

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS**

**ESCOLA NORMAL SUPERIOR**

**LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**NAGILA SIMONE SOUZA SANTOS**

**ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA ATRAVÉS DE  
JOGOS PARA ALUNOS COM TDAH DO 6º ANO DO ENSINO  
FUNDAMENTAL II**

**MANAUS, 2019**

**NAGILA SIMONE SOUZA SANTOS**

**ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA ATRAVÉS DE  
JOGOS PARA ALUNOS COM TDAH DO 6º ANO DO ENSINO  
FUNDAMENTAL II**

*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.*

Orientador (a): Prof. Dr. Alcides de Castro  
Amorin Neto

**MANAUS, 2019**

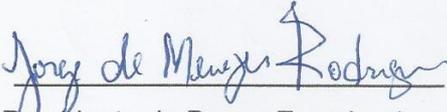


GOVERNO DO ESTADO DO  
**AMAZONAS**

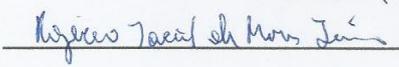
## ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ata de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso em Licenciatura em Matemática da Escola Normal Superior-UEA de NAGILA SIMONE SOUZA SANTOS

Aos **02 dias do mês de dezembro de 2019**, às 16:30 horas, em sessão pública na Sala Maria de Nazareth na Escola Normal Superior na presença da Banca Examinadora presidida pelo professor da disciplina de Trabalho de Conclusão do Curso Dr. Jorge de Menezes Rodrigues e composta pelos examinadores: **Dr. Alcides de Castro Amorin Neto, Me. Alexandra Salerno Pinheiro e Me. Rogério Jacinto de Moraes Junior**, a aluna **NAGILA SIMONE SOUZA SANTOS** apresentou o Trabalho: **“ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA ATRAVÉS DE JOGOS PARA ALUNOS COM TDAH DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL II”** como requisito curricular indispensável para a integralização do Curso de Licenciatura em Matemática. A Banca Examinadora deliberou e decidiu pela APROVAÇÃO do referido trabalho, com o conceito 9,3 à monografia divulgando o resultado ao aluno e demais presentes e eu, na qualidade de Presidente da Banca, lavrei a presente ata.

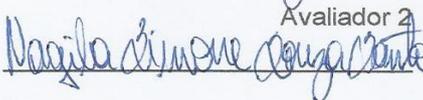
  
Presidente da Banca Examinadora

Orientador (a)



Avaliador 1

Avaliador 2



Aluna

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus professores, familiares e amigos próximos que me auxiliaram para chegar ao fim desta árdua jornada, na qual apesar dos pesares tudo deu certo e mais uma etapa está sendo concluída com o apoio de todos.

## **AGRADECIMENTOS**

Desejo meus mais sinceros agradecimentos ao Professor Dr. Alcides de Castro Amorin Neto, por ter me orientado e auxiliado, tendo assim papel importantíssimo para a conclusão deste trabalho.

Também agradeço aos amigos íntimos Lucas da Rocha Andrade, Douglas Azevedo de Souza, por estarem sempre me apoiando nos momentos difíceis, não deixando me abalar nem desistir.

Agradeço aos meus familiares Sofia Soares da Costa, minha falecida bisavó, que sempre acreditou no meu potencial, almejando e desejando sempre coisas boas de onde ela estiver.

A Marcondes dos Santos Costa e Nildiran Souza Santos, meus pais, que foram meus pilares principais para meu desenvolvimento pessoal e educacional, uma vez que estão ao meu lado, apoiado e investindo na minha educação, pois acreditam que a educação é necessária para o crescimento do ser humano.

A Natasha Souza Santos, minha irmã a pessoa por quem mais tenho apreço, por estar sempre ao meu lado cuidando, dando carinho, amor e atenção.

E ao professor, diretor, e alunos da instituição de ensino onde foi aplicado este trabalho, pois a sua colaboração em ceder suas aulas, o espaço foram de vital importância para a conclusão deste trabalho.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 e 2 - Aplicações do questionário .....	25
Fonte: AUTOR, 2019.....	25
Figura 4 – Gráfica sobre o aluno .....	26
Fonte: AUTOR, 2019.....	26
Figura 5 - Gráfica sobre a disciplina.....	26
Fonte: AUTOR, 2019.....	26
Figura 6 - Gráfica sobre a escola .....	27
Fonte: AUTOR, 2019.....	27
Figura 7 - Gráfica sobre as principais dificuldades dos alunos.....	27
Fonte: AUTOR, 2019.....	27
Figura 8 - Aula sobre frações .....	29
Fonte: AUTOR, 2019.....	29
Figura 9 - Aula sobre operações com frações.....	30
Fonte: AUTOR, 2019.....	30
Figura 10 - Aula sobre as resoluções de exercícios .....	31
Fonte: AUTOR, 2019.....	31
Figura 11 - Segunda aula sobre resoluções de exercícios.....	32
Fonte: AUTOR, 2019.....	32
Figura 12 – Gráfica da avaliação de aprendizagem do 6º 01 .....	34
Fonte: AUTOR, 2019.....	34
Figura 13 – Gráfica da avaliação de aprendizagem do 6º 02.....	35
Fonte: AUTOR, 2019.....	35
Figura 14 – Gráfica da avaliação de aprendizagem do 6º 03.....	36
Fonte: AUTOR, 2019.....	36
Figura 15 - Atividade lúdica .....	37
Fonte: AUTOR, 2019.....	37
Figura 16 – Gráfica da atividade lúdica do 6º 01 .....	38

Fonte: AUTOR, 2019.....	38
Figura 17 – Gráfica da atividade lúdica do 6º 02.....	39
Fonte: AUTOR, 2019.....	39
Figura 18 – Gráfica da atividade lúdica do 6º 03.....	40
Fonte: AUTOR, 2019.....	40
Figura 19 e 20 – Questionários de avaliação da intervenção.....	42
Fonte: AUTOR, 2019.....	42
Figura 21 – Gráfica sobre a intervenção .....	42
Fonte: AUTOR, 2019.....	42
Figura 22 – Gráfico para avaliar a intervenção.....	43
Fonte: AUTOR, 2019.....	43

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: Notas dos alunos do 6º 01 com a avaliação de aprendizagem. ....	33
Tabela 2: Notas dos alunos do 6º 02 com a avaliação de aprendizagem. ....	34
Tabela 3: Notas dos alunos do 6º 03 com a avaliação de aprendizagem. ....	35
Tabela 4: Notas dos alunos do 6º 01 com a avaliação da atividade lúdica. ....	37
Tabela 5: Notas dos alunos do 6º 02 com a avaliação da atividade lúdica. ....	38
Tabela 6: Notas dos alunos do 6º 03 com a avaliação da atividade lúdica. ....	39

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	11
CAPITULO 1 .....	13
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	13
1.1 O QUE É TDAH? .....	13
1.2 QUAL INFLUENCIA DA MEDICAÇÃO NO AUXÍLIO DA APRENDIZAGEM?.....	13
1.3 AS DIFICULDADES DE ENSINO E APRENDIZAGEM PARA ALUNOS COM TDAH .....	14
1.4 O USO DE ESTRATEGIAS MATEMÁTICAS NO AUXILIO DA EDUCAÇÃO.....	17
CAPITULO 2 .....	20
METODOLOGIA DA PESQUISA .....	20
2.1 SUJEITOS DA PESQUISA(ALUNOS COM TDAH) .....	20
2.2 ABORDAGEM METODOLOGICA .....	20
2.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	21
2.4 PROCEDIMENTO PARA A ANÁLISE DE DADOS.....	22
CAPITULO 3 .....	23
APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	23
3.1 DESCRIÇÃO E APLICAÇÃO DAS ATIVIDADES DURANTE A PESQUISA .....	23
3.1.1 PERIODO DE OBSERVAÇÃO.....	23
3.1.3 DESCRIÇÃO DAS AULAS .....	28
3.1.3 APLICAÇÃO DE UMA AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM DOS ALUNOS .....	32
3.1.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO FINAL .....	40
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	44
REFERÊNCIAS.....	45
APÊNDICE A.1.....	47
QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO.....	47

APÊNDICE A.2.....	49
QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DE INTERVENÇÃO .....	49
APÊNDICE B.1.....	50
Plano de aula 01 .....	50
APÊNDICE B.2.....	51
Plano de aula 02 .....	51
APÊNDICE B.3.....	52
Plano de aula 03 .....	52
APÊNDICE B.4.....	53
Plano de aula 04 .....	53
APÊNDICE B.5.....	54
Plano de aula 05 .....	54
ANEXO A.1 .....	55
Material de apoio ao Plano de Aula 03 (Apêndice B.3) .....	55
ANEXO A.2 .....	35
Material de apoio ao Plano de Aula 04 (Apêndice B.4) .....	35
ANEXO A.3 .....	36
Material de apoio ao Plano de Aula 05 (Apêndice B.5) .....	36

## INTRODUÇÃO

Os alunos em geral afirmam que a Matemática é considerada como uma disciplina difícil, porém observações em campo de estágio revelam que a maioria deles não teve a oportunidade de manipular materiais concretos, resolver problemas contextualizados que pudessem proporcionar significado aos conceitos, como forma de facilitar a visualização das aulas teóricas aplicando na prática. Tais problemas se agravam, ocorrendo até mesmo certo preconceito, pois alunos que tem a como característica a manifestação do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade - TDAH são taxados como “alunos preguiçosos”, sendo assim, deixados de lado ou excluídos dos demais, visto que necessitam de uma abordagem diferente, para que assim consigam encontrar êxito nas suas rotinas de ensino.

As análises de abordagens diferentes podem servir como norteadoras, visto que este transtorno comportamental se difere em três subtipos: TDAH com sintomas de desatenção, ou com sintomas de hiperatividade/impulsividade e o combinado, logo o profissional da licenciatura que tem um preparo de como lidar com estas situações teria um diferencial dentre os demais profissionais da área, pois o mesmo teria uma didática diferente.

Objetivo geral do trabalho é analisar o impacto no rendimento do aluno com o transtorno, se fossem apresentadas questões contextualizadas, de diferentes níveis de complexidade, e com a utilização de material concreto.

É necessário compreender o que difere o aluno com TDAH dos demais, pois cada indivíduo é único e tem suas peculiaridades, mas isto não é motivo para exclusão e sim de socialização.

Dentre os objetivos específicos destacam-se:

- ✓ Verificar quais aspectos de aprendizagem pode ser melhorado através do foco maior na lógica, explorado os conceitos da Matemática;
- ✓ Investigar metodologias aplicadas a alunos com as características do transtorno que constam na literatura e de que forma elas influenciam no desenvolvimento desses alunos;

- ✓ Elaborar e aplicar planos de aula com atividades utilizando problemas contextualizados e material concreto.
- ✓ Analisar os resultados obtidos com a aplicação das atividades.

## **CAPÍTULO 1**

### **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

#### **1.1 O QUE É TDAH?**

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade – TDAH se caracteriza por um transtorno comportamental que prejudica o ensino e aprendizagem dos alunos. Visto que é um mal frequente na nossa sociedade, pois cada vez mais vem aumentando o quantitativo de alunos sendo diagnosticadas com esse tipo de transtorno, contudo “o TDAH relaciona-se às dificuldades de aprendizagem com comprometimento específico da linguagem escrita ou verbal” (ROHDE, BARBOSA, TRAMONTINA & POLANCZYK, 2000).

Na maioria das vezes este tipo de transtorno é diagnosticado durante a infância e adolescência, onde é necessário se avaliar seu convívio social, suas dificuldades comportamentais e emocionais, pois cada indivíduo apresenta reações diferentes dependendo do tipo de estímulo a ele apresentado, podemos observar algumas características que os alunos com TDAH possuem, Mattos(2015), afirma que:

Deixar de prestar atenção em detalhes ou cometer erros por falta de atenção; ter dificuldade para manter a atenção enquanto está realizando alguma atividade; ter dificuldade para se concentrar no que as pessoas dizem quando elas estão falando diretamente consigo; ter dificuldade de organizar e planejar as atividades; evitar ou adiar tarefas que exigem esforço mental por muito tempo; perder as coisas ou colocar fora do lugar; distrair-se com o ambiente à sua volta enquanto está fazendo alguma atividade que exija concentração e esquecer-se de compromissos agendados (MATTOS, 2015. p. 42).

Assim, se faz necessário o acompanhamento psicológico para uma avaliação mais precisa, a partir destes diagnósticos poderia ser considerado um processo pedagógico alternativo para trabalhar estes alunos, após uma análise detalhada de como despertar o interesse do aluno para em seguida aplicar uma intervenção pedagógica seria de extrema importância.

#### **1.2 QUAL INFLUENCIA DA MEDICAÇÃO NO AUXÍLIO DA APRENDIZAGEM?**

O que ocorre frequentemente é o uso de medicação controlada para o auxílio no controle de alunos que tem como característica TDAH, segundo

Ferreira (2016, p. 11) destaca “no caso do tratamento para o TDAH, o fármaco empregado é o cloridrato de metilfenidato, também conhecido por nomes comerciais, cujos mais comuns são a Ritalina e o Concerta”.

