porque eu que todas as aulas deviam ser assim, até os alunos que não fazem nada fizeram, então foi muito.”*

Aluno 2 – *“Eu gostei muito de usa celular usa tecnologia.”*

Aluno 3 – *“É mais fácil de entender o assunto”*

Aluno 4 – *“Porque eu acho que usar tecnologia nas aulas ajudariam muito e entre jogos também”*

Aluno 5 – *“Gosto porque cada uma vez que fazemos metodologia aprendemos a usar só a mente.”*

Questão 6 – Você gostaria que seus professores utilizassem essa metodologia? Se sim, justifique.

6º ano 1

Aluno 1 – *“Sim, porque assim todos conseguem aprender melhor mais rápido.”*

Aluno 2 – *“Sim porque agente aprende um pouco mais sobre a matemática”*

Aluno 3 – *“Ea ser uma aula diferenciada e ser muito mais legal.”*

Aluno 4 – *“Há porque é divertido nós fazemos com colegas ou até professores e é muito legal.”*

Aluno 5 – *“Sim, pra gente aprender muito mais brincando se divertindo com a matemática.”*

6º ano 2

Aluno 1 – *“Sim eu acho bom saber mais sobre a matemática.”*

Aluno 2 – *“Eu gostaria porque assim ficaria mais fácil para as crianças aprenderem.”*

Aluno 3 – *“Sim. Porque e um jeito diferente de aprender”*

Aluno 4 – *“Pois nós podemos aprender e se divertir ao mesmo tempo.”*

Aluno 5 – *“Sim, eu gostaria porque eu achei muito legal e aprende bastante também.”*

6º ano 3

Aluno 1 – *“E muito agente não perde tempo copiado e tudo mais rápido.”*

Aluno 2 – *“Por que assim é mais legal, ia ser bom e e não ia ser chato.”*

Aluno 3 – *“por que séria mais facil de entender e seria divertido”*

Aluno 4 – *“porque ajudaria a própria pessoa aprende mais”*

Aluno 5 – *“Por quê cada aluno só iria pensar na mente.”*

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, ao acompanhar os alunos do 6º ano 1, 2 e 3, do Colégio Brasileiro Pedro Silvestre, foi observado a facilidade que alguns alunos têm de aprender através da metodologia, porém a minoria ainda possui dificuldade na tabuada. Com a metodologia, fazem questão de participar das aulas, o que acaba contribuindo para a aula, pois os alunos se tornaram mais participativos.

Através do uso da metodologia de uso de jogos, foi observado que houve melhora no interesse da turma pelas aulas, apesar de alguns alunos sentirem ainda certas dificuldades, principalmente na tabuada, o que acaba prejudicando na aprendizagem de todos os conteúdos.

A alegria dos alunos é ao trabalhar com a tecnologia contribuiu muito para aprendizagem deles e é uma motivação pro docente perceber que foi possível envolver os alunos na aula, pois se surpreenderam da forma que a matemática foi apresentada para eles, por já estarem acostumados com aulas no método tradicional e por ser a maioria dos alunos que estavam tendo pela primeira vez contato de aprender através do uso dessa metodologia.

Muitas vezes trabalhar com metodologias surgem certas dificuldades, vai de o professor encarar e driblar essas dificuldades. Na aplicação da metodologia desse trabalho, também não foi diferente, o *software* Kahoot necessita-se de internet para jogar, pois trata-se de um jogo online. Logo foi necessário ser compartilhada a internet pessoal, pois a escola não possuía internet de acesso aos alunos. No caso do *software* Scratch, o ideal é ser trabalhado no laboratório de informática, cada aluno em um computador, jogando individualmente e testando seu conhecimento adquirido nas aulas, porém não foi possível dessa forma, recorrendo para outra maneira de aplicar a metodologia.

Mesmo com as dificuldades encontradas, ainda pôde-se alcançar um índice maior de aprendizagem e esclarecimento das dúvidas que muitas vezes não são tiradas em sala de aula, o que levou o aluno a despertar o interesse e a curiosidade em aprender brincando, ao decorrer da metodologia pôde perceber que é possível aprender matemática se divertindo e que a matemática não é aquele bicho de sete cabeças.

REFERÊNCIAS

BICUDO, Maria Aparecida Vigiani. (Organizadora) **Educação Matemática** / Mar 2ª ed. São Paulo Centauro 2005.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática** / Brasília: MEC/SEF, 1997. 142p

COX, KeniaKodel. **Informática na educação escolar**. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

CHIOFI, Luiz; OLIVEIRA, Marta. **O uso das tecnologias educacionais como ferramenta didática no processo de ensino e aprendizagem**.IN: III Jornada de Didáticas: desafios para a docência e II Seminário de Pesquisa do CEMAD. 2014. P. 329-337

D'AMBROSIO, Ubiratan, **Educação matemática: Da teoria à prática** 23ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática)

LIMA, Osmarina Guimarães de; SILVA, Domingos Anselmo Moura da; BITTENCOURT;Wastony Aguiar. L732d. **Didática especial da matemática: ensino fundamental** / Manaus/AM: UEA, 2008. (Licenciatura em Matemática. 5. Período)

APÊNDICE A–Questionário deEntrevista ao Professor

Escola: _____

Professor(a): _____

Data: _____

A- PERFIL DO PROFESSOR

1) Formação:

() Graduação: _____

() Especialização: _____

() Mestrado: _____

() Doutorado: _____

2) Tempo de trabalho:

a) Há quantos anos você leciona(ou) Matemática no ensino fundamental?

() menos de 05 anos () de 05 a 10 anos () de 11 a 20 anos () mais de 20 anos

b) Há quantos anos você leciona(ou) Matemática no ensino médio?

() menos de 05 anos () de 05 a 10 anos () de 11 a 20 anos () mais de 20 anos

3) Forma de ingresso na escola

() concurso () contrato () outros: _____

4) Carga horária semanal de trabalho como professor:

() até 20 horas () de 21 a 30 horas () de 31 a 40 horas () mais de 40 horas

5) Além de lecionar você exerce alguma outra atividade? Qual(is)?

6) Você leciona outras disciplinas? () Sim() Não

Se sim, qual(is) disciplina(s)?

() Matemática () Química () Física () Outras: _____

7) Você participou de curso(s) de capacitação/atualização voltado para uso de tecnologias no ensino de Matemática? ()Sim ()Não

Se sim, especifique o nome, o ano e a instituição.

8) Você consegue aplicar o que aprendeu nos cursos em sua prática educacional?

Sim() Não ()

a) Se sim, de que forma?

b) Se não, quais os motivos dificultam?

APÊNDICE B - AULAS

APÊNDICE B.1**Aula 01****Data: 24/04/2018 (data estimada)****Série/Turma: 6º ano 1,2,3****Conteúdo(s) abordado(s): Potenciação****Conceitos: Potenciação****Objetivo(s):**

Diferenciar a multiplicação de fatores iguais de potência;

Identificar quem é a base, expoente, produto de fatores e potência;

Dar exemplo de potência e radiciação.

Procedimentos Metodológicos: Aula expositiva e dialogada.**Recursos didáticos:** Livro didático, pincel e lousa.**Passo a passo da aula:****1º momento:**

Conteúdo sobre potência.

2º momento:**Exercício**

1. Em $4^2=16$, responda
 - a) Qual a base?
 - b) Qual é o expoente?
 - c) Qual é a potência?
2. Calcule as potências:
a) 3^2 b) 1^8 c) 100^1 c) 8^3
3. Calcule:
 - a) o quadrado de 6 b) o cubo de 3 c) a quarta potência de 2
4. Calcule o valor das expressões:
 - a) $4^2-10+(2^3-5)=$
 - b) $30-(2+1)^2+2^3=$

APÊNDICE B.2**Aula 02****Data: 02/05/2018 (data estimada)****Série/Turma: 6º ano 1,2,3****Conteúdo(s) abordado(s): Raiz quadrada****Conceitos: Radiciação****Objetivo(s):**

Identificar quem é o radicando, índice e a raiz;

Dar exemplo de radiciação;

Calcular operações envolvendo radiciação.

Procedimentos Metodológicos: Aula expositiva e dialogada.**Recursos didáticos:** Livro didático, pincel e lousa.**Passo a passo da aula:****1º momento:**

Conteúdo de raiz quadrada.

