

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS**

**NÚCLEO DE ENSINO DE PRESIDENTE FIGUEIREDO**

**LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**Carmem Alessandra Ribeiro Ramos**

**O ENSINO DE FRAÇÕES UTILIZANDO A LUDICIDADE PARA O  
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**PRESIDENTE FIGUEIREDO**

**JUNHO, 2019**

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS**

**NÚCLEO DE ENSINO DE PRESIDENTE FIGUEIREDO**

**LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**O ENSINO DE FRAÇÕES UTILIZANDO A LUDICIDADE PARA O  
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**Carmem Alessandra Ribeiro Ramos**

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

Orientador(a): Helisângela Ramos da Costa.

**PRESIDENTE FIGUEIREDO**

**JUNHO, 2019**

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho inteiramente à minha família, meu esposo Francisco, minhas filhas Aretha e Alessandra, meus pais Alexandrina e Manuel e todas as pessoas que me ajudaram.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu DEUS que me sustenta todos os dias, somente ELE sabe o quanto foi difícil chegar até aqui.

Agradeço de verdade, agradeço peça sintonia que adquiri; pela capacidade de hoje discernir o que é falso, o que é ilusão, o que não veio para somar.

Eu não endureci, é que minha capacidade de amar aprendeu onde devo me colocar; onde devo investir; onde devo estar e o que devo ser.

Acho que o sol nasceu pra todos, assim como a capacidade de tentar, renovar, abrandar, flutuar por onde eu sentir desejo e segurança.

Que DEUS continue abençoando e olhando por mim.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Representação Fração Egípcia.....	11
Figura 2: Aula de Frações.....	22
Figura 3: Tirando duvidas.....	24
Figura 4: Aluna respondendo exercícios.....	25
Figura 5: Explicação sobre Gráficos de frações.....	26
Figura 6: jogando o bingo de frações.....	27
Figura 7: Cartela do Bingo de Frações.....	27
Figura 8: Cartela em branco do bingo de frações.....	27
Figura 9: Alunos respondendo o teste diagnóstico.....	30
Figura 10: Aluno respondendo no quadro.....	31
Figura 11: Atenção ao assunto ministrado.....	31
Figura 12: Assunto frações no quadro.....	32
Figura 13: Respondendo a Atividade Avaliativa.....	32
Figura 14: Ministração da Aula.....	33
Figura 15: No quadro exemplos de gráficos de frações.....	33
Figura 16: Bingo de Frações sendo respondido.....	34
Figura 17: Sorteio das frações para o bingo.....	35
Figura 18: Ganhador do Bingo de Frações.....	35
Figura 19 :Nova cartela do Bingo de Frações.....	56
Figura 20: Cartela tirada da internet do bingo de frações.....	59
Figura 21 : Cartela atual do bingo de frações.....	59
Figura 22: Baralho de Frações.....	61
Figura 23: Exercício Avaliativo de Frações.....	62
Figura 24: Teste Diagnóstico de Frações.....	63
Figura 25: Pós-teste diagnóstico de frações.....	64
Figura 26: Questionário de avaliação de aprendizagem.....	65

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1- Questionário Exercício Avaliativo.....	20
QUADRO 2- Questionário diagnóstico Teste Avaliativo (Apêndice C).....	29
QUADRO 3- Notas dos alunos do Questionário diagnóstico Pós-Teste Avaliativo.....	37

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1- Notas dos alunos do Questionário Exercício Avaliativo.....	21
TABELA 2- Notas dos alunos Questionário diagnóstico Teste Avaliativo.....	29
TABELA 3- Notas dos alunos do Questionário diagnóstico Pós-Teste Avaliativo.....	38