Por se tratar de uma medicação para atender as necessidades de controle de comportamento, e conseqüentemente uma melhora no desempenho escolar, pois estaria auxiliando na concentração, a medicação pode fazer parte do tratamento, mas isto não a torna a solução se faz necessário um acompanhamento especializado. Pesquisas da ANVISA (2012), afirma que:

Pesquisas apontam que em 2009, foram vendidas 557.588 caixas do medicamento. Em 2010, esse número foi para 881.959 e, em 2011, atingiu a venda de 1.212.850 caixas, o que corresponde a um aumento de 75% entre crianças e adolescentes na faixa dos 6 aos 16 anos, no Brasil. Entre abril de 2011 e maio, esse mercado faturou R\$ 101,7 milhões (ANVISA, 2012, p. 4).

Para uma sociedade ao qual se torna cultural o tratamento com medicamentos, a medicina se torna uma escapatória rápida para a solução do problema. Porém isto não a torna efetiva se não houver algum método para auxiliar no aprimoramento do aluno, pois medicamento que tem como objetivo auxiliar no tratamento o que não é uma cura, apenas um meio para auxiliar um tratamento gradativo e constante. Segundo Landskron e Sperb (2008):

Desse modo, a esperança fica depositada no medicamento, que vai adaptar o aluno à escola, ou nas instâncias superiores do sistema de ensino, que vão prover a escola de recursos materiais e pedagógicos para que esta se adapte à criança que se distingue do esperado (LANDSKRON, SPERB, 2008, p. 164).

O uso do medicamento se torna valido, pois atende ao seu propósito, auxiliando o ensino e aprendizagem, melhoram o comportamento e a cognição do aluno, porém o que se deve levar em conta é que o uso de uma medicação controlada deve ser acompanhado por um especialista, para assim apresentar melhoria no desempenho escolar do aluno.

### **1.3 AS DIFICULDADES DE ENSINO E APRENDIZAGEM PARA ALUNOS COM TDAH**

Metodologias de ensino e aprendizagem estão à disposição para auxiliar nas diversas áreas do ensino, e na Matemática não seria diferente se apropriar

de tais técnicas para auxiliar no ensino-aprendizagem do aluno a ter um melhor aproveitamento das aulas, e assim obter melhorias no seu rendimento escolar.

A manipulação de materiais concretos, jogos que despertem o raciocínio lógico matemático, a utilização de aulas expositivas com o auxílio da tecnologia, são formas de incentivar o aluno a despertar o seu interesse pelas aulas usando diversos estímulos para prender sua atenção, porém, isto não condiz com a realidade. Pacheco (2005), afirma que:

Revela-se assim um processo de produção de estigmatização de crianças, no qual o diagnóstico de DA (dificuldade de aprendizagem) pode estar sendo confundido com problemas relacionados à disciplina do aluno em classe, à sua adaptação social à sala de aula ou às expectativas do professor em relação ao comportamento ideal do estudante (PACHECO, 2005, p. 45).

Na maioria das vezes o aluno que apresenta a dificuldade de aprendizagem – DA, é deixado de lado por pensarem se tratar apenas de preguiça ou desinteresse. Quando na maioria das vezes apenas pequenas atitudes já ajudariam a remediar este tipo de situação, como, por exemplo, a diminuição do quantitativo de alunos nas salas, que na maioria das vezes são superlotadas, atrapalhando o rendimento escolar.

Esses alunos deveriam se sentar na frente, pois poderiam tirar dúvidas com o professor, evitaria também que houvesse o desvio de atenção por estímulos externos, facilitaria o professor identificar quais principais dificuldades, estando o aluno próximo ao professor poderia então o acompanhar mais. Segundo (Pacheco, 2005; Rohde e Cols., 2000), destacamos que “Desse modo, a escola não pode simplesmente querer enquadrar os alunos e exigir um comportamento disciplinado, sem antes adaptar seu currículo e linguagem à realidade de sua clientela”.

Torna-se necessário um ambiente escolar que favoreça um ensino de qualidade, ter um currículo educacional adequado faz toda diferença, pois este deve estar disponível para adaptação, para que cada passo seja seguido de acordo e que os objetivos educacionais sejam alcançados.

E estes processos devem ser estruturados desde as séries iniciais, tendo em vista que são os alfabetizadores que apresentam ao aluno suas primeiras noções de Matemática, como por exemplo, números, princípios de

contagem e as operações básicas, e estes não são profissionais da área da Matemática. Segundo Muszkat, Miranda e Rizutti (2011):

Neste sentido, ensinar uma criança com TDAH é ainda mais desafiador, pois além de os sintomas de TDAH envolverem dificuldades no processo de aprendizado e no comportamento, cada criança com TDAH é única. Na maioria das vezes, os educadores não sabem o que fazer, sentem-se perdidos, cansados, desanimados e sem apoio. Entretanto, não é possível, recusar o direito destas crianças ao ensino adequado de suas necessidades. Para isso, as leis de inclusão estão mais abrangentes e rígidas. Também, não é possível ignorar a presença dessas crianças na sala de aula (MUSZKAT, MIRANDA E RIZUTTI, 2011, p. 112).

Sendo assim, se torna essencial que o professor seja o facilitador da aprendizagem e esteja assim preparado para as adversidades, pois o aluno com estas características tem suas particularidades que os diferem dos demais. É necessário que este profissional esteja preparado e assim venha aperfeiçoar seus procedimentos metodológicos para atender estes alunos. Benczik (2003) destaca que:

A presença de professores compreensivos e com conhecimentos a respeito do transtorno, a disponibilidade de sistemas de apoio e oportunidades para se engajar em atividades que conduzam ao sucesso na sala de aula, são imperativas para que um aluno com TDAH possa desenvolver todo o seu potencial (BENCZIK et. al.; 2003 p. 217).

O professor tem como papel envolver para assim desenvolver o aluno. Com o aluno diagnosticado com TDAH não é diferente dos demais, mas apresenta suas peculiaridades e o professor capacitado é de vital importância, pois assim auxiliária para o seu melhor desenvolvimento. É papel da escola propor um ambiente inclusivo, os professores capacitados podem então fazer as observações necessárias para instigar o aluno, estimular a sua interação com o coletivo não apenas em sala de aula, mas que o mesmo possa elevar o seu convívio na escola e sociedade como um todo.

Portanto, se faz necessário não apenas uma base curricular, mas que o professor tenha conhecimento das predisposições do aluno e não se prendendo ao tradicionalismo, mas que o mesmo busque estratégias para que instiguem o aluno, tais como a contextualização e o material concreto. Farrel (2008) afirma que:

Encorajar o estudante TDAH a explorar os mais variados materiais sobre um determinado conteúdo/assunto que será trabalho/ensinado em sala de aula, antes que o ensino ocorra. Ajudá-lo na escolha do “melhor” material para ele, do mais “atraente”, aquele que mais lhe chamou a atenção, pois assim estará familiarizado e estimulado em prestar a atenção no próximo “passo” da aula. Para isso, o professor precisa explorar, pesquisar e conhecer os materiais escolhidos previamente, assim é mais provável que o aluno seja capaz de responder as atividades propostas com mais autonomia e atinja o objetivo de finalizá-las integralmente (FARREL; 2008, p. 49).

As fases de adaptações são importantes e necessárias no âmbito escolar, torná-la inclusiva é um direito previsto em lei para o aluno, pois o mesmo precisa conviver em sociedade, uma educação de qualidade, com habitações dignas, onde tenha a oportunidade de desenvolver todo seu potencial faz parte da obrigação da escola e do professor como educador. É fato que as adversidades se fazem presentes, a superação do aprimoramento teórico-metodológico é necessária para assim, os objetivos serem alcançados.

#### **1.4 O USO DE ESTRATEGIAS MATEMÁTICAS NO AUXILIO DA EDUCAÇÃO**

A área da educação é um dos pilares primordiais da nossa sociedade, e o mundo está em constante evolução, se vê a necessidade de adequação às novas tendências, e na educação não seria diferente.

O professor tem como prioridade ser transmissor do saber, existe as tecnologias de informação e comunicação – TIC's a disposição que pode ser utilizada como estratégia de ensino. Fiorentini e Lorenzato (2012) destacam que:

O aparecimento de novas tecnologias como o computador, a televisão e a internet tem levado educadores matemáticos a tentar utilizá-las no ensino. As TIC's permitem aos estudantes não apenas estudar temas tradicionais de maneira nova, mas também explorar temas novos (FIORENTINI E LORENZATO, 2012, p. 45).

A Matemática como um dos ramos da educação pode fazer bom uso desta estratégia, visto que a tecnologia incorporada a educação auxilia no ensino e aprendizagem, para os alunos com TDAH que sentem a necessidade de estímulos para obter concentração durante os estudos tal abordagem poderia ser bastante vantajosa, desde que seja implementada corretamente.

O professor além de ser transmissor, também se torna mediador do saber, pois com o auxílio da tecnologia a aula pode ser mais expositiva, e

assim o professor poupa tempo. Como por exemplo, o uso de slides, softwares que possibilite a construção de figuras, vídeos, tornando a aula dinâmica onde o professor interage com a turma durante a explicação, tirando dúvidas, dando sugestões do que mais os alunos podem utilizar para auxiliar na compreensão do conteúdo, podendo até estar à disposição para orientações online, auxiliando assim o aluno se tornar pesquisador.

Porém, muitas das vezes, tais possibilidades não se adequam à realidade de certas regiões do nosso país, mas o uso da manipulação de materiais concretos, ou jogos envolvendo a Matemática como estímulo de visualização auxiliaria no aprendizado. Torna-se viável até mesmo a construção de tais materiais pelos próprios alunos, com o que for mais acessível para eles, como forma de que aprendam a identificar na prática as características das construções, tendo o professor como orientador de tais projetos. Segundo Borin (1996):

Por intermédio do jogo educativo que caracteriza o aprender pensado e não mecanizado, pode-se observar uma maior interação dos alunos envolvidos, uma melhor concentração, uma maior rapidez e precisão no raciocínio, desenvolvimento do caráter social de ajuda mútua e cooperação e um nível menor de stress relacionado à rotina escolar (BORIN, 1996, p.25).

Para um aluno com TDAH quanto mais se aprimora as habilidades de raciocínio rápido, usando de estímulos melhor, não somente para eles, mas para os demais alunos também, o que auxilia os alunos a ter melhor compreensão, cumprindo assim com as expectativas de um ensino de qualidade e estimulante.

Desenvolver a autonomia do aluno melhora o rendimento da aula, os alunos estariam então com a necessidade da busca pelo saber, se tornando questionadores, podendo usar da lógica Matemática, resolução de problemas para estimular isto nos alunos. Segundo Dante (2003, p.63) “trata-se de uma metodologia pela qual o estudante tem oportunidade de aplicar conhecimentos matemáticos adquiridos em novas situações, de modo a resolver a questão proposta”.

Tanto para o aluno com TDAH quanto para os demais a lógica Matemática e resolução de problemas, são formas de o aluno testar suas habilidades. No que diz respeito ao processo de avaliação, o processo de

ensino conteúdista onde a prioridade é aprovação, e o que preza pela qualidade do ensino, visa observar quais as dúvidas dos alunos e como adaptar o conteúdo para que elas sejam sanadas. Independente de qual processo é usado, a resolução de problema se adequa a todos, visto que pode ser utilizado como forma de avaliação, ou até mesmo como método de medir o desenvolvimento dos alunos, e de que forma o conteúdo pode ser modificado para adequá-lo aos demais e que assim haja maior êxito. Dito isto, Echeverría (1998) afirma que:

Entende-se por problema, qualquer tipo de atividade procedimental que seja realizada dentro ou fora da sala de aula. No entanto, uma tarefa qualquer (seja matemática ou não matemática) não constitui um problema. Para que possamos falar da existência de um problema, a pessoa que está resolvendo essa tarefa precisa encontrar alguma dificuldade que a obrigue a questionar-se sobre qual seria o caminho que precisaria seguir para alcançar a meta. (ECHEVERRÍA, 1998 p.43).

Sendo assim são várias as estratégias que podem ser utilizadas no ensino da Matemática, tudo depende apenas de uma questão de adaptação, tanto de conteúdo quando do próprio professor, pois vimos que não só em sala de aula se promove o conhecimento, com o planejamento adequado o professor promove no aluno a necessidade do saber.

## **CAPÍTULO 2**

### **METODOLOGIA DA PESQUISA**

#### **2.1 SUJEITOS DA PESQUISA (ALUNOS COM TDAH)**

Os sujeitos da pesquisa foram alunos que apresentam características de TDAH, em três turmas de 40 a 45 alunos, do 6º Ano do Ensino Fundamental II, do turno vespertino, uma Escola Estadual, localizada no bairro Cidade Nova da cidade de Manaus. Alunos com a faixa etária entre 11 e 12 anos de idade. A pesquisa foi aplicada no período de março a abril de 2019 durante disciplina de Estágio Supervisionado IV.