2º momento:**Exercício**

1. Calcule as seguintes raízes quadradas:

$$\sqrt{81}=\sqrt{25}=\sqrt{64}=\quad \sqrt{1}=\quad$$

2. A raiz quadrada da raiz quadrada de um número é igual a 3. Qual é esse número?

3. Calcule as expressões:

a) $\sqrt{16} + \sqrt{36} =$

b) $\sqrt{25} + \sqrt{9} =$

c) $\sqrt{49} - \sqrt{4} =$

d) $\sqrt{36} - \sqrt{1} =$

e) $\sqrt{9} + \sqrt{100} =$

f) $\sqrt{4} \times \sqrt{9} =$

4. Quais são os números entre 20 e 50 que possuem raiz quadrada exata?

APÊNDICE B.3

Aula 03

Data: 08/05/2018 (data estimada)

Série/Turma: 6º ano 1,2,3

Conteúdo(s) abordado(s): Potenciação e Raiz quadrada

Conceitos:

Objetivo(s):

Resolver problemas contextualizados envolvendo potenciação e raiz quadrada.

Procedimentos Metodológicos: Contextualização de problemas

Recursos didáticos: Livro didático, pincel e lousa.

Passo a passo da aula:

Exercício

1. Joãozinho estava estudando para a prova do ENEM e seu pai o propôs um desafio: descobrir o número cujo dobro, subtraindo-se 2 resulte no resultado da raiz quadrada de 144. Qual é esse número?
2. Manuel deu, a cada um dos seus 6 amigos, 6 pacotes de 6 figurinhas cada. Quantas figurinhas ele deu, no total?
3. Rodrigo pensou em um número e determinou a sua raiz quadrada. O resultado foi 25. Em que número ele pensou?
4. Numa chácara há 7 mangueiras. Com as mangas de cada uma, encheram-se 7 caixa com 7 kg cada. Qual é o número de quilograma de mangas colhidas?

APÊNDICE B.4**Aluno(a):****Série/Turma:****Data:****Teste – Conteúdos: Potenciação e Raiz Quadrada**

1. Calcule as seguintes potências e raízes quadradas:

$$3^1 =$$

$$\sqrt{25} =$$

$$4^3 =$$

$$\sqrt{4} =$$

$$2^2 =$$

$$\sqrt{81} =$$

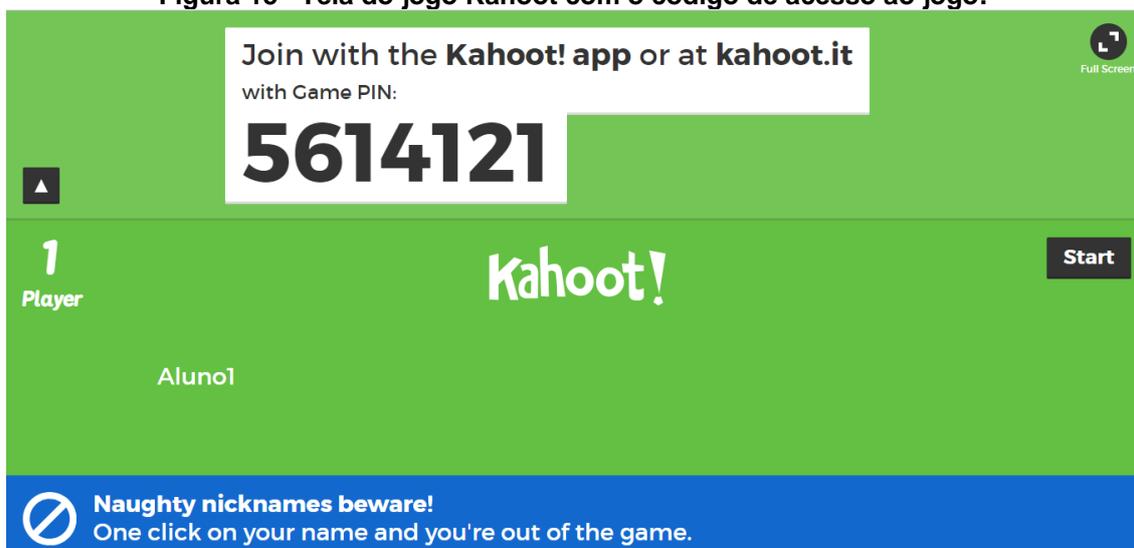
2. João presenteou a cada um dos seus 4 amigos, 4 pacotes de 4 figurinhas cada. Quantas figurinhas ele deu, no total?
3. Maria pensou em um número e determinou a sua raiz quadrada. O resultado foi 36. Em que número ele pensou?
4. Calcule o valor das expressões:

a) $4^2 - 10 + (\sqrt{25} - 1) =$

b) $\sqrt{36} - (2+1)^2 + 2^3 =$

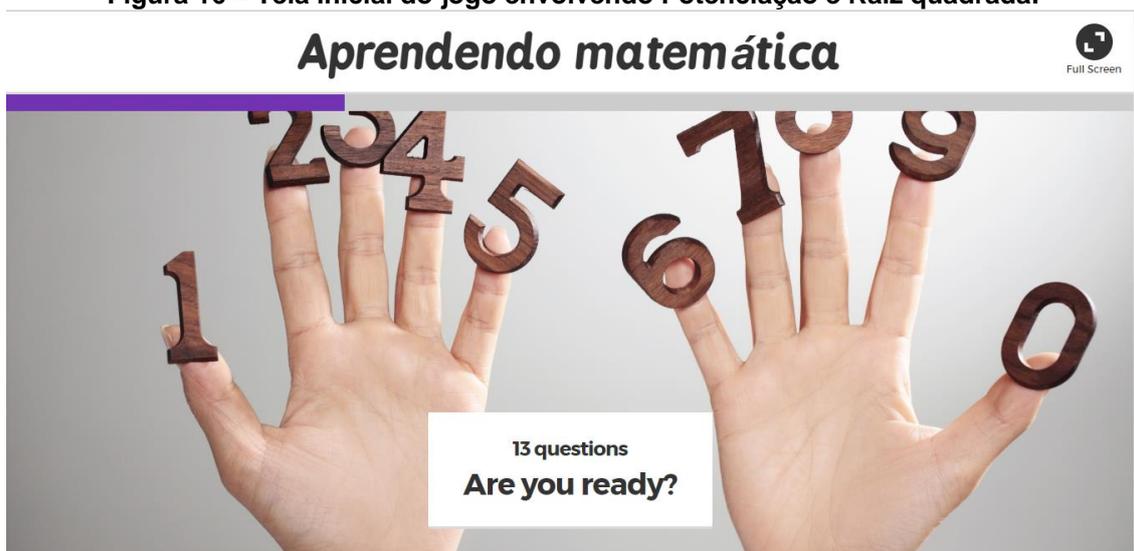
APÊNDICE B.5

Figura 15 –Tela do jogo Kahoot com o código de acesso ao jogo.



Fonte: Autor (2018)

Figura 16 – Tela inicial do jogo envolvendo Potenciação e Raiz quadrada.



Fonte: Autor (2018)

Figura 17 – Tela do jogo: pergunta 1.

Resolva a potência 9^3 .

Full Screen

115

Kahoot!

Skip

0 Answers

▲ 729	◆ 9
● 81	■ 27

Fonte: Autor (2018)

Figura 18 – Tela do jogo: pergunta 2.

Qual a raiz quadrada de 625?

Full Screen

118

Kahoot!

Skip

0 Answers

▲ 45	◆ 5
● 25	■ 15

Fonte: Autor (2018)

Figura 19 – Tela do jogo: pergunta 3.

Em $7^2 = 49$. Qual é a potência?

Full Screen

113

Kahoot!

Skip

0 Answers

▲ 7	◆ 49
● 2	■ 1

Fonte: Autor (2018)

Figura 20 – Tela do jogo: pergunta 4.

Quais os resultados respectivamente da raiz quadrada de 16 e da potenciação de 6 ao quadrado?

118

Kahoot!

Skip

0 Answers

▲ 4 e 36

◆ 4 e 64

● 6 e 36

■ 6 e 64

Fonte: Autor (2018)

Figura 21 – Tela do jogo: pergunta 5.

Calcule a expressão: $\sqrt{16} + \sqrt{36} = ?$

118

Kahoot!

Skip

0 Answers

▲ 18

◆ 12

● 10

■ 26

Fonte: Autor (2018)

Figura 22 – Tela do jogo: pergunta 6.

Calcule a expressão: $5^2 + 3 \times 2 - 4 = ?$

119

Kahoot!

Skip

0 Answers

▲ 27

◆ 20

● 5

■ 10

Fonte: Autor (2018)

Figura 23 – Tela do jogo: pergunta 7.

Calcule a expressão: $\sqrt{49} - 3 + 2^2 - 1 = ?$

119

Kahoot!

Skip

0 Answers

▲ 8

◆ 7

● 5

■ 9

Fonte: Autor (2018)

Figura 24 – Tela do jogo: pergunta 8.