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>11</b>
1.1 História de Frações.....	11
1.2 Frações do Cotidiano.....	12
1.3 A Importância do Lúdico nas Aulas de Matemática.....	13
1.4 A Importância dos Jogos Matemáticos.....	15
<b>METODOLOGIA DA PESQUISA.....</b>	<b>17</b>
2.1 Sujeitos da Pesquisa.....	17
2.2 A Abordagem Metodológica.....	17
2.3 Instrumentos de Coleta de Dados.....	18
2.4 Procedimentos para Análise de Dados.....	19
<b>APRESENTAÇÃO E ANÁLISES DOS RESULTADOS.....</b>	<b>20</b>
3.1 Descrição e aplicação das atividades durante a pesquisa.....	20
3.1.1 Análise dos resultados do Questionário exercício Avaliativo. (Apêndice A).....	20
QUADRO 1- Questionário Exercício Avaliativo.....	20
TABELA 1- Notas dos alunos do Questionário Exercício Avaliativo.....	21
3.1.2 Descrição das Aulas.....	21
3.2 Descrição e aplicação das atividades durante a pesquisa.....	28
3.2.1 Análise dos resultados do Questionário diagnóstico Teste Avaliativo (Apêndice C).....	29
QUADRO 2- Questionário diagnóstico Teste Avaliativo (Apêndice C).....	29
TABELA 2- Notas dos alunos Questionário diagnóstico Teste Avaliativo.....	29
3.2.2 Descrição das Aulas.....	30
3.2.3 Análise dos resultados do Questionário diagnóstico Pós-Teste Avaliativo (Apêndice D).....	37
QUADRO 3- Questionário diagnóstico Pós-Teste Avaliativo (Apêndice D).....	37
TABELA 3- Notas dos alunos do Questionário diagnóstico Pós-Teste Avaliativo.....	38
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>39</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>40</b>
<b>APÊNDICE A.....</b>	<b>42</b>
<b>APÊNDICE B1.....</b>	<b>43</b>
<b>APÊNDICE B2.....</b>	<b>44</b>
<b>APÊNDICE B3.....</b>	<b>45</b>
<b>APÊNDICE B4.....</b>	<b>46</b>



APÊNDICE B5.....	47
APÊNDICE B6.....	48
APÊNDICE C.....	49
APÊNDICE D.....	50
APÊNDICE E1.....	51
APÊNDICE E2.....	52
APÊNDICE E3.....	53
APÊNDICE E4.....	54
APÊNDICE E5.....	55
APÊNDICE F.....	56
ANEXOS A	
Figura 20: Cartela tirada da internet bingo de frações.....	59
Figura 21: Cartela atual do bingo de frações.....	59
ANEXO B	
Figura 22: Baralho de frações.....	61
ANEXO C	
Figura 23: Exercício Avaliativo de frações.....	62
ANEXO D	
Figura 24: Teste diagnóstico de frações.....	63
ANEXO E	
Figura 25: Pós-teste diagnóstico de frações.....	64
ANEXO F	
Figura 26: Questionário de avaliação de aprendizagem.....	65

## INTRODUÇÃO

O ser humano busca incessantemente o conhecimento desde os tempos antigos, principalmente para o aprimoramento da Matemática. Dessa forma, foram criados novos métodos e conceitos para entendê-la tornando-a fundamental para a humanidade. A Matemática é considerada pelos alunos como grande vilã, devido à falta de compreensão e interesse, que são causados pelo tradicionalismo presente em métodos utilizados por alguns professores ou talvez a relação professor-aluno que influencia no desenvolvimento do aluno. O professor deve verificar se os métodos utilizados por ele não estão atingindo seu alvo principal, ou seja, o aluno. Assim, ele poderá inserir novas práticas pedagógicas que despertem o interesse e a curiosidade do aluno.

A utilização de jogos pode facilitar a compreensão dos conceitos de Matemática ensinada na escola, e despertar o interesse do aluno em aprender, instigar o desenvolvimento de estratégias na busca da resolução de problema. Com base nesses argumentos este trabalho tem como objetivo geral promover a aprendizagem significativa de frações através de jogos.