#### **2.2 ABORDAGEM METODOLOGICA**

Teremos uma pesquisa qualitativa tendo em vista que a abordagem visa observar e reconhecer quais as principais dificuldades dos alunos que apresentam características de TDAH para em seguida se dar início ao processo de intervenção, no qual buscaremos os principais métodos para despertar o interesse do aluno, aprimorando assim o seu conhecimento e seu rendimento escolar.

Optar por uma pesquisa exploratória facilita por ser flexível, podendo assim ser adequada de acordo com o planejamento, com o seu decorrer poderemos observar se as expectativas do planejamento estão sendo alcançadas, para assim haver uma reformulação se caso for necessária. Segundo Selltiz (1967):

Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que "estimulem a compreensão" (SELLTIZ et. al.; 1967 p. 63).

Como será feita uma análise do problema durante o período de observação, para que sejam identificados quais os casos específicos que se devem adotar uma maior atenção. Durante este período serão feitas observações em forma de registros descritivos e questionários, este registro e questionários serão acrescentados ao relatório com o intuito de agregar valor ao sujeito da pesquisa. Gil (2002) afirma que:

As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática. (GIL, 2002, p. 42).

A pesquisa descritiva se enquadra melhor no estudo de caso, pois a pesquisa demanda um relatório onde descreveremos as situações, seus pontos positivos e negativos, se os objetos de pesquisa estariam correspondendo às expectativas e dando seguimento assim ao planejamento.

A partir desta intervenção o próprio professor titular poderá, se achar necessário, adotar as estratégias metodológicas tanto para os alunos que apresentam traços de TDAH, quanto para os demais alunos, pois uma aula dinâmica seria o diferencial do professor perante os demais, e também isso melhora a relação professor-aluno, já que os alunos se interessam mais pela aula do professor que eles gostam.

### **2.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**

A princípio serão feitos dois questionários, e uma avaliação. O primeiro questionário antes da intervenção a regência (Apêndice A), será feito com intuito diagnosticar se o ambiente escolar atende as expectativas dos alunos, avaliar onde o aluno tem maior dificuldade, e que os mesmos avaliem a metodologia de ensino do professor titular, para que seja feita uma comparação em relação ao período de intervenção. O segundo será feito ao final da intervenção (Apêndice B), para que se saiba se a intervenção e os métodos empregados foram satisfatórios.

Em seguida faremos uma avaliação durante a regência (Anexo A.2), com o intuito de avaliar se com o método utilizado os alunos estão aprendendo o conteúdo aplicado.

Finalizando com a atividade lúdica (Anexo A.3), fazendo uso de jogos como forma de entreter e socializar, despertando assim a competitividade e o trabalho de equipe entre os demais.

Durante o período de observação, regência e intervenção, será feita uma observação participante para que seja feito um relatório durante os dois momentos, com a intenção de observar como é a participação, comportamento, interação entre alunos, a relação alunos-professores e as dificuldades com os conceitos abordados.

## **2.4 PROCEDIMENTO PARA A ANÁLISE DE DADOS**

Durante o período de observação será feito registros de quais as principais dificuldades dos alunos, onde serão levados em conta quais os casos mais críticos, que serão especificados nos registros. Em seguida aplicaremos o questionário para compreender melhor quais as particularidades de cada um, suas afinidades, para que no momento do planejamento seja levado em consideração algo que agrade ao coletivo.

Assim criaremos uma conexão com os alunos, os instigando e prendendo sua atenção, tendo a necessidade de trabalhar os alunos em geral, em coletivo, mas mantendo uma atenção diferenciada para os alunos com as características de TDAH, fazendo os registros necessários sobre qual o comportamento durante a interação social.

Nas avaliações serão usadas questões contextualizadas, onde será avaliada a interpretação dos problemas, a avaliação tem o intuito de validar se o conteúdo foi absorvido, fazendo uma avaliação baseada nas notas levando em consideração se houve melhoria no rendimento dos alunos do início da intervenção ao final. No fim do processo de intervenção será feito um questionário para os alunos em geral para uma verificação se o processo de intervenção foi satisfatório.

## **CAPÍTULO 3**

### **APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

#### **3.1 DESCRIÇÃO E APLICAÇÃO DAS ATIVIDADES DURANTE A PESQUISA**

##### **3.1.1 PERÍODO DE OBSERVAÇÃO**

Iniciamos com o período de observação no qual o professor regente ministrou os seguintes assuntos: Frações, inteiros e suas partes, leitura de frações, frações de uma quantidade, número misto, frações impróprias, equivalentes, comparação, operações com frações, adição e subtração, multiplicação e divisão. Durante as aulas o professor regente fazia uso apenas do livro didático, pincel, apagador, quadro branco, e uma lista na qual era feito o controle das atividades desenvolvidas com os alunos. A mesma é usada como instrumento de avaliação, quem mantém as tarefas em dia tira boas notas, os que não entregam são prejudicados, atividade das quais são cobrados diariamente.

O professor usa o livro não apenas como material de apoio, mas como plano pedagógico o seguindo categoricamente, sem verificar as necessidades dos alunos, fazendo algumas explicações sucintas sobre o assunto, com exemplos simples e de fácil assimilação, partindo em seguida para a atividade do livro, ou transcritas pelo mesmo no quadro.

Diante disto foi observado o mau aproveitamento do conteúdo, visto que os alunos são meros repetidores, apenas copiam as atividades para concluírem e não serem prejudicados, o que por consequência reflete em um baixo rendimento escolar, pois os alunos ainda apresentavam muitas dúvidas durante as resoluções dos exercícios.

Portanto durante o período de intervenção foram aplicadas aulas, com outra proposta, com o intuito de sanar as dúvidas dos alunos. Fazendo uma breve revisão sobre o assunto ministrado, pois o mesmo ainda será usado no decorrer de suas vidas acadêmicas. Abordando os conceitos de forma mais

resumida para facilitar a compreensão, apresentando algumas das formas de aplicação, sem se prender ao livro didático, exemplificando com alguns exercícios, para logo após usar a lista de exercícios para praticar com os alunos e tirar dúvidas, finalizando com a atividade avaliativa.

### 3.1.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO

O questionário (Apêndice A.1) aplicado com os alunos tem como intuito diagnosticar qual a realidade dos alunos, do seu ponto de vista, com relação a escola, a disciplina de matemática, e o professor, assim os mesmos poderiam propor sugestões para solucionar tais conflitos. O resultado foi satisfatório os alunos foram participativos.

Quadro1: Análise do questionário diagnostico

Questão	Quantidade de acertos				%aproveitamento	Comentários
	A	B	C	D		
1	0	42	61	19	25%	A maioria dos alunos apresenta idade em torno de 12 anos.
2	Sim	Não	Talvez		68,6%	Sobre o aluno foram sinceros com relação a comportamento, notas, mas alguns afirmam não terem o livro ou não usar o material.
	456	141	156			
3	351	163	0		66,8%	Sobre a disciplina foram bem medianos alguns afirmam ter dificuldades outros não.
4	489	153	0		65,8%	Os alunos se mantiveram na média, alguns gostam da escola como um todo e outros não.
5	122				100%	Todos responderam às perguntas dando suas justificativas, alguns indiferentes, respondendo de forma objetiva.
6	A	B	C	D	25%	Mais de um aluno marcou mais de uma alternativa reconhecendo suas dificuldades.
	29	31	36	26		
7	122				100%	Em sua maioria as justificativas foram com relação ao ambiente da sala, bagunça e etc.
8	122				100%	Afirmam que o quantitativo de alunos influencia no rendimento dos mesmos.

Fonte: Nagila Simone, 2019

Figura 1 e 2 - Aplicações do questionário

**QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO**

1) Quantos anos você tem?  
 a) 10  
 b) 11 ✓  
 c) 12  
 d) 13

2) Com relação ao aluno (você) responda as perguntas abaixo:

SOBRE O ALUNO	SIM	NÃO	TALVEZ
É bom aluno?	✓		
Tem bom comportamento?	✓		
Presta atenção nas aulas?	✓		
Perde a atenção fácil?		✓	
Faz as atividades?	✓		
Tem boas notas?	✓		✓
Tem muitas faltas?			✓
Você recebeu o livro didático?	✓		
Usa o material (livro) dado pela escola?	✓		

3) Com relação a disciplina de Matemática responda as perguntas abaixo:

SOBRE A DISCIPLINA DE MATEMÁTICA	SIM	NÃO
É uma matéria difícil?		✓
Você tem facilidade para aprender a matéria?	✓	
O professor ensina bem?	✓	
Gostam do método de ensino?	✓	
O professor usa o livro didático?	✓	
Usa outros materiais para ensinar?		✓
Quais?		

4) Com relação a escola responda as perguntas abaixo:

SOBRE A ESCOLA	SIM	NÃO
Tem boa localização?	✓	
Oferece um ambiente adequado?	✓	
As salas têm boa climatização?	✓	
As salas têm boa iluminação?	✓	
As salas são muito cheias?	✓	
Tem bons professores?	✓	
Fornece material em bom estado?		✓
Fornece livros para todos os alunos?		✓

5) Com base nas respostas anteriores, acredita que isso interfira no seu aprendizado e desenvolvimento como aluno? (Justifique sua resposta).  
 ( ) SIM ( ) NÃO (✓) TALVEZ  
 aqui tem alguns alunos que não tem disciplina na sala de aula e não sabem estudar e nem ler.

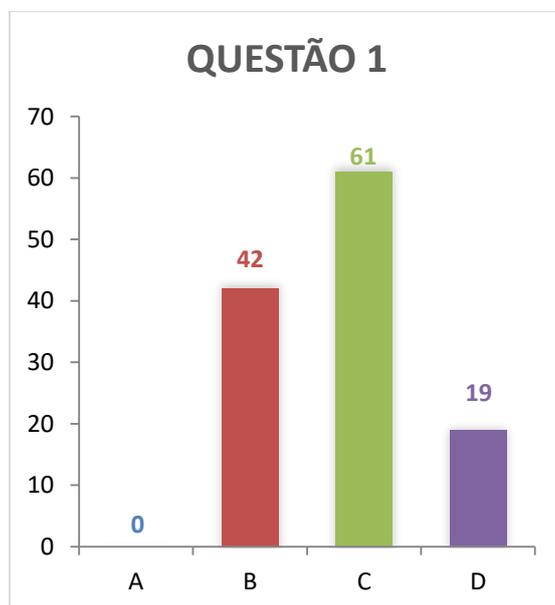
6) Quais as suas maiores dificuldades que você tem em Matemática? (Pode marcar mais de uma alternativa).  
 a) A tabuada  
 b) Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão)  
 c) "Jogo" de sinal  
 d) As resoluções de exercícios

7) Na sua opinião, porque ocorrem tais dificuldades? (Justifique sua resposta).  
 não sei porque os alunos não sabem estudar e nem ler.  
 não sabem ler e nem escrever e nem estudar.

8) O que você acha necessário para tornar aula melhor? (Justifique sua resposta).  
 disciplina e a repetição de aula.