Há 4 carros, em cada há 4 rodas e na roda há 4 parafusos. Qual o total de parafusos dos carros?

117

Skip

0 Answers

▲ 16

◆ 64

● 8

■ 4

Fonte: Autor (2018)

Figura 25 – Tela do jogo: pergunta 9.

Ana tinha 121 balas, deu a $\sqrt{121}$ das suas balas a seu primo. Com quantas balas ficou Ana?

119

Skip

0 Answers

▲ 11

◆ 111

● 110

■ 101

Fonte: Autor (2018)

Figura 26 – Tela do jogo: pergunta 10.

Descubra o número que subtraindo-se 2 resulte no resultado da $\sqrt{144}$. Qual é esse número?

119

Kahoot!

Skip

0 Answers

▲ 12	◆ 16
● 14	■ 72

Fonte: Autor (2018)

Figura 27 – Tela do jogo: pergunta 11.

Um gato come 5 ratos por dia. Quantos ratos 5 gatos comem em 5 dias?

119

Kahoot!

Skip

0 Answers

▲ 125	◆ 25
● 15	■ 625

Fonte: Autor (2018)

Figura 28 – Tela do jogo: pergunta 12.

Quais são os números entre 0 e 20 que possuem raiz quadrada exata?

119

Kahoot!

Skip

0 Answers

▲ 1, 5, 9 e 16	◆ 1, 4, 9 e 16
● 1, 4, 5 e 9	■ 3, 4, 9 e 16

Fonte: Autor (2018)

Figura 29 - Tela do jogo: pergunta 13

Jó deu, ao seus 6 amigos, 6 pacotes de 6 figurinhas cada. Quantas figurinhas ele deu? Full Screen

118



Skip
0
 Answers

▲ 36	◆ 216
● 18	■ 42

Fonte: Autor (2018)

Figura 30 – Tela que aparece no smartphone para escolher a alternativa correta.

Quit ▲ ◆
● ■

PIN: 3156401 **1 of 13**

▲	◆
●	■

Aluno1 **0**

Fonte: Autor (2018)

APÊNDICE B.6**Aula 06****Data: 15/05/2018 (data estimada)****Série/Turma: 6º ano 1,2,3****Conteúdo(s) abordado(s): Frações****Conceitos: Frações****Objetivo(s):**

Identificar quem é o numerador e denominador;

Dar exemplo de frações e seus tipos;

Procedimentos Metodológicos: Aula expositiva e dialogada.
Contextualização de problemas.**Recursos didáticos:** Livro didático, pincel e lousa.**Passo a passo da aula:****1º momento:**

Conteúdo de frações.

2º momento:**Exercício**

1. Escreva as frações abaixo por extenso.

a) $\frac{1}{5}$ b) $\frac{3}{8}$ c) $\frac{7}{20}$ d) $\frac{5}{100}$ e) $\frac{125}{1000}$

2. Escreva as seguintes frações e as represente:

- a) Cinco sextos-
- b) Três décimos-
- c) Um vinte avos-
- d) Oito milésimos-

APÊNDICE B.7**Aula 07****Data: 21/05/2018 (data estimada)****Série/Turma: 6º ano 1,2,3****Conteúdo(s) abordado(s): Fração mista****Conceitos: Frações mista****Objetivo(s):**

Dar exemplo de frações mista e escrever na forma de fração.

Procedimentos Metodológicos: Aula expositiva e dialogada.
Contextualização de problemas.**Recursos didáticos:** Livro didático, pincel e lousa.**Passo a passo da aula:****1º momento:**

Conteúdo de fração mista.

2º momento:**Exercício**

1. Escreva na forma de fração própria

a) $2\frac{1}{3}$ b) $1\frac{5}{6}$ c) $3\frac{4}{10} =$ d) $2\frac{1}{7} =$

2. Escreva as seguintes frações na forma mista:

a) $\frac{3}{2}$ b) $\frac{5}{3}$ c) $\frac{23}{4}$ d) $\frac{8}{3}$

APÊNDICE B.8

Aula 08

Data: 22/05/2018 (data estimada)

Série/Turma: 6º ano 1,2,3

Conteúdo(s) abordado(s): Fração – simplificação, irredutível e equivalente.

Conceitos: Simplificação de frações, frações irredutíveis e equivalentes.

Objetivo(s):

Identificar os tipos de frações e saber o método de simplificar as frações.

Procedimentos Metodológicos: Aula expositiva e dialogada. Contextualização de problemas.

Recursos didáticos: Livro didático, pincel e lousa.

Passo a passo da aula:

1º momento:

Conteúdo de fração mista.

2º momento:

Exercício

1. Considere as frações:

Quais delas são equivalentes a $\frac{5}{8}$?

$$\frac{10}{16}, \frac{15}{32}, \frac{60}{64} \text{ e } \frac{80}{128}$$

Quais delas são irredutíveis?

$$\frac{6}{10}, \frac{11}{33}, \frac{12}{25}, \frac{15}{21} \text{ e } \frac{16}{35}$$

2. Coloque na forma irredutível:

a) $\frac{55}{60}$ b) $\frac{11}{165}$ c) $\frac{75}{175}$ d) $\frac{184}{253}$

APÊNDICE B.9

Aula 09

Data: 23/05/2018 (data estimada)

Série/Turma: 6º ano 1,2,3

Conteúdo(s) abordado(s): Fração – adição e subtração

Conceitos: Adição e Subtração de frações

Objetivo(s):

Saber os métodos de resolução de operações de frações com denominadores iguais e diferentes.

Procedimentos Metodológicos: Aula expositiva e dialogada. Contextualização de problemas.

Recursos didáticos: Livro didático, pincel e lousa.

Passo a passo da aula:

1º momento:

Conteúdo de fração envolvendo operações de adição e subtração.

2º momento:

Exercício

1. Efetue as operações e apresente a resposta na forma simplificada:

a) $\frac{3}{13} + \frac{5}{13}$

b) $\frac{2}{9} + \frac{6}{9}$

c) $\frac{5}{16} + \frac{3}{16}$

d) $\frac{6}{7} - \frac{2}{7}$

e) $\frac{11}{15} - \frac{2}{15}$

f) $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$

g) $\frac{1}{3} + \frac{2}{4}$

h) $\frac{9}{10} - \frac{7}{20}$

i) $\frac{11}{18} - \frac{5}{12}$

j) $\frac{18}{21} + \frac{1}{14}$

APÊNDICE B.10

Aula 10

Data: 28/05/2018 (data estimada)

Série/Turma: 6º ano 1,2,3

Conteúdo(s) abordado(s): Fração – multiplicação e divisão

Conceitos: Multiplicação e Divisão de frações

Objetivo(s):

Saber os métodos de resolução de operações de frações da multiplicação e divisão.

Procedimentos Metodológicos: Aula expositiva e dialogada. Contextualização de problemas.

Recursos didáticos: Livro didático, pincel e lousa.

Passo a passo da aula:

1º momento:

Conteúdo de fração envolvendo operações de multiplicação e divisão.

2º momento:

Exercício

1. Use o cancelamento para efetuar:

$$a) \frac{5}{7} \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{1}{9} \cdot \frac{5}{14} \cdot \frac{21}{8} \cdot \frac{3}{10} \cdot \frac{5}{8} \cdot \frac{2}{15} \cdot \frac{9}{20}$$

2. Efetue, usando a regra prática:

$$a) \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{7}{8} \cdot \frac{14}{9}$$

APÊNDICE B.11**Aula 11****Data:** 29/05/2018 (data estimada)**Série/Turma:** 6º ano 1,2,3**Conteúdo(s) abordado(s):** Problemas envolvendo frações**Conceitos:** Frações**Objetivo(s):**

Resolver problemas contextualizados envolvendo frações.

Procedimentos Metodológicos: Aula expositiva e dialogada.
Contextualização de problemas.**Recursos didáticos:** Livro didático, pincel e lousa.**Passo a passo da aula:****1º momento:**

Conteúdo de fração envolvendo problemas contextualizados.

2º momento:

Exercício

1. É claro que você sabe que $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ não é $\frac{2}{5}$, não é mesmo? Quanto é?
2. Na pintura de uma parede foram misturados $\frac{3}{5}$ de um galão de tinta azul com $\frac{5}{9}$ de tinta branca. Qual é a cor de tinta mais usada nessa mistura?
3. Determine $\frac{2}{5}$ de R\$1200,00.
4. Eu tenho 60 fichas, meu irmão $\frac{3}{4}$ dessa quantidade. Quantas fichas têm o meu irmão?

APÊNDICE B.12

Figura 30 – Tela inicial do jogo de frações no software Scratch.



Fonte: Autor (2018)

Figura 31 – Segunda tela.



Fonte: Autor (2018)

Figura 32 – Tela do jogo: pergunta 1.



Fonte: Autor (2018)

Figura 33 – Tela do jogo: pergunta 1 continuação.



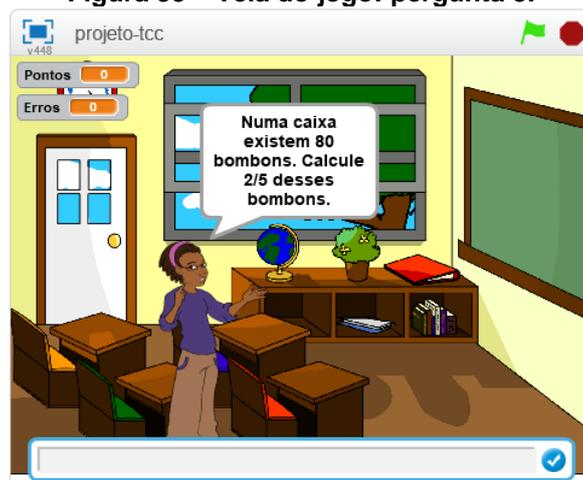
Fonte: Autor (2018)

Figura 34 – Tela do jogo: pergunta 2.



Fonte: Autor (2018)

Figura 35 – Tela do jogo: pergunta 3.



Fonte: Autor (2018)

Figura 36 – Tela do jogo: pergunta 4.



Fonte: Autor (2018)

Figura 37 – Tela do jogo: pergunta 5.



Fonte: Autor (2018)

Figura 38 – Tela do jogo: pergunta 6.



Fonte: Autor (2018)

Figura 39 – Tela do jogo: pergunta 7.



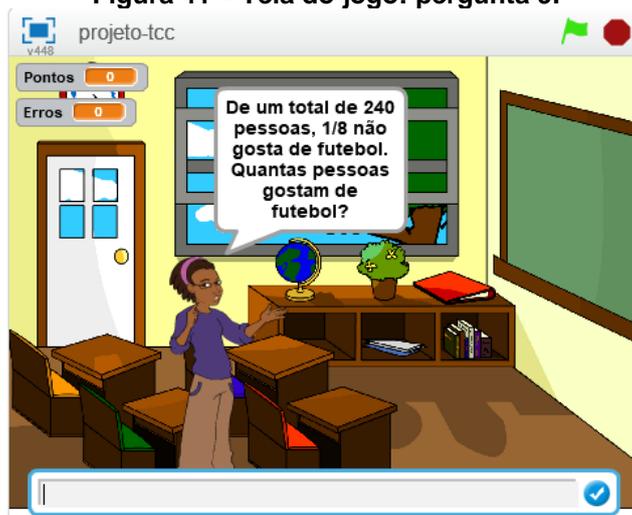
Fonte: Autor (2018)

Figura 40 – Tela do jogo: pergunta 8



Fonte: Autor (2018)

Figura 41 – Tela do jogo: pergunta 9.



Fonte: Autor (2018)

Figura 42 – Tela do jogo: pergunta 10.



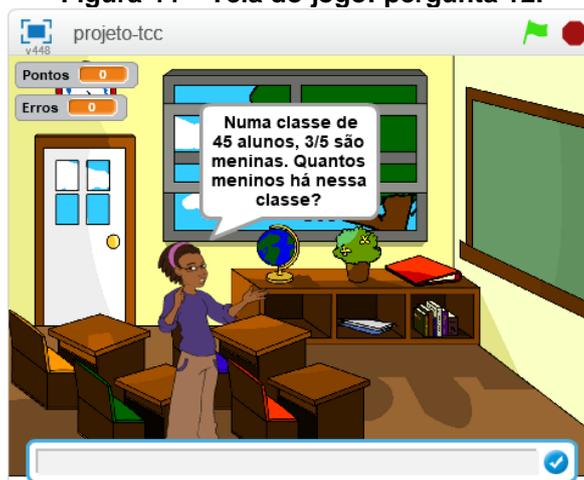
Fonte: Autor (2018)

Figura 43 – Tela do jogo: pergunta 11.



Fonte: Autor (2018)

Figura 44 – Tela do jogo: pergunta 12.



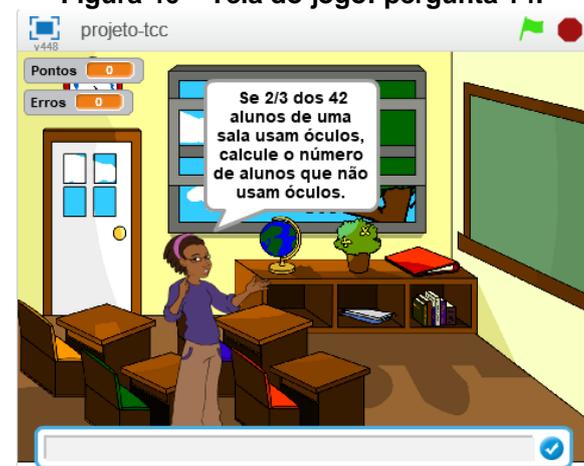
Fonte: Autor (2018)

Figura 45 – Tela do jogo: pergunta 13.



Fonte: Autor (2018)

Figura 46 – Tela do jogo: pergunta 14.



Fonte: Autor (2018)

Figura 47 – Tela do jogo: pergunta 15.



Fonte: Autor (2018)

APÊNDICE B.13

Aluno(a): _____

Série/Turma: _____

Data: _____

TESTE- Potenciação, Raiz quadrada e Frações

1. Ana presenteou a cada um dos seus 3 amigos, 3 pacotes de 3 figurinhas cada. Quantas figurinhas ela deu, no total?
2. Matheus pensou em um número e determinou a sua raiz quadrada. O resultado foi 12. Em que número ele pensou?
3. Um livro tem 240 páginas. Você estudou $\frac{5}{6}$ do livro. Quantas páginas você estudou?
4. Calcule:

$$3 \times \frac{9}{4} - \left\{ \left[\left(\frac{2}{3} \right)^2 + 2 \right] : \sqrt{\frac{4}{9}} \right\}$$

APÊNDICE C - Questionário de Contribuição da Metodologia

Escola:

Nome:

Série/Turma:

Data:

1) Você gosta de matemática?

() Sim () Não

2) Você consegue enxergar a matemática no dia a dia? Onde?

3) Você gostou da metodologia utilizada em sala de aula para ensinar matemática? Se sim, justifique.

() Sim () Não

4) Algum professor já tinha utilizado essa metodologia em sala de aula?

() Sim () Não

5) Qual sua opinião sobre o uso de jogos em sala?

() Bom () Regular () Ruim

6) Você gostaria que seus professores utilizassem essa metodologia? Se sim, justifique.

() Sim () Não

7) Você conseguiu aprender através dos jogos aplicados?

() Sim () Não

APÊNDICE D – Questionário aplicado ao professor respondido

Escola: _____

Professor(a): _____

Data: 29/05/10

A- PERFIL DO PROFESSOR

1) Formação:

Graduação. MATEMÁTICA

Especialização : MATEMÁTICA

Mestrado: _____

Doutorado: _____

2) Tempo de trabalho:

a) Há quantos anos você leciona(ou) Matemática no ensino fundamental?

menos de 05 anos de 05 a 10 anos de 11 a 20 anos mais de 20 anos

b) Há quantos anos você leciona(ou) Matemática no ensino médio?

menos de 05 anos de 05 a 10 anos de 11 a 20 anos mais de 20 anos

3) Forma de ingresso na escola

concurso contrato outros: _____

4) Carga horária semanal de trabalho como professor:

até 20 horas de 21 a 30 horas de 31 a 40 horas mais de 40 horas

5) Além de lecionar você exerce alguma outra atividade? Qual(is)?

NÃO

6) Você leciona outras disciplinas? () Sim (X) Não

Se sim, qual(is) disciplina(s)?

Matemática Química Física Outras: _____

7) Você participou de curso(s) de capacitação/atualização voltado para uso de tecnologias no ensino de Matemática? (X) Sim () Não

Se sim, especifique o nome, o ano e a instituição.

MATEMÁTICA E A INFORMÁTICA NA SALA DE AULA

PERÍODO 10/09/18 - SEMED

DIVERSIDADE MATEMÁTICA - PERÍODO 22/05/18 -

SEMED

8) Você consegue aplicar o que aprendeu nos cursos em sua prática educacional?

Sim (X) Não ()

a) Se sim, de que forma?