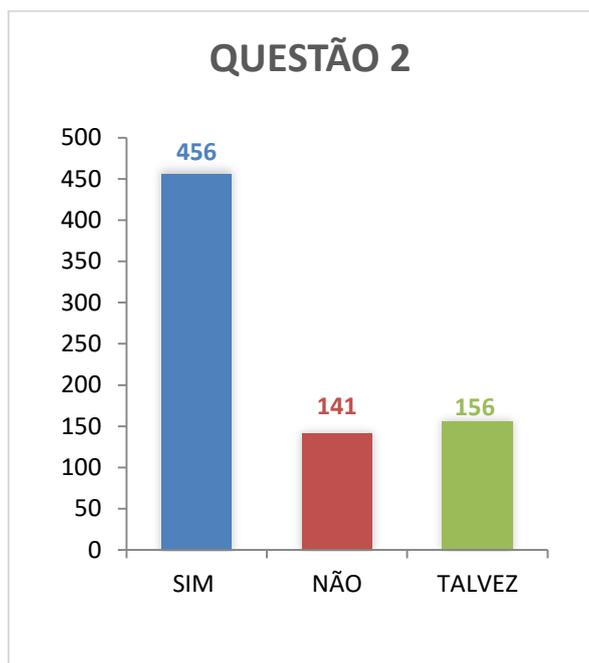
Fonte: AUTOR, 2019

Figura 3 – Gráfica sobre a idade dos alunos



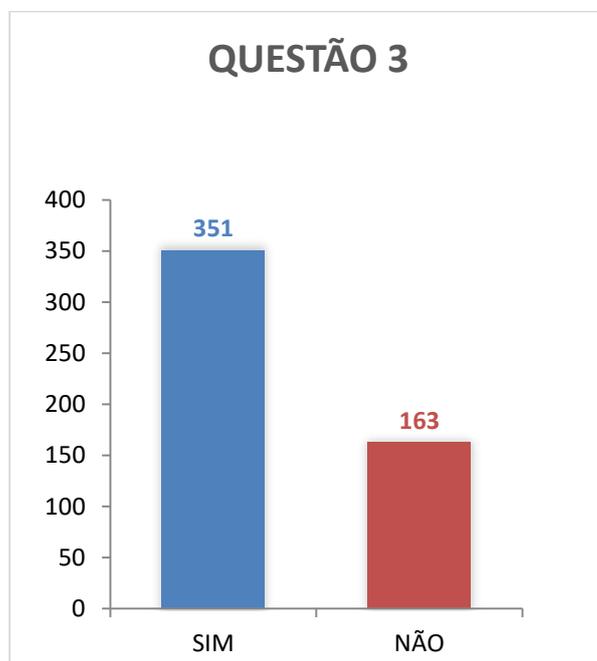
Fonte: AUTOR, 2019

Figura 4 – Gráfica sobre o aluno



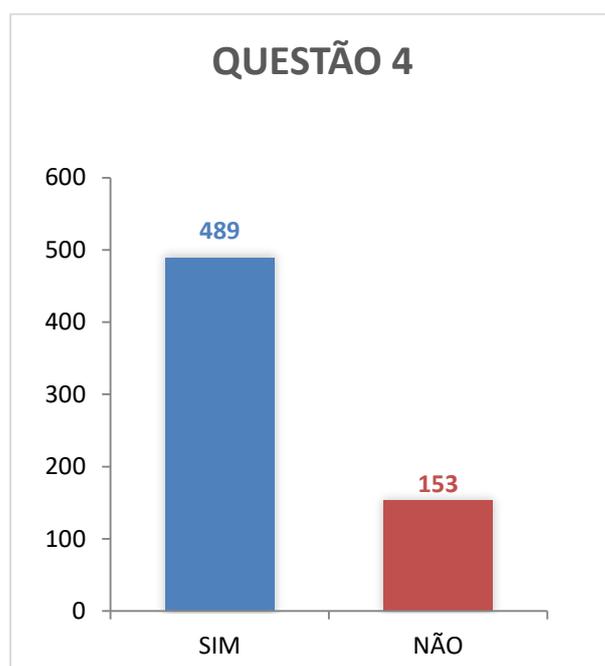
Fonte: AUTOR, 2019

Figura 5 - Gráfica sobre a disciplina



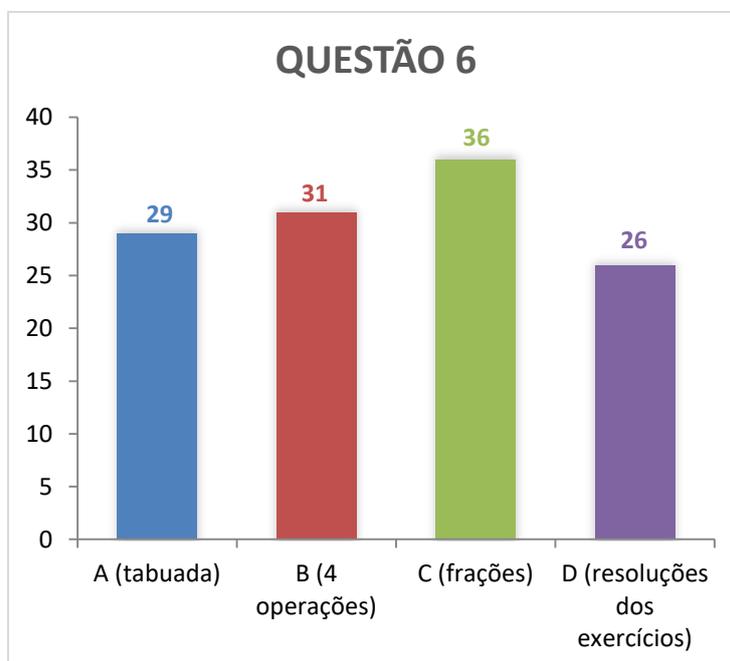
Fonte: AUTOR, 2019

Figura 6 - Gráfica sobre a escola



Fonte: AUTOR, 2019

Figura 7 - Gráfica sobre as principais dificuldades dos alunos



Fonte: AUTOR, 2019

De acordo com o questionário respondido pelos alunos, podemos verificar que apresentam uma faixa etária condizente com o ano de ensino em que estão. Porém levando em consideração a sua auto avaliação com relação aos alunos, ao professor e sua metodologia, a escola, em sua maioria são positiva.

Com uma pequena ressalva para alguns quanto ao material didático, que nem todos o têm, e as salas que são muito lotadas, influenciando para o mau comportamento e a desatenção citada pelos mesmos. E (MATTOS, 2015. p. 42) afirma que “... *distrair-se com o ambiente à sua volta enquanto está fazendo alguma atividade que exija concentração.*”, é um dos pontos que os alunos que tem características do TDAH apresentam, e o espaço em que se encontram influencia para que tais eventos ocorram.

### **3.1.3 DESCRIÇÃO DAS AULAS**

Iniciei o período de intervenção no dia 19/09/2019, neste dia teríamos aula com o 6º ano 01, 02 e 03, no qual os conteúdos abordados seriam frações e termos, os tipos de frações, número misto e simplificação de frações.

Começo a aula 01 (Apêndice B.1) me apresentando, e apresentando o planejamento das aulas que se seguiriam, a partir disto iniciei escrevendo no quadro o conceito de fração de forma simplificada e objetiva, para facilitar assim a compreensão dos alunos. Dando continuidade enunciei os tipos de frações, próprias, impróprias e aparentes, número misto e simplificação de fração. Conceituando e exemplificando de que forma se aplica nas resoluções, perguntando dos alunos para que desta forma participem e caso haja dúvidas retomemos o raciocínio para maiores esclarecimentos.

No 6º03 os alunos desta turma são muito agitados, e apresentaram bastante resistência, eram poucos os que participavam em conjunto da aula, até mesmo durante as perguntas, mas aos poucos se soltaram e como os demais foram ao quadro resolver alguns exemplos, o fato de estar os apoiando durante as resoluções contribui bastante.

No 6º02 Os alunos foram participativos mais calmos em comparação com os demais, porém alguns apresentou resistência ao serem chamados para ir ao quadro, se recusando a participar da aula.

No 6º01 os alunos não apresentaram resistência pelo contrário, foram bastante participativos queriam ir a lousa resolver os exemplos, mas os mesmo são muito agitados, talvez por conta de serem a turma mais nova, algumas vezes foi necessário chamar a atenção de alguns alunos específicos.

*Figura 8 - Aula sobre frações*



*Fonte: AUTOR, 2019*

No dia seguinte começamos com a aula 02 (Apêndice B.2), nas turmas do 6º ano 01, 02 e 03, na qual será abordado o conteúdo adição e subtração de frações, fazendo uso do m.m.c.

Na qual continuamos com o conteúdo, apresentando o conceito básico de m.m.c., exemplificando para que os alunos possam ter maior compreensão, logo após usando este método como ferramenta nas resoluções das operações de soma e subtração.

Começamos no 6º ano 02 mesmo, com relação ao conteúdo a princípio os alunos sabem o m.m.c., como resolver, apenas alguns problemas durante a multiplicação, mas isto é corrigido com prática. Porém quando empregado na resolução de soma e subtração de frações os alunos tiveram um pouco de dificuldade, mas conseguimos finalizar a aula sem problemas, observei que esta turma desenvolve melhor que os demais.

No 6º ano 03 os alunos são mais agitados, mas isto não influenciou no desenvolvimento da aula, os alunos foram participativos, apresentaram um pouco de dificuldade ao empregar o m.m.c. nas resoluções, ao exemplificar com cautela, repetindo quando necessário obtive melhor resultado.

No 6º ano 01 por serem dois tempos de aula foi possível se aprofundar mais nas resoluções, a turma demonstra sem mais lenta ao assimilar o conteúdo que as demais, por diversas vezes tive que retomar o raciocínio, explicando lentamente, passo a passo durante as resoluções.

*Figura 9 - Aula sobre operações com frações*



*Fonte: AUTOR, 2019*

Na aula 03 (Apêndice B.2) os conteúdos abordados nas turmas do 6º ano 01, 02 e 03, são operações com frações, multiplicação e divisão. Apresentei o conceito de multiplicação e divisão de frações, exemplificando a aplicação nas resoluções, na aplicação de divisão apresentei um macete básico para facilitar a compreensão.

Iniciei no 6º ano 03, como teria dois tempos mantive a aula passo a passo, para facilitar a compreensão dos mesmos, na parte de multiplicação não tivemos problemas, exceto pequenos erros de cálculos, durante a divisão que tivemos alguns problemas, mas tudo correu bem.

No 6º ano 02 a aula fluiu com mais facilidade, na multiplicação foi simples, a divisão se tornou complicada, mas após algumas explicações as dúvidas foram sanadas.

No 6º ano 01 os alunos iriam para o lanche em seguida, então estavam dispersos, por algumas vezes tive que chamar a atenção dos mesmos, apresentaram dificuldade tanto na multiplicação quanto na divisão.

Na aula 04 (Apêndice B.3) começamos com as resoluções de exercícios, apresentando aos alunos a lista de exercício (Anexo A.1) que deveriam fazer e

entregar na próxima aula, na qual funcionaria como forma de revisão para a avaliação, trouxe o material impresso para facilitar e poupar tempo copiou-se no quadro e, em seguida, apenas as alternativas, explicando para os alunos qual a forma proceder durante a resolução.

Em ambas as turmas 6º ano 01, 02 e 03, a princípio se assustaram com a lista de exercícios, principalmente por fazer parte da composição da nota da avaliação, porém por conta da mesma se mostraram bastante participativos, tirando dúvidas, iniciaram as resoluções em sala de aula, solicitando o apoio da professora em questão.

*Figura 10 - Aula sobre as resoluções de exercícios*

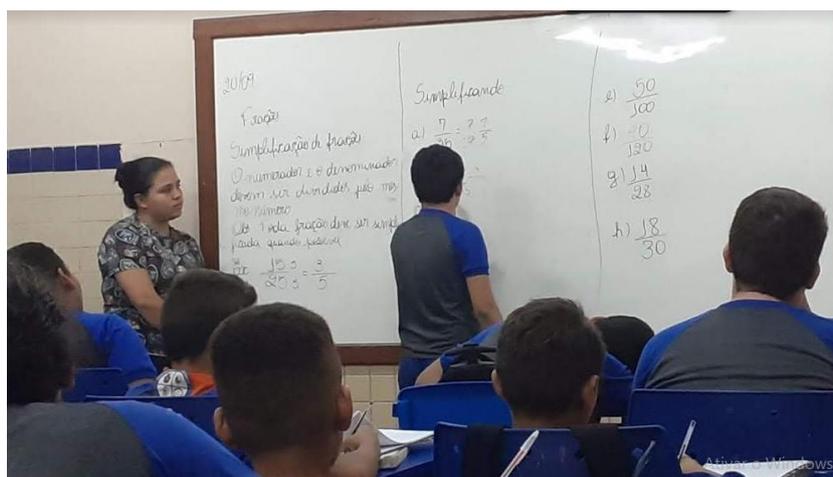


*Fonte: AUTOR, 2019*

Continuamos com as resoluções de exercícios na aula 05 (Apêndice B.3). Na qual solicito a entrega das listas de exercícios, como a maioria ainda não havia terminado e ainda constavam algumas dúvidas, foi cedido o tempo de aula para que os alunos finalizassem a mesma, a professora estava auxiliando. Ao final da aula foi combinado que a avaliação (Anexo A.2) seria feita nos dias que a turma tivesse dois tempos de aula.

A maioria dos alunos do 6º ano 02 e 03 conseguiram finalizar a lista na mesma aula e entregaram. O 6º ano 01 não conseguiu finalizar a lista na aula foi combinado que entregariam na próxima aula.

Figura 11 - Segunda aula sobre resoluções de exercícios



Fonte: AUTOR, 2019

**SUGESTÕES:** Os alunos de forma geral necessitam de um reforço, um professor que possam acompanhá-los nos tempos vagos, contra turnos, ou até mesmo nos dias de ajustes da compensação da greve. Assim os alunos se mantêm ocupados, e facilitaria o desenvolvimento do conteúdo do professor titular, visto que o mesmo não retomaria assuntos básicos para fazer o nivelamento dos demais alunos.

**AÇÕES NÃO EFETIVADAS:** No planejamento inicial seriam necessárias cinco aulas para a conclusão do conteúdo, porém não foi possível, pois diversas vezes foi necessário retomar um pouco da aula anterior, ou ceder mais tempo para a conclusão de algumas atividades que os alunos sozinhos não conseguiam desenvolver.