AVIA EXPOSITIVA ATRAVÉS DO LABORATÓRIO
DE INFORMÁTICA

b) Se não, quais os motivos dificultam?

APÊNDICE E- Testes respondidos

Aluno(a):

Série/Turma: 6º/11º

Data: 04/06/2018

TESTE- Potenciação, Raiz quadrada e Frações

1. Ana presenteou a cada um dos seus 3 amigos, 3 pacotes de 3 figurinhas cada. Quantas figurinhas ele deu, no total?

R: 11 X

2. Matheus pensou em um número e determinou a sua raiz quadrada. O resultado foi 12. Em que número ele pensou?

R: X

3. Um livro tem 240 páginas. Você estudou $\frac{5}{6}$ do livro. Quantas páginas você estudou?

R: $\frac{5}{6}$ X

4. Calcule:

$$3 \times \frac{9}{4} - \left\{ \left[\left(\frac{2}{3} \right)^2 + 2 \right] \cdot \sqrt{\frac{1}{9}} \right\}$$

$$\frac{3 \times 9}{4} - \left\{ \left[\left(\frac{2}{3} \right)^2 + 2 \right] \cdot \sqrt{\frac{1}{9}} \right\}$$

X

2/5

Aluno(a)

Série/Turma: 6^ª ano 1Data: 04/06/2018

TESTE- Potenciação, Raiz quadrada e Frações

1. Ana presenteou a cada um dos seus 3 amigos, 3 pacotes de 3 figurinhas cada. Quantas figurinhas ele deu, no total?

$$3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$$

2. Matheus pensou em um número e determinou a sua raiz quadrada. O resultado foi 12. Em que número ele pensou?

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 12 \\ \hline 24 + 12 = 36 \end{array}$$

3. Um livro tem 240 páginas. Você estudou $\frac{5}{6}$ do livro. Quantas páginas você estudou?

$$20$$

4. Calcule:

$$3 \times \frac{9}{4} - \left\{ \left[\left(\frac{2}{3} \right)^2 + 2 \right] \cdot \sqrt{\frac{4}{9}} \right\} =$$

$$3 \times \frac{9}{4} - \left\{ \frac{6}{12} \cdot \sqrt{\frac{4}{9}} \right\} =$$

$$3 \times \frac{9}{4} - \frac{3}{4} =$$

$$3 \times 6 = 18$$

Aluno(a):

Série/Turma: 6º ano D3Data: 04/06/2018

TESTE- Potenciação, Raiz quadrada e Frações

1. Ana presenteou a cada um dos seus 3 amigos, 3 pacotes de 3 figurinhas cada. Quantas figurinhas ele deu, no total?

$$3^3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$$

R: 27

2. Matheus pensou em um número e determinou a sua raiz quadrada. O resultado foi 12. Em que número ele pensou?

$$\sqrt{a} = 12 \cdot 12 = 144$$

R: 144

3. Um livro tem 240 páginas. Você estudou $\frac{5}{6}$ do livro. Quantas páginas você estudou?

$$240 \cdot \frac{5}{6} = \frac{240}{6} \cdot 5 = 60$$

R: Estudei 60 páginas.

4. Calcule:

$$3 \times \frac{9}{4} - \left\{ \left[\left(\frac{2}{3} \right)^2 + 2 \right] \cdot \sqrt{\frac{4}{9}} \right\}$$

$$3 \times \frac{9}{4} - \left\{ \left[\left(\frac{4}{9} + 2 \right) \cdot \frac{2}{3} \right] \right\} =$$

$$\frac{3}{12} - \left\{ \left[\frac{6}{9} + \frac{2}{3} \right] \right\}$$

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

$$\frac{1}{3}$$

Aluno(a)

Série/Turma: 6º ano 1 Turma: masculinoData: 04/06/2018

TESTE- Potenciação, Raiz quadrada e Frações

1. Ana presenteou a cada um dos seus 3 amigos, 3 pacotes de 3 figurinhas cada. Quantas figurinhas ele deu, no total?

$$3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^3 = 27$$

2. Matheus pensou em um número e determinou a sua raiz quadrada. O resultado foi 12. Em que número ele pensou?

$$\sqrt{144} = 12$$

3. Um livro tem 240 páginas. Você estudou $\frac{5}{6}$ do livro. Quantas páginas você estudou?

$$\frac{5}{6} \cdot 240 = 100 \cdot 5 = 500$$

4. Calcule:

$$3 \times \frac{9}{4} - \left\{ \left[\left(\frac{2}{3} \right)^2 + 2 \right] \cdot \sqrt{\frac{4}{9}} \right\}$$

$$\frac{3}{1} \times \frac{9}{4} - \left\{ \left[\frac{4}{9} + 2 \right] \cdot \sqrt{\frac{4}{9}} \right\}$$

$$\frac{3}{1} \times \frac{9}{4} - \left\{ \left[\frac{4}{9} + \frac{18}{9} \right] \cdot \sqrt{\frac{4}{9}} \right\}$$

$$\frac{3}{1} \times \frac{9}{4} - \left\{ \frac{22}{9} \cdot \frac{2}{3} \right\}$$

$$\frac{3}{1} \times \frac{9}{4} - \frac{44}{27} = \frac{27}{4} - \frac{44}{27} = \frac{16}{1}$$

Aluno(a):

Série/Turma: 6^o 1Data: 04/06/18

TESTE- Potenciação, Raiz quadrada e Frações

1. Ana presenteou a cada um dos seus 3 amigos, 3 pacotes de 3 figurinhas cada. Quantas figurinhas ele deu, no total?

$$3^3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$$

2. Matheus pensou em um número e determinou a sua raiz quadrada. O resultado foi 12. Em que número ele pensou?

$$12 \times 12 = 144, \text{ ele pensou } 144$$

3. Um livro tem 240 páginas. Você estudou $\frac{5}{6}$ do livro. Quantas páginas você estudou?

200 páginas - 40

$$\frac{5}{6} \cdot \frac{240}{1} = \frac{5 \cdot 240}{6} = \frac{1200}{6} = 200$$

4. Calcule:

$$3 \times \frac{9}{4} - \left\{ \left[\left(\frac{2}{3} \right)^2 + 2 \right] \sqrt{\frac{1}{9}} \right\}$$

$$3 \times \frac{9}{4} - \left\{ \left[\frac{4}{9} + 2 \right] \sqrt{\frac{1}{9}} \right\}$$

$$\frac{27}{4} - \left\{ \frac{4+2}{9} \cdot \frac{1}{3} \right\}$$

$$\frac{27}{4} - \frac{6}{27} = \frac{27}{4} - \frac{2}{9}$$

$$\frac{27 \cdot 9 - 2 \cdot 4}{36} = \frac{243 - 8}{36} = \frac{235}{36}$$

$$\left(\frac{2}{3} \right)^2 = \frac{4}{9}$$

$$\frac{4+2}{9} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{22}{9} \cdot \frac{1}{3} = \frac{22}{27}$$

$$\frac{2}{9} = \frac{2 \cdot 4}{9 \cdot 4} = \frac{8}{36}$$

OP

Aluno(a):

Série/Turma: 6^a ano 2

Data: 11/06/18

TESTE- Potenciação, Raiz quadrada e Frações

1. Ana presenteou a cada um dos seus 3 amigos, 3 pacotes de 3 figurinhas cada. Quantas figurinhas ele deu, no total?

$$\frac{3}{3} + \frac{3}{3} = \frac{6}{3}$$

2. Matheus pensou em um número e determinou a sua raiz quadrada. O resultado foi 12. Em que número ele pensou?

X

3. Um livro tem 240 páginas. Você estudou $\frac{5}{6}$ do livro. Quantas páginas você estudou?

$$50\% \text{ de } 240 =$$

X

4. Calcule:

$$3 \times \frac{9}{4} \left\{ \left[\left(\frac{2}{3} \right)^2 + 2 \right] : \sqrt{\frac{4}{9}} \right\}$$

$$3 \times \frac{9}{4} \left\{ \left[\left(\frac{2}{3} \right)^2 + 2 \right] : \sqrt{\frac{4}{9}} \right\}$$

X

25

Aluno(a):

Série/Turma: 6º 2Data: 11/06/2018

TESTE- Potenciação, Raiz quadrada e Frações

1. Ana presenteou a cada um dos seus 3 amigos, 3 pacotes de 3 figurinhas cada. Quantas figurinhas ele deu, no total?

$$3^3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 30$$

2. Matheus pensou em um número e determinou a sua raiz quadrada. O resultado foi 12. Em que número ele pensou?

$$R: \text{Ele pensou em } 144 \quad \sqrt{144} = 12$$

3. Um livro tem 240 páginas. Você estudou $\frac{5}{6}$ do livro. Quantas páginas você estudou?

4. Calcule:

$$3 \times \frac{9}{4} - \left\{ \left[\left(\frac{2}{3} \right)^2 + 2 \right] \cdot \sqrt{\frac{1}{9}} \right\} = 49$$

$$5,6 \quad 2 \quad \times$$

$$5,6 \quad 3 \quad \times$$

$$5,6 \quad 3 \quad \times$$

$$11,2 \quad 2 \cdot 3,2 = 2 \cdot 3$$

50

Aluno(a)

Série/Turma: 6º 2Data: 11/06/2018

TESTE- Potenciação, Raiz quadrada e Frações

1. Ana presenteou a cada um dos seus 3 amigos, 3 pacotes de 3 figurinhas cada. Quantas figurinhas ele deu, no total?

$$3 \times 3 \times 3 = 27$$

2. Matheus pensou em um número e determinou a sua raiz quadrada. O resultado foi 12. Em que número ele pensou?

$$144 \quad \sqrt{144} = 12$$

3. Um livro tem 240 páginas. Você estudou $\frac{5}{6}$ do livro. Quantas páginas você estudou?

X

4. Calcule:

$$\frac{3 \times \frac{9}{4}}{7} - \left\{ \left[\left(\frac{2}{3} \right)^2 + 2 \right] \cdot \sqrt{\frac{4}{9}} \right\}$$

X

7,5

Aluno(a):

Série/Turma: 6^o 2Data: 11/06/18

TESTE- Potenciação, Raiz quadrada e Frações

1. Ana presenteou a cada um dos seus 3 amigos, 3 pacotes de 3 figurinhas cada. Quantas figurinhas ele deu, no total?

Ana deu no total 27 figurinhas
 $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$

2. Matheus pensou em um número e determinou a sua raiz quadrada. O resultado foi 12. Em que número ele pensou?

$12 \sqrt{144} = 12$ Matheus pensou no número
 $= 144$

3. Um livro tem 240 páginas. Você estudou $\frac{5}{6}$ do livro. Quantas páginas você estudou?

200 Você estudou 200 páginas do livro.
 $\frac{240 \cdot 5}{6} = 200$

4. Calcule:

$$\frac{3 \cdot \frac{9}{4} - \left\{ \left[\left(\frac{2}{3} \right)^2 + 2 \right] \cdot \sqrt{\frac{4}{9}} \right\}}{\frac{3 \cdot 9}{4} - \left\{ \left[\left(\frac{2}{3} \right) + \frac{2}{1} \right] \cdot \sqrt{\frac{4}{9}} \right\}} =$$

$$\frac{\frac{3 \cdot 9}{4} - \left[\frac{4}{9} + \frac{2}{1} \right] \cdot \frac{2}{3}}{\frac{3 \cdot 9}{4} - \left[\frac{4}{9} + \frac{2}{1} \right] \cdot \frac{2}{3}} =$$

$$\frac{\frac{27}{4} - \left[\frac{4}{9} + \frac{2}{1} \right] \cdot \frac{2}{3}}{\frac{27}{4} - \left[\frac{4}{9} + \frac{2}{1} \right] \cdot \frac{2}{3}} =$$

$$\frac{\frac{27}{4} - \left[\frac{22}{9} \cdot \frac{2}{3} \right]}{\frac{27}{4} - \left[\frac{22}{9} \cdot \frac{2}{3} \right]} = \frac{27}{4}$$

$$\begin{array}{r} 913 \overline{) 5} \\ 311 \overline{) 3} \\ 111 \overline{) 9} \end{array}$$

Aluno(a):

Série/Turma: 8^o 02Data: 11/06/18

TESTE- Potenciação, Raiz quadrada e Frações

1. Ana presenteou a cada um dos seus 3 amigos, 3 pacotes de 3 figurinhas cada. Quantas figurinhas ele deu, no total?

$$3^3 = 27 \quad R: \text{No total ele deu 27 figurinhas.}$$

2. Matheus pensou em um número e determinou a sua raiz quadrada. O resultado foi 12. Em que número ele pensou?

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 12 \\ \hline 24 \\ + 120 \\ \hline 144 \end{array} \quad R: \text{Ele pensou no número 144.}$$

3. Um livro tem 240 páginas. Você estudou $\frac{5}{6}$ do livro. Quantas páginas você estudou?

$$\frac{5}{6} \cdot 240 = \frac{1200}{6} = 200 \quad R: \text{Eu estudei 200 páginas.}$$

4. Calcule:

$$3 \times \frac{9}{4} - \left\{ \left[\left(\frac{2}{3} \right)^2 + 2 \right] \cdot \sqrt{\frac{4}{9}} \right\}$$

$$\frac{27}{4} - \left\{ \left[\frac{4}{9} + 2 \right] \cdot \frac{2}{3} \right\}$$

$$\frac{27}{4} - \left\{ \frac{4+18}{9} \cdot \frac{2}{3} \right\}$$

$$\frac{27}{4} - \left\{ \frac{22}{9} \cdot \frac{2}{3} \right\}$$

$$\frac{27}{4} - \frac{44}{3} = \frac{81}{12} - \frac{44}{12} = \frac{37}{12}$$

$$\begin{array}{r} 4,3 \overline{) 3} \\ 4,2 \quad 4 \\ \hline 1,1 \quad 3,4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 27 \\ \cdot 11 \\ \hline 297 \end{array}$$

Aluno(a):

Série/Turma: 6^o 3Data: 11/06/18

TESTE- Potenciação, Raiz quadrada e Frações

1. Ana presenteou a cada um dos seus 3 amigos, 3 pacotes de 3 figurinhas cada. Quantas figurinhas ele deu, no total?

$$3^3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 9$$

X

2. Matheus pensou em um número e determinou a sua raiz quadrada. O resultado foi 12. Em que número ele pensou?

$$\sqrt{6} = 12$$

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) 6} \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

X

3. Um livro tem 240 páginas. Você estudou $\frac{5}{6}$ do livro. Quantas páginas você estudou?

$$120$$

X

4. Calcule:

$$3 \times \frac{9}{1} - \left\{ \left[\left(\frac{2}{3} \right)^2 + 2 \right] \cdot \sqrt{\frac{4}{9}} \right\}$$

$$\frac{2}{3}$$

X

$$\frac{4}{9} + \frac{18}{9} = \frac{22}{9}$$

$$\frac{22}{9} - \frac{2}{3} = \frac{18}{9}$$

2,5

Aluno(a):

Série/Turma: 6.º BData: 11/08/18

TESTE- Potenciação, Raiz quadrada e Frações

1. Ana presenteou a cada um dos seus 3 amigos, 3 pacotes de 3 figurinhas cada. Quantas figurinhas ele deu, no total?

Ele deu 27

2. Matheus pensou em um número e determinou a sua raiz quadrada. O resultado foi 12. Em que número ele pensou?

Ele pensou no número 6

3. Um livro tem 240 páginas. Você estudou $\frac{5}{6}$ do livro. Quantas páginas você estudou?

200

4. Calcule:

$$3 \times \frac{9}{4} - \left\{ \left[\left(\frac{2}{3} \right)^2 + 2 \right] \cdot \sqrt{\frac{4}{9}} \right\}$$

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

50

Aluno(a):

Série/Turma: 6º 3Data: 11/06/18

TESTE- Potenciação, Raiz quadrada e Frações

1. Ana presenteou a cada um dos seus 3 amigos, 3 pacotes de 3 figurinhas cada. Quantas figurinhas ele deu, no total?

$$3^3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$$

2. Matheus pensou em um número e determinou a sua raiz quadrada. O resultado foi 12. Em que número ele pensou?

$$\sqrt{144} = 12 \quad 12^2 = 144$$

3. Um livro tem 240 páginas. Você estudou $\frac{5}{6}$ do livro. Quantas páginas você estudou?

$$240 \cdot \frac{5}{6} = 200$$

4. Calcule:

$$3 \times \frac{9}{4} - \left\{ \left[\left(\frac{2}{3} \right)^2 + 2 \right] \cdot \sqrt{\frac{4}{9}} \right\} = 22$$

$$3 \times \frac{9}{4} - \left\{ \left[\frac{2^2}{3^2} + 2 \right] \cdot \sqrt{\frac{4}{9}} \right\} = 22$$

7,5

Aluno(a):