### 3.1.3 APLICAÇÃO DE UMA AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM AOS ALUNOS

Durante as aulas que se seguiram foi aplicada a atividade avaliativa, seguindo o planejamento (Apêndice B.4). Anunciei início da avaliação, solicitei que os alunos guardassem o material, mantendo apenas uma folha para rascunho, lápis, borracha, e caneta. Distribui a avaliação (Anexo A.2), trouxe impressa para facilitar e poupar tempo, em seguida fiz a leitura das questões com os alunos, explicando quanto valeria cada questão.

Os alunos se mantiveram concentrados, alguns pediram o auxílio da professora, o que mostra o contraste com relação ao professor titular, visto que os alunos não demonstram tal comportamento com o mesmo.

Quadro2: Acertos e erros da avaliação de aprendizagem aos alunos.

Questão	Qtde acertos	% Acertos	Qtde erros	% Erros	Comentários dos principais erros cometidos
1	68	15,5 %	372	84,5%	Erro de multiplicação, m.m.c., número misto, divisão.
2	24	21,8%	86	78,2%	Problema de interpretação.
3	18	16,4%	92	83,6%	Problema de interpretação, m.m.c.
4(lista)	36	28,3%	91	71,7%	As maiorias dos alunos não entregaram mesmo com o prazo maior, isso interferiu na nota.
Ausência	17				Ausências não justificadas, ou transferências.

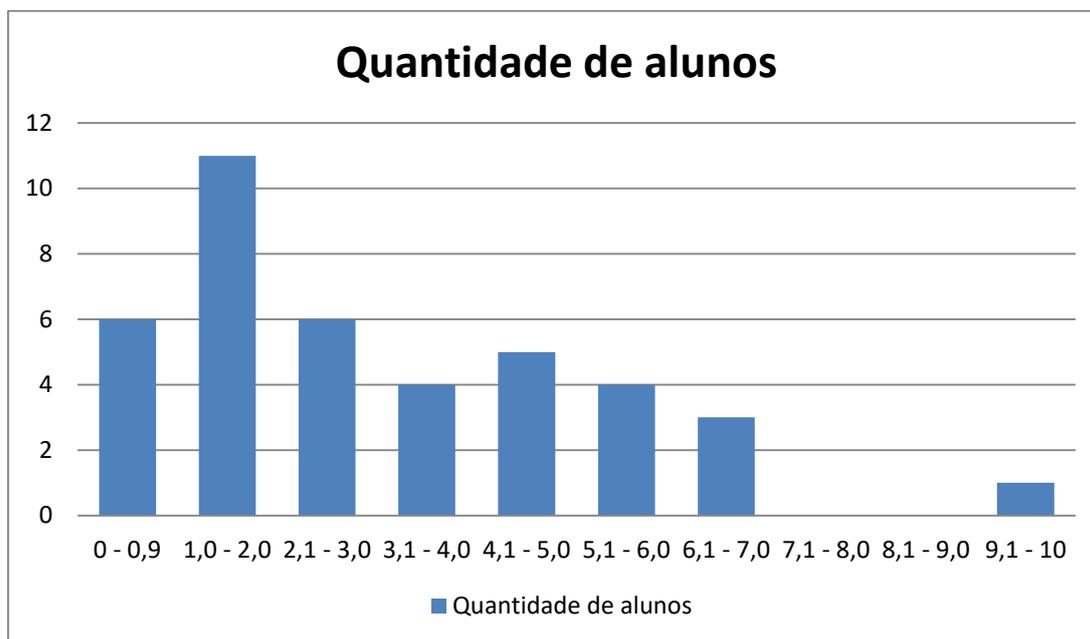
Fonte: Nagila Simone, 2019

Tabela 1: Notas dos alunos do 6º 01 com a avaliação de aprendizagem.

Notas	Quantidade de alunos	%
0,0 – 0,9	6	15,3%
1,0 – 2,0	11	28,2%
2,1 – 3,0	6	15,3%
3,1 – 4,0	4	10,2%
4,1 – 5,0	5	12,8%
5,1 – 6,0	4	10,2%
6,1 – 7,0	3	7,6%
7,1 – 8,0	0	0%
8,1 – 9,0	0	0%
9,1 – 10,0	1	2%

Fonte: Nagila Simone, 2019

Figura 12 – Gráfica da avaliação de aprendizagem do 6º 01



Fonte: AUTOR, 2019

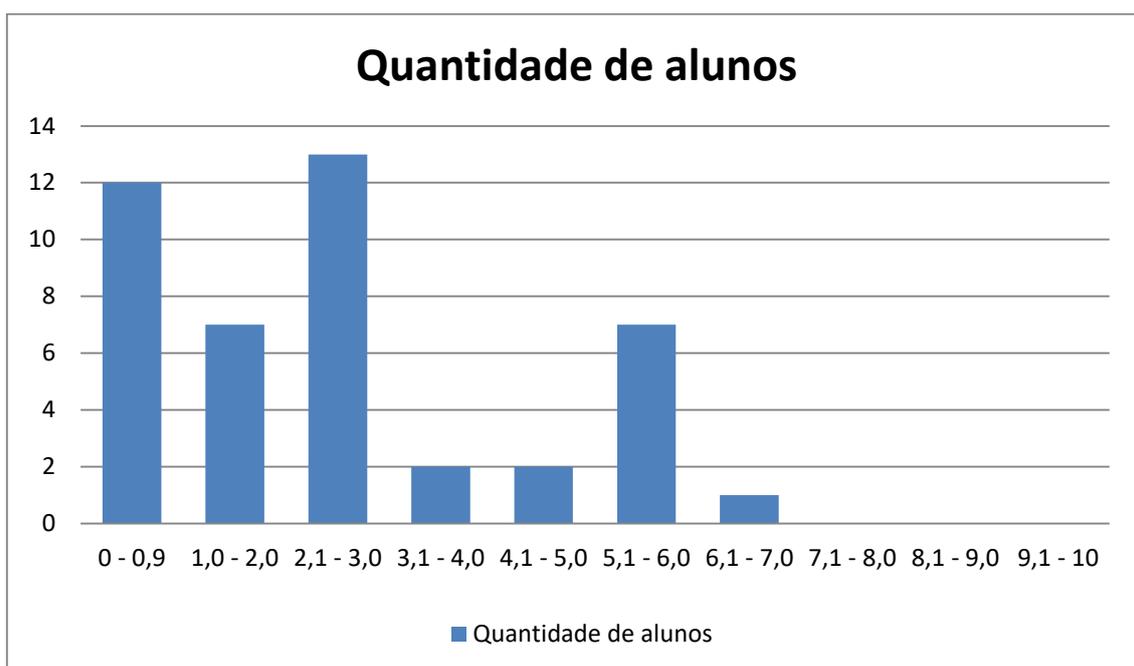
Observamos que o rendimento dos alunos da turma do 6º 01 não foi o esperado, a maioria teve um baixo rendimento, com exceção de um aluno que se destacou entre os demais.

Tabela 2: Notas dos alunos do 6º 02 com a avaliação de aprendizagem.

Notas	Quantidade de alunos	%
0,0 – 0,9	12	27,3%
1,0 – 2,0	7	15,9%
2,1 – 3,0	13	29,5%
3,1 – 4,0	2	4,5%
4,1 – 5,0	2	4,5%
5,1 – 6,0	7	15,9%
6,1 – 7,0	1	2,3%
7,1 – 8,0	0	0%
8,1 – 9,0	0	0%
9,1 – 10,0	0	0%

Fonte: Nagila Simone, 2019

Figura 13 – Gráfica da avaliação de aprendizagem do 6º 02



Fonte: AUTOR, 2019

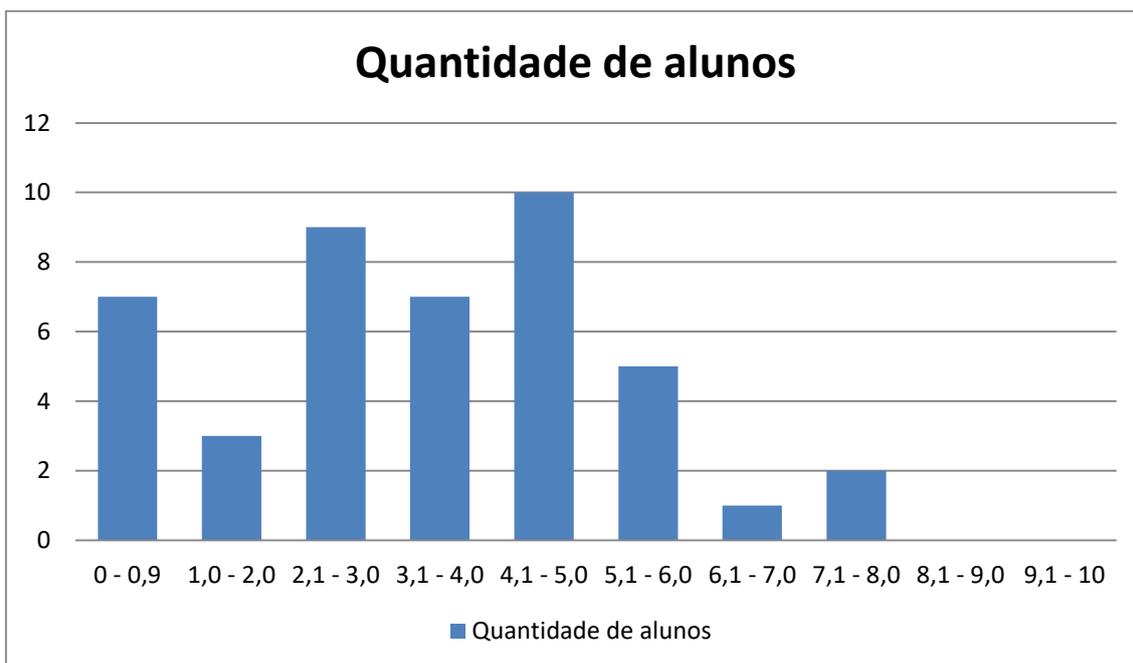
Observamos que o rendimento dos alunos da turma do 6º 02 não foi o esperado, a maioria teve um baixo rendimento, no qual boa parte dos alunos obteve notas abaixo de 5, apenas um aluno sobressaiu entre os demais.

Tabela 3: Notas dos alunos do 6º 03 com a avaliação de aprendizagem.

Notas	Quantidade de alunos	%
0,0 – 0,9	7	16,3%
1,0 – 2,0	3	6,9%
2,1 – 3,0	9	20,9%
3,1 – 4,0	7	16,3%
4,1 – 5,0	10	23,2%
5,1 – 6,0	5	11,6%
6,1 – 7,0	1	2,3%
7,1 – 8,0	2	4,6%
8,1 – 9,0	0	0%
9,1 – 10,0	0	0%

Fonte: Nagila Simone, 2019

Figura 14 – Gráfica da avaliação de aprendizagem do 6º 03



Fonte: AUTOR, 2019

Observamos que o rendimento dos alunos da turma do 6º 03 não foi o esperado, porém levando em consideração o comportamento dos alunos nas aulas, as notas obtidas foram uma surpresa visto que boa parte dos alunos em torno de 2 e 8, todos apresentando notas distintas ficando na média.

Nas aulas que se seguiram foi verificado que os alunos não apresentaram um bom desenvolvimento com a avaliação formativa. E levando em consideração que (Muszkat, Miranda e Rizutti, 2011) destacam que “é necessário disponibilizar aos professores conhecimentos teóricos sobre o TDAH, para que aliado a novas práticas metodológicas e ao saber do próprio professor ele obtenha resultados satisfatórios”.

Foi feita a atividade lúdica (Apêndice B.5), que é a proposta metodológica utilizada para avaliar o aprendizado dos alunos, uma vez que a formal não trouxe bons resultados. Seguindo o planejamento da atividade (Anexo A.3), fiz a explicação de como seguiria a atividade, que os alunos teriam um representante por equipe, a proposta eles fariam em conjunto, mas apenas o representante responderia a atividade no quadro, foram divididas as equipes, para em seguida se dar início a programação após os esclarecimentos das dúvidas.

Figura 15 - Atividade lúdica



Fonte: AUTOR, 2019

Os alunos em geral ficaram empolgados, logo após se organizaram nas equipes, devido à empolgação dos mesmos foi difícil de controlar as turmas. Logo após a divisão das equipes alguns alunos ainda tinham dúvidas em como seria dividida as pontuações, mas tudo foi esclarecido, pois eles conseguiriam a pontuação à medida que avançavam na competição, ou até mesmos por estarem participando da competição, visto que nem todos quiseram participar.