Série/Turma: 6^o 3Data: 11/06/18

TESTE- Potenciação, Raiz quadrada e Frações

1. Ana presenteou a cada um dos seus 3 amigos, 3 pacotes de 3 figurinhas cada. Quantas figurinhas ele deu, no total?

$$3^3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$$

2. Matheus pensou em um número e determinou a sua raiz quadrada. O resultado foi 12. Em que número ele pensou?

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 12 \\ \hline 24 \\ 12 \\ \hline 144 \end{array}$$

$$\sqrt{144} = 12 \cdot 12 = 144$$

3. Um livro tem 240 páginas. Você estudou $\frac{5}{6}$ do livro. Quantas páginas você estudou?

$$R = \begin{array}{r} 240 \overline{) 6} \\ \underline{-24} \\ 1000 \\ \underline{ 40} \\ 75 \\ \underline{ 60} \\ 200 \end{array}$$

Eu estudei 200 páginas

4. Calcule:

$$3 \times \frac{9}{4} - \left\{ \left[\left(\frac{2}{3} \right)^2 + 2 \right] \cdot \sqrt{\frac{4}{9}} \right\}$$

$$\frac{4}{9} - \frac{2}{3}$$

$$3 \times \frac{9}{4} - \left\{ \left[\frac{4}{9} + 2 \right] \cdot \sqrt{\frac{4}{9}} \right\} \quad X$$

$$\frac{4}{9} + \frac{18}{9} = \frac{22}{9} \div \frac{2}{3} = \frac{11}{3}$$

6

100

Aluno(a):

Série/Turma: 6^o 06

Data: 11/06/2018

TESTE- Potenciação, Raiz quadrada e Frações

1. Ana presenteou a cada um dos seus 3 amigos, 3 pacotes de 3 figurinhas cada. Quantas figurinhas ele deu, no total?

num. total 27

2. Matheus pensou em um número e determinou a sua raiz quadrada. O resultado foi 12. Em que número ele pensou?

$$\sqrt{12} = 12^2 = 144$$

3. Um livro tem 240 páginas. Você estudou $\frac{5}{6}$ do livro. Quantas páginas você estudou?

$$240 : 6 \times 5 = 40 \times 5 = 200$$

4. Calcule:

$$\frac{3 \times \frac{2}{4}}{4} - \left\{ \left[\left(\frac{2}{3} \right)^2 + 2 \right] \cdot \sqrt{\frac{1}{9}} \right\}$$

$$\frac{3 \cdot 2}{4} - \left\{ \left[\frac{4}{9} + \frac{18}{9} \right] \cdot \frac{1}{3} \right\}$$

$$\frac{27}{4} - \left\{ \frac{22}{9} \cdot \frac{1}{3} \right\}$$

$$\frac{27}{4} - \frac{11}{3}$$

$$\frac{37}{12}$$

APÊNDICE F – Questionário destinado aos alunos respondido

QUESTIONÁRIO DESTINADO AO ALUNO

Escola:

Nome:

Sala/turma: 1º ano

Data: 23/05/18

1) Você gosta de matemática?

Sim () Não

2) Você consegue enxergar a matemática no dia a dia? Onde?

Sim, em todas as horas
em uma brincadeira uma hora.

3) Você gostou da metodologia utilizada em sala de aula para ensinar matemática?

Se sim, justifique.

Sim () Não

Sim, porque aprendemos com calma devagar e todos a -
prenderam e que a professora ensinou.

4) Algum professor já tinha utilizado essa metodologia em sala de aula?

Sim () Não

5) Qual sua opinião sobre o uso de jogos em sala?

Bom () Regular () Ruim

6) Você gostaria que seus professores utilizassem essa metodologia? Se sim, justifique.

Sim () Não

Sim, porque assim todos conseguem aprender melhor mais
rápido

7) Você conseguiu aprender através dos jogos aplicados?

Sim () Não

QUESTIONÁRIO DESTINADO AO ALUNO

Escola:

Nome:

Sala/turma: 020181

Data: 23/05/18

1) Você gosta de matemática?

 Sim () Não

2) Você consegue enxergar a matemática no dia a dia? Onde?

Eu enxergo a matemática em tudo
aque eu faço no meu dia a dia

3) Você gostou da metodologia utilizada em sala de aula para ensinar matemática?

Se sim, justifique.

 Sim () Não

Eu gostei por que aqui foi a primeira
vez que eu usei a tecnologia na aula

4) Algum professor já tinha utilizado essa metodologia em sala de aula?

() Sim (X) Não

5) Qual sua opinião sobre o uso de jogos em sala?

 Bom () Regular () Ruim

6) Você gostaria que seus professores utilizassem essa metodologia? Se sim, justifique.

 Sim () Não

Sim porque agente aprende um pouco
mais sobre a matemática

7) Você conseguiu aprender através dos jogos aplicados?

 Sim () Não

QUESTIONÁRIO DESTINADO AO ALUNO

Escola: (

Nome: (

Sala/turma: 6^a J

Data: 23/05

1) Você gosta de matemática?

 Sim Não

2) Você consegue enxergar a matemática no dia a dia? Onde?

Sim. No videogame em todos lugares.

3) Você gostou da metodologia utilizada em sala de aula para ensinar matemática?

Se sim, justifique.

 Sim NãoSim. A gente fez um grupo, para jogar um jogo que o professor ~~foz~~ Thais fez.

4) Algum professor já tinha utilizado essa metodologia em sala de aula?

 Sim Não

5) Qual sua opinião sobre o uso de jogos em sala?

 Bom Regular Ruim

6) Você gostaria que seus professores utilizassem essa metodologia? Se sim, justifique.

 Sim NãoEu sou uma aula diferenciada e sou muito mais legal.

7) Você conseguiu aprender através dos jogos aplicados?

 Sim Não

QUESTIONÁRIO DESTINADO AO ALUNO

Escola:

Nome:

Sala/turma: 6º 1

Data: 23/05/18

1) Você gosta de matemática?

 Sim () Não

2) Você consegue enxergar a matemática no dia a dia? Onde?

Há nós conseguimos enxergar a matemática em qualquer lugar ex: relógio, pratos em dados e etc...

3) Você gostou da metodologia utilizada em sala de aula para ensinar matemática?

Se sim, justifique.

 Sim () Não

Há eu gostei muito da metodologia que os professores fizeram eu amei e que isso venha se repetir mais e mais vezes

4) Algum professor já tinha utilizado essa metodologia em sala de aula?

() Sim Não

5) Qual sua opinião sobre o uso de jogos em sala?

 Bom () Regular () Ruim

6) Você gostaria que seus professores utilizassem essa metodologia? Se sim, justifique.

 Sim () Não

Há porque é divertido nós jogamos com colegas ou até professores e é muito legal.

7) Você conseguiu aprender através dos jogos aplicados?

 Sim () Não

QUESTIONÁRIO DESTINADO AO ALUNO

Escola:

Nome:

Sala/turma: 6^o ano 01

Data: 23/05/2018

1) Você gosta de matemática?

 Sim () Não

2) Você consegue enxergar a matemática no dia a dia? Onde?

Sim, na escola, em casa e em vários lugares.

3) Você gostou da metodologia utilizada em sala de aula para ensinar matemática?

Se sim, justifique.

 Sim () NãoGosto, porque não como minha antiga escola aprender matemática aqui no Brasil é muito divertido.

4) Algum professor já tinha utilizado essa metodologia em sala de aula?

() Sim Não

5) Qual sua opinião sobre o uso de jogos em sala?

 Bom () Regular () Ruim

6) Você gostaria que seus professores utilizassem essa metodologia? Se sim, justifique.

 Sim () NãoSim, pra gente aprender muito mais brincando de jogar do que com a matemática.

7) Você conseguiu aprender através dos jogos aplicados?

 Sim () Não

QUESTIONÁRIO DESTINADO AO ALUNO

Escola:

Nome: E

Sala/turma: 6.^ª ANO 2

Data: 28/05/2018

1) Você gosta de matemática?

 Sim () Não

2) Você consegue enxergar a matemática no dia a dia? Onde?

a matemática está em tudo ex: na
quantidade de comida um copo de etc.

3) Você gostou da metodologia utilizada em sala de aula para ensinar matemática?

Se sim, justifique.

 Sim () Não

Sim é bom para os alunos e para a
nostra vida escolar.

4) Algum professor já tinha utilizado essa metodologia em sala de aula?

() Sim Não

5) Qual sua opinião sobre o uso de jogos em sala?

 Bom () Regular () Ruim

6) Você gostaria que seus professores utilizassem essa metodologia? Se sim, justifique.

 Sim () Não

Sim eu acho bom saber mais sobre a
matemática.

7) Você conseguiu aprender através dos jogos aplicados?

 Sim () Não

QUESTIONÁRIO DESTINADO AO ALUNO

Escola:

Nome:

Sala/turma: 6^a ano turma 2 estudantes,

Data: 28/10/22

1) Você gosta de matemática?

 Sim () Não

2) Você consegue enxergar a matemática no dia a dia? Onde?

Sim, porque eu acho que se você
estudar matemática vai ficar
mais fácil para você raciocinar

3) Você gostou da metodologia utilizada em sala de aula para ensinar matemática?

Se sim, justifique.

 Sim () Não

Eu gostei porque assim você
aprende matemática de uma
forma diferente.

4) Algum professor já tinha utilizado essa metodologia em sala de aula?

() Sim Não

5) Qual sua opinião sobre o uso de jogos em sala?

 Bom () Regular () Ruim

6) Você gostaria que seus professores utilizassem essa metodologia? Se sim, justifique.

 Sim () Não

Eu gostaria porque assim
ficaria mais fácil para as
crianças aprenderem.

7) Você conseguiu aprender através dos jogos aplicados?

 Sim () Não

QUESTIONÁRIO DESTINADO AO ALUNO

Escola:

Nome:

Sala/turma: 6º ano 2

Data: 28/09/22

- 1) Você gosta de matemática?
 Sim () Não
- 2) Você consegue enxergar a matemática no dia a dia? Onde?
 sim em casa, na escola, em todo lugar
- 3) Você gostou da metodologia utilizada em sala de aula para ensinar matemática? Se sim, justifique.
 Sim () Não
 sim do me ensinam muito bem, ele vê em quanto de umas aulas para mais prática
- 4) Algum professor já tinha utilizado essa metodologia em sala de aula?
 () Sim Não
- 5) Qual sua opinião sobre o uso de jogos em sala?
 Bom () Regular () Ruim
- 6) Você gostaria que seus professores utilizassem essa metodologia? Se sim, justifique.
 Sim () Não
 sim porque é um jeito diferente de aprender
- 7) Você conseguiu aprender através dos jogos aplicados?
 Sim () Não

QUESTIONÁRIO DESTINADO AO ALUNO

Escola

Nome:

Sala/turma: 6º ano Turma 02

Data: 28 de maio de 2016

- 1) Você gosta de matemática?
 Sim () Não
- 2) Você consegue enxergar a matemática no dia a dia? Onde?
 Sim, na hora, uma quantidade de coderna e livros que leve paciência e etc
- 3) Você gostou da metodologia utilizada em sala de aula para ensinar matemática? Se sim, justifique.
 Sim () Não
 Gosta muito, pois nenhum professor utiliza essa metodologia
- 4) Algum professor já tinha utilizado essa metodologia em sala de aula?
 Sim Não
- 5) Qual sua opinião sobre o uso de jogos em sala?
 Bom () Regular () Ruim
- 6) Você gostaria que seus professores utilizassem essa metodologia? Se sim, justifique.
 Sim () Não
 Por não podemos aprender e se divertir ao mesmo tempo.
- 7) Você conseguiu aprender através dos jogos aplicados?
 Sim () Não

QUESTIONÁRIO DESTINADO AO ALUNO

Escola: C

Nome: M

Sala/turma: 6^a 2 mat

Data: 28/05/18

- 1) Você gosta de matemática?
 Sim () Não
- 2) Você consegue enxergar a matemática no dia a dia? Onde?
 Sim, porque os professores passam as atividades de explicar, logo muito mais rápido, mas cada um...
- 3) Você gostou da metodologia utilizada em sala de aula para ensinar matemática? Se sim, justifique.
 Sim () Não
 Sim, porque eu gosto de estudar mais ao mesmo tempo. Sim.
- 4) Algum professor já tinha utilizado essa metodologia em sala de aula?
 () Sim Não
- 5) Qual sua opinião sobre o uso de jogos em sala?
 Bom () Regular () Ruim
- 6) Você gostaria que seus professores utilizassem essa metodologia? Se sim, justifique.
 Sim () Não
 Sim, eu gostaria porque eu acho muito legal e aprendo bastante também.
- 7) Você conseguiu aprender através dos jogos aplicados?
 Sim () Não

QUESTIONÁRIO DESTINADO AO ALUNO

Escola:

Nome:

Sala/turma: 6^o03

Data: 28/05/2018

1) Você gosta de matemática?

 Sim () Não

2) Você consegue enxergar a matemática no dia a dia? Onde?

Sim, a matemática está em todo lugar.

3) Você gostou da metodologia utilizada em sala de aula para ensinar matemática?

Se sim, justifique.

 Sim () NãoPorque eu que todas as aulas deviam ser assim, até os alunos que não fazem nada ficam, então foi muito.

4) Algum professor já tinha utilizado essa metodologia em sala de aula?

 Sim () Não

5) Qual sua opinião sobre o uso de jogos em sala?

 Bom () Regular () Ruim

6) Você gostaria que seus professores utilizassem essa metodologia? Se sim, justifique.

 Sim () NãoÉ muito agente não perde tempo copiando e tudo mais rápido.

7) Você conseguiu aprender através dos jogos aplicados?

 Sim () Não

QUESTIONÁRIO DESTINADO AO ALUNO

Escola:

Nome:

Sala/turma: 6^a 3

Data: 28/05/2018

1) Você gosta de matemática?

 Sim () Não

2) Você consegue enxergar a matemática no dia a dia? Onde?

sim, por toda parte

3) Você gostou da metodologia utilizada em sala de aula para ensinar matemática?

Se sim, justifique.

 Sim () Nãoeu gostei muito de usar jogos e
uma tecnologia.

4) Algum professor já tinha utilizado essa metodologia em sala de aula?

() Sim () Não

5) Qual sua opinião sobre o uso de jogos em sala?

 Bom () Regular () Ruim

6) Você gostaria que seus professores utilizassem essa metodologia? Se sim, justifique.

 Sim () Nãopor que assim é mais legal,
já sabem e não ia ser
chato.

7) Você conseguiu aprender através dos jogos aplicados?

 Sim () Não

QUESTIONÁRIO DESTINADO AO ALUNO

Escola:

Nome:

Sala/turma: 6^o 3

Data: 28/05/28

1) Você gosta de matemática?

 Sim () Não

2) Você consegue enxergar a matemática no dia a dia? Onde?

no religião, na roupa, no celular

3) Você gostou da metodologia utilizada em sala de aula para ensinar matemática?

Se sim, justifique.

 Sim () Nãoé mais fácil de entender o assunto

4) Algum professor já tinha utilizado essa metodologia em sala de aula?

() Sim Não

5) Qual sua opinião sobre o uso de jogos em sala?

 Bom () Regular () Ruim

6) Você gostaria que seus professores utilizassem essa metodologia? Se sim, justifique.

 Sim () Nãopor que seria mais fácil de entender e seria divertido

7) Você conseguiu aprender através dos jogos aplicados?

 Sim () Não

QUESTIONÁRIO DESTINADO AO ALUNO

Escola:

Nome:

Sala/turma: 6^o 3

Data: 28/05/18

1) Você gosta de matemática?

 Sim () Não

2) Você consegue enxergar a matemática no dia a dia? Onde?

sim em casa na própria vida etc

3) Você gostou da metodologia utilizada em sala de aula para ensinar matemática?

Se sim, justifique.

 Sim () Nãoporque eu acho que usar tecnologia
nas aulas ajuda com muito e entre
jogos também

4) Algum professor já tinha utilizado essa metodologia em sala de aula?

() Sim Não

5) Qual sua opinião sobre o uso de jogos em sala?

 Bom () Regular () Ruim

6) Você gostaria que seus professores utilizassem essa metodologia? Se sim, justifique.

 Sim () Nãoporque ajuda a própria pessoa
aprender mais

7) Você conseguiu aprender através dos jogos aplicados?

 Sim () Não

QUESTIONÁRIO DESTINADO AO ALUNO

Escola:

Nome:

Sala/turma:

Data: 28/05/18

1) Você gosta de matemática?

 Sim () Não

2) Você consegue enxergar a matemática no dia a dia? Onde?

R: Sim, que colocar marbrazos, jogar ludo, etc.
 usar bússola, medidor, guano etc.

3) Você gostou da metodologia utilizada em sala de aula para ensinar matemática?

Se sim, justifique.

 Sim () Não

R: Gosto porque cada uma das que fazem essa metodologia aprendem a usar no cotidiano.

4) Algum professor já tinha utilizado essa metodologia em sala de aula?

 Sim () Não

5) Qual sua opinião sobre o uso de jogos em sala?

 Bom () Regular () Ruim

6) Você gostaria que seus professores utilizassem essa metodologia? Se sim, justifique.

 Sim () Não

R: Porque cada aluno vai ir pensando diferente.

7) Você conseguiu aprender através dos jogos aplicados?

 Sim () Não