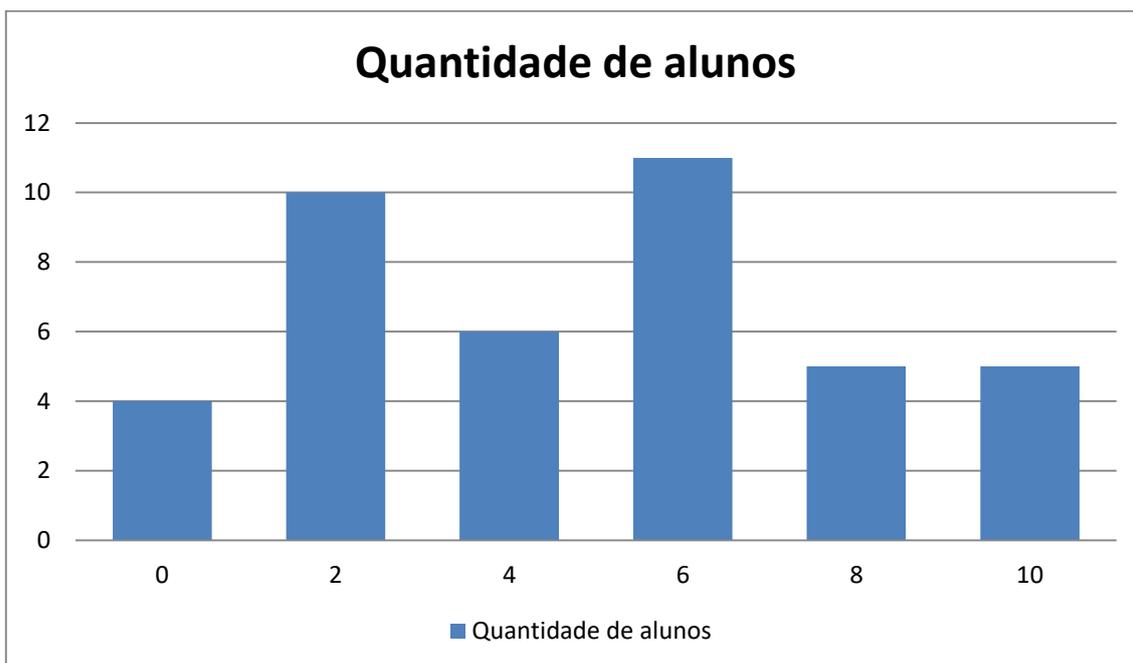
No geral eles ficaram bastante satisfeitos com a atividade proposta, o que mais aflorou foi o espírito de competitividade, os alunos estavam interagindo uns com os outros, tirando dúvidas, das quais algumas perguntaram para a professora também, porém a mesma só auxiliava no necessário por ter que se manter imparcial, uma vez que a mesma era a mediadora da atividade.

Tabela 4: Notas dos alunos do 6º 01 com a avaliação da atividade lúdica.

Notas	Quantidade de alunos	%
0,0	4	9,7%
2,0	10	24,3%
4,0	6	14,6%
6,0	11	26,8%
8,0	5	12,2%
10,0	5	12,2%

Fonte: Nagila Simone, 2019

Figura 16 – Gráfica da atividade lúdica do 6º 01



Fonte: AUTOR, 2019

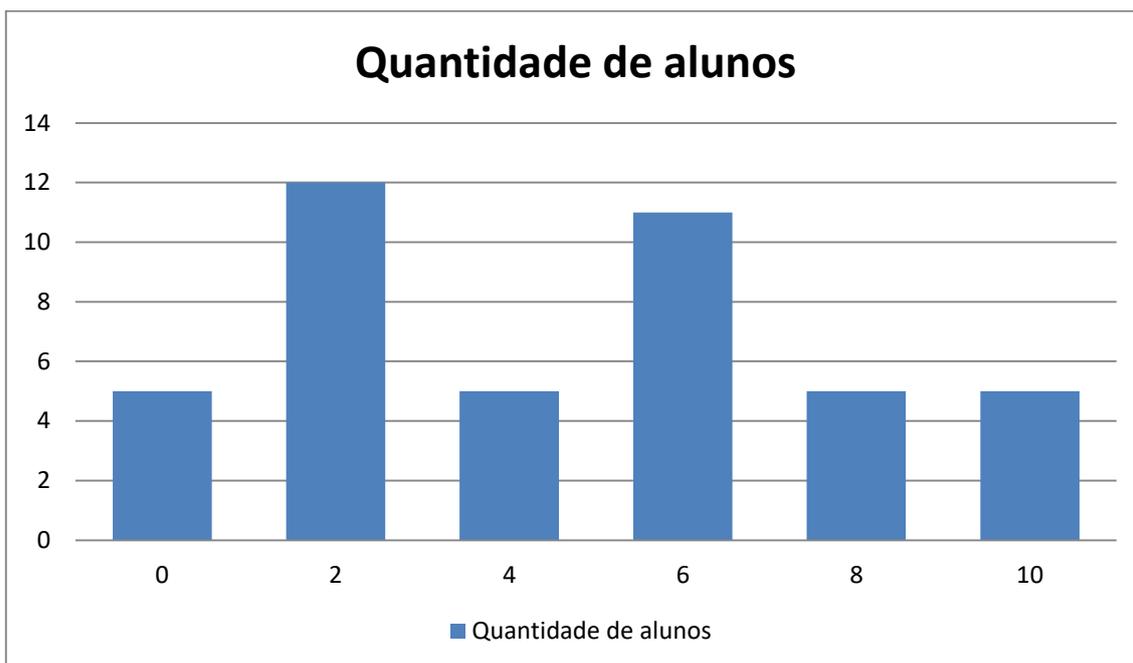
Ao avaliarmos a atividade lúdica observamos que obtemos melhores resultados, onde os alunos foram mais participativos, como recompensa as notas foram mais altas em comparação com a primeira avaliação.

Tabela 5: Notas dos alunos do 6º 02 com a avaliação da atividade lúdica.

Notas	Quantidade de alunos	%
0,0	5	11,6%
2,0	12	27,9%
4,0	5	11,6%
6,0	11	25,5%
8,0	5	11,6%
10,0	5	11,6%

Fonte: Nagila Simone, 2019

Figura 17 – Gráfica da atividade lúdica do 6º 02



Fonte: AUTOR, 2019

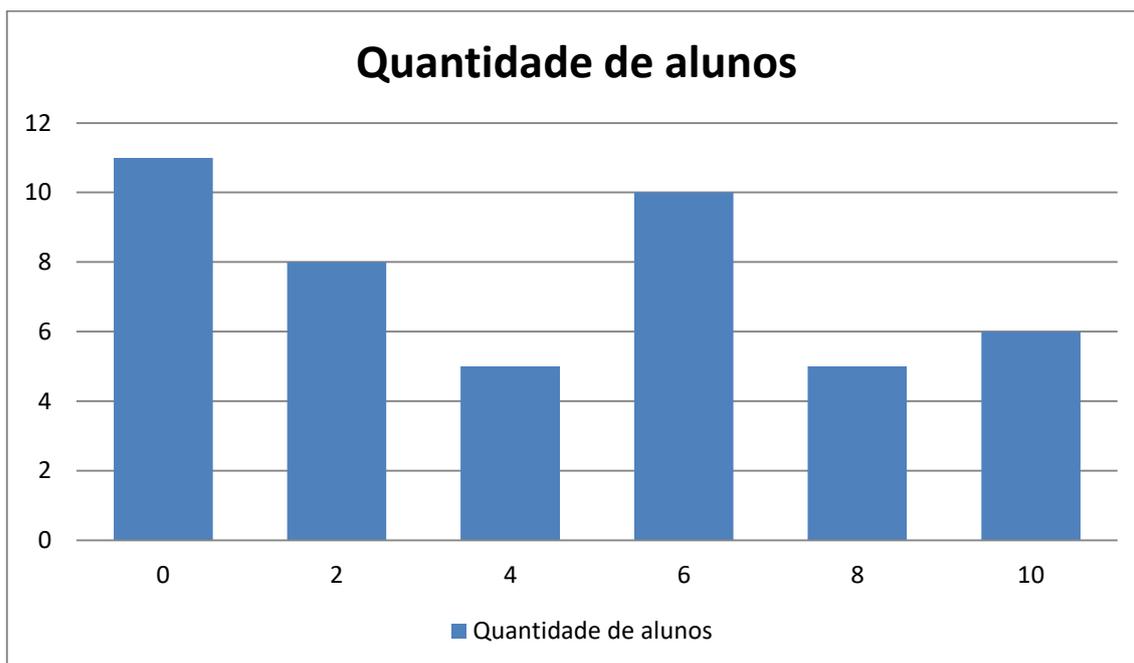
Ao avaliáramos a atividade lúdica observamos que obtemos melhores resultados, onde os alunos foram mais participativos, como recompensa as notas foram mais altas em comparação com a primeira avaliação, sendo elas na maioria acima de dois.

Tabela 6: Notas dos alunos do 6º 03 com a avaliação da atividade lúdica.

Notas	Quantidade de alunos	%
0,0	11	24,4%
2,0	8	17,7%
4,0	5	11,1%
6,0	10	22,2%
8,0	5	11,1%
10,0	6	13,3%

Fonte: Nagila Simone, 2019

Figura 18 – Gráfica da atividade lúdica do 6º 03



Fonte: AUTOR, 2019

Em comparação a primeira avaliação os alunos da turma do 6º 03 obtiveram melhores resultados, na qual houve mais notas acima da média, porém devido alguns não quererem participar, ou ausências não justificadas, boa parte deles tiveram continuaram com notas baixas.

Fazendo uma comparação entre as avaliações dos alunos verificamos que os alunos tiveram melhor êxito durante a atividade lúdica, por ser em equipe, e a mesma estimulou a interação entre os alunos.

A primeira avaliação de caráter mais conteudista não é atrativa para os alunos, se torna maçante o que reflete nas notas dos mesmos.

Investir mais em atividades em equipe, ou competitivas que estimulem os alunos, com interação dos mesmos facilita, e apresenta melhores resultados.

### 3.1.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO FINAL

O questionário aplicado a seguir tem como intuito avaliar se a intervenção feita foi satisfatória, levando em consideração os alunos em questão, uma vez que os mesmos seriam parâmetros de medição para qual a melhor forma de por em prática a metodologia de ensino.

Quadro 3: Análise do questionário da intervenção

Questão	Quantidade de acertos		% aproveitamento	Comentários									
	Sim	Não											
1	551	317	63,5%	Os alunos tiveram boa aceitação com relação a intervenção, aprovaram o método, mas não gostaram de não usar o livro didático como estão acostumados									
2	124		100%	Afirmam que as explicações são detalhadas, o que facilita o aprendizado, afirmam que a professora e paciente e recapitula sempre que necessário.									
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20%	Tiveram bastante aceitação quanto a metodologia, porém o assunto em questão ainda é uma barreira para os mesmos.
	0	0	0	0	0	0	16	12	36	18	42		
4	124		100%	Propõem que para melhorar a aula seria necessário melhorar comportamento dos alunos em geral.									

Fonte: Nagila Simone, 2019

Figura 19 e 20 – Questionários de avaliação da intervenção

**QUESTIONÁRIO 2**

1) Com relação a intervenção responda as perguntas abaixo:

SOBRE A INTERVENÇÃO	SIM	NÃO
A professora ensina bem?	X	
A intervenção foi satisfatória?	X	
Gostaram do método de ensino?	X	
Gostaram das atividades desenvolvidas?	X	
Gostaram do método de avaliação?	X	
Gostam do método de ensino?	X	
A professora usa o livro didático?		X
Usa outros materiais para ensinar?	X	

Com base nas respostas anteriores (justifique suas respostas):  
*eu gostei muito do método de ensino e gostei das atividades desenvolvidas.*

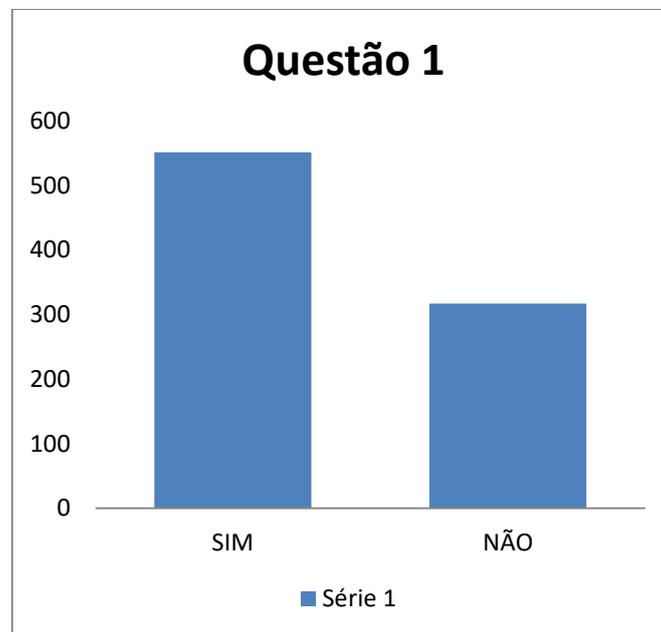
2) Do que mais gostou nas aulas de Matemática? (Justifique sua resposta).  
*do parte que ela chamava no quadro*

3) Em uma escala de 0 a 10 o quanto conseguiu compreender melhor assunto? (Justifique sua resposta).  
*1000 Eu consegui compreender melhor por causa do método de ensino.*

4) O que você acha necessário para tornar aula melhor? (Justifique sua resposta).  
*O professor devia chamar mais no quadro. Além de um material fixo*

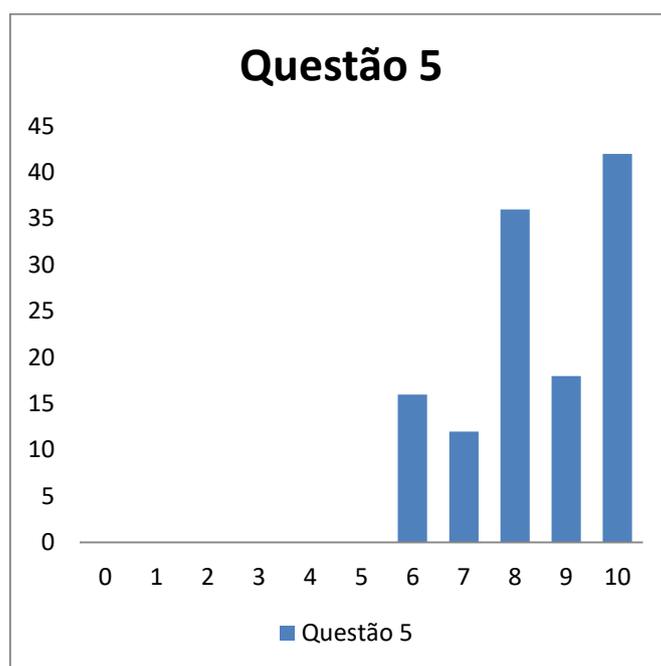
Fonte: AUTOR, 2019

Figura 21 – Gráfica sobre a intervenção



Fonte: AUTOR, 2019

Figura 22 – Gráfico para avaliar a intervenção



Fonte: AUTOR, 2019

De acordo com a avaliação dos alunos a intervenção foi satisfatória, na qual os mesmos avaliaram de forma positiva a metodologia empregada, principalmente o uso do jogo como forma de avaliação, porém destacaram como ponto negativo o não uso do livro didático. Segundo Smole, Diniz e Milani (2007):

Os jogos auxiliam o desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento de hipóteses, busca de suposições, reflexão, tomada de decisão, argumentação e organização. Estas habilidades desenvolvem-se porque ao jogar os alunos têm a oportunidade de resolver problemas, investigar e descobrir a melhor jogada; refletir e analisar as regras; estabelecendo relações entre os elementos do jogo e os conceitos matemáticos. Enfim, o jogo possibilita uma situação de prazer e aprendizagem significativa nas aulas de matemática.

Desta forma a metodologia de ensino bem conceituada, com o uso de jogos matemáticos, aplicada para alunos com características de TDAH é de grande valia visto que auxilia no aprendizado, visando diminuir as dificuldades dos alunos, na qual ele interage com os demais, aprimora e põe em prática seus conhecimentos. Assim temos uma melhor aceitação dos alunos devido a estratégia utilizada.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com as análises feitas, levando em consideração a fundamentação teórica, alunos que apresentam características de TDAH assimilam o conhecimento de forma diferente dos demais, o ambiente em que se encontram também influencia, deixando-os assim mais suscetível a um bom ou mau desenvolvimento. É necessária a compreensão do professor, auxiliando sempre que possível, mas a convivência com os demais alunos é importante para a socialização do mesmo.

Ao empregar conteúdo de forma que os conceitos utilizados sejam de fácil compreensão, de forma resumida ou rescrita, foi bastante satisfatório e tivemos melhores resultados, os alunos foram bastante participativos, tirando dúvidas e respondendo as atividades no quadro.

Porém levando em consideração que ao aplicar a avaliação formal, na qual fizemos de questões contextualizadas, uma vez que os mesmos não podem se ater apenas a questões simples, como “some 1+1”. Os alunos não apresentaram bom desempenho, mesmo com trabalhos para auxiliar na nota, como a lista de exercícios, disponibilizada para exercitarem e por em prática seus conhecimentos. Este tipo de avaliação não desperta o interesse, e notas não se tornam mais objetos de barganha.

De contra ponto as avaliações em sala, participativas, como as atividades com jogos, geram interesse dos alunos, no qual os mesmos interagem entre si, tiram dúvidas, instigando a competitividade, o raciocínio lógico, assim obtemos melhores resultados.

Portanto com base na análise de dados, o uso de metodologias de ensino como jogos podem ser de grande valia quando bem empregadas, é apenas questão de adaptação, na qual se pode até fazer uso dos espaços não formais. Uma vez que o conteúdo é o mesmo mudando apenas a forma de avaliação.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGIÂNCIA SANITÁRIA [ANVISA]. **Boletim de farmacoepidemiologia**.v.2, n.2, 2012. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/sngpc/boletins/2012/boletim\\_sngpc\\_2\\_2012\\_corrigido\\_2.pdf](http://www.anvisa.gov.br/sngpc/boletins/2012/boletim_sngpc_2_2012_corrigido_2.pdf)>. Acesso em: 15 de março de 2019.

BENCZIK, E. B. P.; BROMBERG, M. C. Intervenções na escola. In: ROHD, L. A.; MATTOS, P. **Princípios e estratégias em TDAH**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

FARREL, M. **Dificuldades de Aprendizagem moderadas, graves e profundas: guia do professor**. Trad. Maria Adriana Veríssimo Veronese. Porto Alegre: Artmed, 2008.

FERREIRA, Giuliana Sorbara. **TDAH: uma doença que se pega na escola**. Disponível em: <[https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/144463/ferreira\\_gs\\_dr\\_ara\\_fcl.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/144463/ferreira_gs_dr_ara_fcl.pdf?sequence=3&isAllowed=y)> Acesso em: 15 de março de 2019.

LANDSKRON, L. M. F., & SPERB, T. M. (2008). **Narrativas de professoras sobre o TDAH: um estudo de caso coletivo**. Revista Psicologia Escolar e Educacional, 12(1), 153-167. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-85572010000200002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572010000200002)>. Acesso em: 24 de maio 2019.

MATTOS, Paulo. **No Mundo da Lua: perguntas e respostas sobre o Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade em crianças, adolescentes e adultos**. 16 ed. Brasil: ABDA, 2015.

MUSZKAT, Mauro; MIRANDA, Monica Carolina; RIZZUTTI, Sueli. **Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade. Vol.3**. São Paulo: Cortez, 2011.

PACHECO, L. M. B. (2005). **Diagnóstico de dificuldade de aprendizagem?!Temas em Psicologia**, 13(1), 45-51. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-85572010000200002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572010000200002)>. Acesso em: 24 de maio 2019.

ROHDE, L. A., BARBOSA, G., TRAMONTINA, S., & POLANCZYK, G. (2000). **Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade**. Revista Brasileira de Psiquiatria, 22(Supl. II): 7-11. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-85572010000200002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572010000200002)>. Acesso em: 24 de maio 2019.

SELLTIZ, Claire et ai. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: Herder, 1967.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa - 4ª ed**. São Paulo: Atlas, 2002.

ECHEVERRÍA, M. P. P. A solução de problemas em matemática. In: POZZO, J.I. (Org.). **A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender**. Porto Alegre: Art.Med, 1998.

DANTE, Luiz Roberto. **Didática da resolução de problemas de Matemática**. São Paulo, S.P. Ed. Ática, 2003.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sérgio. **Investigação em educação matemática: Percursos teóricos e metodológicos**. 3<sup>o</sup> ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

BORIN, Júlia. **Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática**. São Paulo: IME-USP, 1996.

ANDRINI, Álvaro. **Praticando Matemática: 5<sup>a</sup> série**. São Paulo: Editora do Brasil, 1989.

GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI JR, José Ruy; CASTRUCCI, Benedicto. **A conquista da matemática: 6<sup>o</sup> ano (Caderno de atividades)**. 1<sup>o</sup> Ed. São Paulo: Editora FTD educação, 2012.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; MILANI, Estela. **Cadernos do Mathema: Jogos de Matemática de 6<sup>o</sup> a 9<sup>o</sup> ano**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

## APÊNDICE A.1

### QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO

1) Quantos anos você tem?

- a) 10
- b) 11
- c) 12
- d) 13

2) Com relação ao aluno (você) responda as perguntas abaixo:

<b>SOBRE O ALUNO</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>TALVEZ</b>
É bom aluno?			
Tem bom comportamento?			
Presta atenção nas aulas?			
Perde a atenção fácil?			
Faz as atividades?			
Tem boas notas?			
Tem muitas faltas?			
Você recebeu o livro didático?			
Usa o material (livro) dado pela escola?			

3) Com relação a disciplina de Matemática responda as perguntas abaixo:

<b>SOBRE A DISCIPLINA DE MATEMÁTICA</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
É uma matéria difícil?		
Você tem facilidade para aprender a matéria?		
O professor ensina bem?		
Gostam do método de ensino?		
O professor usa o livro didático?		
Usa outros materiais para ensinar?		
Quais?		

4) Com relação a escola responda as perguntas abaixo:

<b>SOBRE A ESCOLA</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Tem boa localização?		
Oferece um ambiente adequado?		
As salas têm boa climatização?		
As salas têm boa iluminação?		

As salas são muito cheias?		
Tem bons professores?		
Fornece material em bom estado?		
Fornece livros para todos os alunos?		

5) Com base nas respostas anteriores, acredita que isso interfira no seu aprendizado e desenvolvimento como aluno? (Justifique sua resposta).

( ) SIM      ( ) NÃO      ( ) TALVEZ

---



---



---

6) Quais as suas maiores dificuldades que você tem em Matemática? (Pode marcar mais de uma alternativa).

- a) A tabuada
- b) Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão)
- c) Fração
- d) As resoluções de exercícios

7) Em sua opinião, porque ocorrem tais dificuldades? (Justifique sua resposta).

---



---



---

8) O que você acha necessário para tornar aula melhor? (Justifique sua resposta).

---



---



---

## APÊNDICE A.2

### QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DE INTERVENÇÃO

1) Com relação a intervenção responda as perguntas abaixo:

<b>SOBRE A INTERVENÇÃO</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
A professora ensina bem?		
A intervenção foi satisfatória?		
Gostaram do método de ensino?		
Gostaram das atividades desenvolvidas?		
Gostaram do método de avaliação?		
O professor usa o livro didático?		
Usa outros materiais para ensinar?		

Com base nas respostas anteriores (justifique suas respostas):

---

---

---

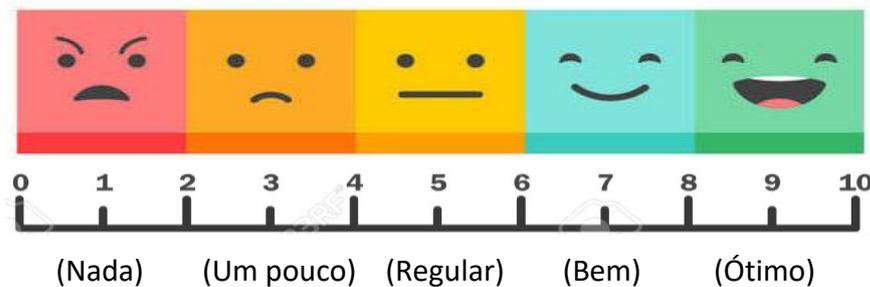
2) Do que mais gostou nas aulas de Matemática? (Justifique sua resposta).

---

---

---

3) Em uma escala de 0 a 10 o quanto conseguiu compreender melhor o assunto? (Justifique sua resposta).



---

---

---

4) O que você acha necessário para tornar aula melhor? (Justifique sua resposta).

---

---

---

## APÊNDICE B.1

### Plano de aula 01

**Data:** \_\_\_/\_\_\_/2019

**Série/Turma:** 6º ano 01, 02, 03

**Conteúdo(s) abordado(s):** Frações.

**Conceitos:** Definição de frações, seus tipos, conceito de número misto e simplificação de fração.

**Objetivo(s):** Mostrar aos alunos o conceito de fração, os tipos de frações, ordem das operações, como podem ser resolvidas, conceito de número misto, o uso da simplificação e como pode ser empregada.

**Procedimentos Metodológicos:** Expor a definição de fração, demonstrando quais os tipos de frações existem e como identificá-las, apresentar a definição de número misto, conceito de simplificação e como deve ser empregada, exemplificando para que haja melhor esclarecimento.

**Recursos didáticos:** Quadro branco, pincel, apagador e livro didático.

**Passo a passo da aula:**

**1º momento:** Introduzirei escrevendo no quadro a definição de frações e seus termos. Definir e conceituar os tipos de frações, fração própria, imprópria, aparente, exemplificando para melhor compreensão.

**2º momento:** Finalizando com a definição de número misto, qual a forma de identificá-lo e calculá-lo. Conceito de simplificação como deve ser empregado nas resoluções, exemplificando ambas as definições para melhor compreensão.

## APÊNDICE B.2

### Plano de aula 02

**Data:** \_\_\_/\_\_\_/2019

**Série/Turma:** 6º ano 01, 02, 03

**Conteúdo(s) abordado(s):** Operações com frações

**Conceitos:** Definição de MMC, aplicação das quatro operações básicas no conteúdo de frações

**Objetivo(s):** Desenvolver a compreensão do uso do cálculo do MMC, das quatro operações básicas, e de que forma deve ser empregada durante as resoluções dos exercícios.

**Procedimentos Metodológicos:** Conceituar e aplicar o uso das quatro operações básicas com o uso do conteúdo de frações, fazendo uso do MMC como método de resolução dos exercícios, exemplificando no decorrer da explicação para que os alunos tenham maior compreensão.

**Recursos didáticos:** Quadro branco, pincel, apagador e livro didático.

**Passo a passo da aula:**

**1º momento:** Iniciarei dando o conceito de MMC e de que forma ele se aplica nas resoluções do conteúdo de adição e subtração de frações.

**2º momento:** Ao decorrer daremos continuidade com multiplicação e divisão de frações. Finalizando com uma lista de exercícios para fixação para próxima aula.

## APÊNDICE B.3

### Plano de aula 03

**Data:** \_\_\_/\_\_\_/2019

**Série/Turma:** 6º ano 01, 02, 03

**Conteúdo(s) abordado(s):** Resolução de exercícios / Revisão

**Conceitos:** Aplicação de exercícios práticos para a melhora do aprendizado do aluno.

**Objetivo(s):** Desenvolver a prática do aluno, praticar o uso do conteúdo em cálculos, sendo alguns contextualizados desenvolvendo assim a interpretação.

**Procedimentos Metodológicos:** Aplicação de exercício proposto.

**Recursos didáticos:** Quadro branco, pincel, apagador, livro didático e lista de exercícios (anexo A.1).

**Passo a passo da aula:**

**1º momento:** Irei ao quadro relembrar os conceitos abordados nas aulas anteriores.

**2º momento:** Aplicarei os exercícios propostos, para que assim faça a correção juntamente com os alunos, assim sanados as dúvidas, finalizando assim a revisão para a atividade avaliativa.

## APÊNDICE B.4

### Plano de aula 04

**Data:** \_\_\_/\_\_\_/2019

**Série/Turma:** 6º ano 01, 02, 03

**Conteúdo(s) abordado(s):** Aplicação da atividade avaliativa.

**Conceitos:** Aplicação de atividade avaliativa.

**Objetivo(s):** Usar a atividade avaliativa como forma de medir o desenvolvimento dos alunos, e se o conteúdo está sendo compreendido pelos mesmos.

**Procedimentos Metodológicos:** Aplicação da atividade avaliativa.

**Recursos didáticos:** Quadro branco, pincel, apagador, atividade avaliativa atividade (anexo A.2).

#### **Passo a passo da aula:**

**1º momento:** Irei informar aos alunos que daremos início a nossa atividade avaliativa, que será em dupla, na qual os mesmos devem ter em mãos apenas lápis, borracha e caneta, o uso de qualquer material tecnológico, ou material de consulta que não tenha sido autorizado pelo professor será caracterizado como cola o que resultara em anulação da mesma e a nota será zero.

**2º momento:** Aplicarei a atividade avaliativa (anexo A.2) propostas na qual os alunos devem copiar e destacar, ao final do tempo de aula as avaliação serão recolhidas.

## APÊNDICE B.5

### Plano de aula 05

**Data:** \_\_\_/\_\_\_/2019

**Série/Turma:** 6º ano 01, 02, 03

**Conteúdo(s) abordado(s):** Atividade lúdica de operações com frações.

**Conceitos:** Apresentação do “jogo de frações” e suas aplicações nas resoluções usando o conteúdo das aulas anteriores.

**Objetivo(s):** Apresentar aos alunos o “jogo de frações”, com o intuito de que os alunos ponham em prática o conteúdo abordado de forma mais dinâmica.

**Procedimentos Metodológicos:** Expor como se aplica o conteúdo ministrado ao jogo, suas regras e passos para jogar com os colegas.

**Recursos didáticos:** Quadro branco, pincel, apagador, “caixa misteriosa”.

#### **Passo a passo da aula:**

**1º momento:** Iniciarei apresentando o jogo (anexo A.3), e de que forma se aplica ao conteúdo abordado, será apresentado aos alunos as regras, os procedimentos para se dar início ao jogo, que será por rodadas, podendo jogar de 5 a 6 participantes por equipe, dependendo do quantitativo de alunos, na qual a equipe escolhera uma representante para ir ao quadro resolver as questões propostas.

**2º momento:** Ao final da aplicação da atividade, após ser feito todos os registros, a equipe que tiver maior pontuação de acertos ao final das rodadas ganhara um prêmio, o qual será definido pelo professor.

## ANEXO A.1

### Material de apoio ao Plano de Aula 03 (Apêndice B.3)

#### RESOLUÇÃO DE EXERCÍCIOS SOBRE FRAÇÕES

SÉRIE: \_\_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_\_

1. Efetue as frações, simplificando o resultado quando for possível.

a)  $\frac{17 + 1}{8 - 2}$

e)  $\frac{32 : 8 + 7}{7}$

b)  $\frac{100 - 64}{8 + 10}$

f)  $\frac{4 \times 4 - 1}{2 + 3}$

c)  $\frac{25 - 15}{2 \times 5}$

g)  $\frac{21 - 6 : 2}{3 \times 2 + 9}$

d)  $\frac{2 \times 6}{12 - 4}$

h)  $\frac{45 : 3 + 2 \times 3}{1 + 2}$

2. Efetue as frações de adição e subtração, simplificando o resultado quando for possível.

a)  $\frac{3}{6} + \frac{2}{6}$

a)  $2 + \frac{5}{3}$

b)  $\frac{13}{7} + \frac{1}{7}$

b)  $7 + \frac{1}{2}$

c)  $\frac{2}{3} - \frac{1}{3}$

c)  $\frac{3}{5} + 4$

d)  $\frac{8}{3} - \frac{2}{3}$

d)  $\frac{6}{7} + 1$

d)  $\frac{5}{7} - \frac{1}{3} + \frac{1}{2}$

e)  $8 + \frac{7}{9}$

e)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} - \frac{1}{4}$

e)  $2 \frac{3}{5} - \frac{1}{10}$

f)  $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$

f)  $3 \frac{1}{2} - \frac{1}{6}$

g)  $\frac{11}{2} - 2 \frac{1}{3}$

h)  $\frac{9}{2} - 2 \frac{1}{3}$

3. Efetue as frações de multiplicação e divisão, simplificando o resultado quando for possível.

a)  $\frac{1}{2} \times \frac{5}{8}$  c)  $\frac{1}{8} \times 5$  e)  $1 \frac{2}{3} \times \frac{1}{4} \times \frac{5}{2}$

b)  $\frac{4}{7} \times \frac{2}{5}$  d)  $\frac{6}{7} \times 3$  f)  $\frac{4}{7} \times 1 \frac{2}{5} \times \frac{3}{4}$

a)  $\frac{3}{4} : \frac{2}{5}$  b)  $4 : \frac{1}{7}$  c)  $\frac{\frac{2}{3}}{\frac{3}{4}}$  d)  $\frac{5}{\frac{1}{5} + \frac{3}{4}}$  e)  $\frac{\frac{2}{3} - \frac{1}{2}}{4}$

f)  $\frac{\frac{1}{4} + \frac{5}{8}}{3 \frac{1}{3}}$

## ANEXO A.2

### Material de apoio ao Plano de Aula 04 (Apêndice B.4)

ATIVIDADE AVALIATIVA

SÉRIE: \_\_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_\_

1. Efetue as frações, simplificando o resultado quando for possível.

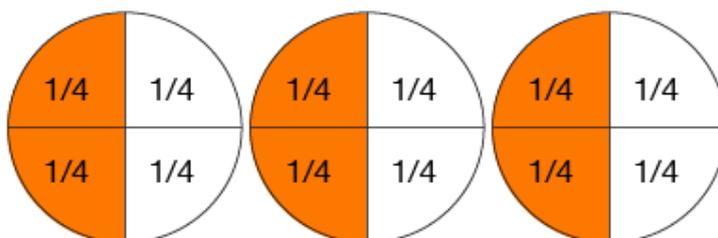
a) 
$$\frac{21 - 6 : 2}{3 \times 2 + 9}$$

b) 
$$\frac{5}{7} - \frac{1}{3} + \frac{1}{2}$$

c) 
$$\frac{4}{7} \times 1 \frac{2}{5} \times \frac{3}{4}$$

d) 
$$\frac{\frac{1}{4} + \frac{5}{8}}{3 \frac{1}{3}}$$

2. A figura abaixo está indicando a divisão  $3 : \frac{1}{4}$ . Qual é o resultado dessa divisão?



3. (BÔNUS) Uma pesquisa aponta que em um colegio  $\frac{7}{10}$  dos alunos reveraram que gostam de matematica, entre os que gostam de matematica ,  $\frac{6}{7}$  apresentam médias maiores que 5 nessa matéria . Que fração dos alunos apresenta média menores que 5 em Matemática?

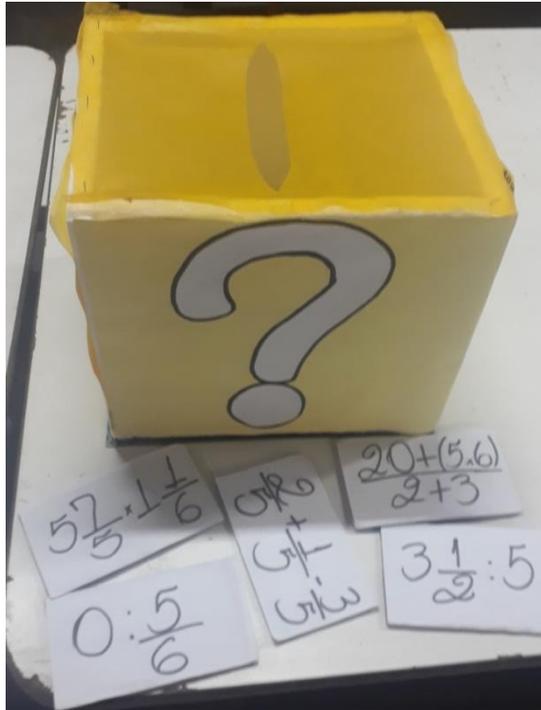
## ANEXO A.3

### Material de apoio ao Plano de Aula 05 (Apêndice B.5)

ATIVIDADE LUDICA

SÉRIE: \_\_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_\_

Jogo: “Caixa misteriosa”



Este jogo “caixa misteriosa” é inspirado no jogo “gira-gira dos inteiros”, no qual usaremos os mesmos princípios, mas ao invés de usarmos números inteiros usaremos expressões com frações.

Material: Contêm uma caixa devidamente fechada, contendo fixas com expressões numéricas de frações, nas quais contem número misto, adição, subtração, multiplicação, e divisão de frações, pinceis e lousa.

Regras do jogo: Formar equipes de até 6 alunos (sendo 1 deles o representante da equipe), dependendo do quantitativo de alunos na classe;

Tirar na sorte para ver quem inicia a disputa entre as equipes;

As rodadas serão disputadas em duplas, seguindo assim as jogadas por quem vencer;

Em seguida os representantes das equipes retiram uma fixa de “caixa misteriosa”, sendo supervisionado pelo mediador;

O representante pode discutir a questão da fixa com os integrantes da sua equipe;

Os representantes responderam a questão na lousa, sobe supervisão do mediador, o mesmo decidira quem apresentou o resultado correto, e avança para a segunda rodada;

Em caso de empate é sorteada uma nova fixa;

Ganha o jogo a equipe vencer todas as rodadas.

Modo de jogar: Divida as equipes, sorteie qual dupla inicia.  
 O aluno brincou com seus colegas com o jogo da “caixa misteriosa”, retiraram as seguintes fixas nas rodadas que se seguiram:

RODADAS	EXPRESSÃO	RESULTADO
1º RODADA	$2/2 - 3/7 + 1/4$	23 / 28
2º RODADA	$5/3 - 4/6 \times 5/4$	20 / 24
3º RODADA	$12/5 + 6/5 : 4/6$	64 / 20
4º RODADA	$3/7 \times 2/2 : 5/3$	18 / 70
5º RODADA	$4/6 - 2/5 - 1/4$	1 / 60
6º RODADA	$2+5 - (6 \times 7) / 8 - 3$	35 / 5
7º RODADA	$0 : 3/8$	0

Representantes da equipe 1 e 2: vencedor equipe 2 (avança)  
 Representantes da equipe 3 e 4: vencedor equipe 4 (avança)  
 Representantes da equipe 5 e 6: vencedor equipe 6 (avança)  
 Representantes da equipe 7 e 8: vencedor equipe 8 (avança)  
 Representantes da equipe 2 e 4: vencedor equipe 2 (avança)  
 Representantes da equipe 6 e 8: vencedor equipe 6 (avança)  
 Representantes da equipe 2 e 6: vencedor equipe 2 (avança)