Dentre os objetivos específicos destacam-se: desenvolver o raciocínio lógico matemático de frações por meio de jogo; estimular a observação e o interesse dos alunos na realização de atividades propostas; analisar os resultados obtidos com a aplicação das atividades no 6º ano do ensino fundamental com jogos.

Atualmente, já existem materiais concretos e livros que facilitam o ensino de frações, permitindo um aprendizado, mais divertido e menos teórico, metódico, abrindo espaço para maiores discussões e possibilitando resultados mais satisfatórios.

Entretanto, cabe ao professor uma maior dedicação na preparação das aulas, introduzindo novas formas de ensinar o conteúdo, que poderá auxiliar muito na transmissão do conhecimento a ser passado.

No intuito de apresentar as frações neste trabalho, aborda-se através de pesquisa bibliográfica, uma passagem desde a história ao ensino de frações, abordando e caracterizando esse conteúdo de forma que seja possível uma compreensão, mesmo que limitada, das frações.




## CAPITULO 1

### FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

#### 1.1 HISTÓRIA DAS FRAÇÕES

Para medir as terras, eram usadas cordas com nós equidistantes para indicar a unidade de medida adotada. A corda era esticada e verificavam-se quantas vezes aquela unidade de medida estava contida nos lados do terreno. Por esta razão, os árabes criaram um novo tipo de número: o número fracionário. Como eles interpretavam a fração como uma parte da unidade, utilizavam apenas frações unitárias, isto é, com numerador igual a 1. Para isso colocavam um sinal oval alongado sobre o denominador (COSTA , 2007)

Figura 1: Representação Fração Egípcia

escrita egípcia	nossa escrita
	$\frac{1}{3}$
	$\frac{1}{12}$
	$\frac{1}{21}$

Fonte: (RAMOS, 2019)

Diante do exposto, percebe-se que as frações surgiram há muito tempo e não podemos negar a sua importância. É necessário mostrar e fazer com que os alunos compreendam que muitas situações do cotidiano não poderiam ser resolvidas sem o conhecimento de números racionais, ou seja, os números naturais passaram a ser insuficientes para se resolver as situações do cotidiano.

As primeiras frações egípcias foram criadas a partir das necessidades de medir terras, repartir as colheitas, medir tecidos, líquidos e outros. Tais frações eram consideradas frações unitárias, pois o numerador tinha sempre o valor unitário 1.

## 1.2 FRAÇÕES NO COTIDIANO

Cavalieri (2005, p.31) afirma que, “o pouco uso das frações no cotidiano é uma das razões pelas quais as crianças sentem dificuldades com as frações”. Ele completa afirmando que diariamente não são oferecidas oportunidades para que o educando se familiarize com o assunto e que o educando não tem um verdadeiro aprendizado, apenas repete procedimentos ensinados pelo professor de maneira mecânica.

Para tentar reverter estas dificuldades apresentadas no ensino de frações, é necessário que professores utilizem novas metodologias, capazes de tornar interessante, aquilo que aparentemente não são aos olhos dos alunos, uma vez que nem sempre eles conseguem contextualizar os números fracionários em sua realidade. Para que haja esta contextualização, um recurso pedagógico e de fácil acesso, mas ainda pouco explorado em sala de aula, é o lúdico. Sobre isto, Radzinski e Santos afirmam que “cabe ao educador trabalhar com atividades lúdicas que estimulem o aluno, verificando que tudo o que for trabalhado de forma descontextualizada causará bloqueios, levando o educando a perder o gosto pela atividade” (2010, p. 7).

É preciso encontrar caminhos para o aluno identificar quantidades fracionárias no seu contexto cotidiano e apropriar-se de tal conhecimento de modo significativo e que a abordagem tradicional não contribui para a melhoria da compreensão do tema. E ainda alega que apenas nos deparamos com métodos que dão prioridade as nomenclaturas e as figuras geométricas planas divididas e pintadas.

Em cursos de capacitações de professores, muitos manifestam resistência ao uso de canudos, fichas, jogos, em sala de aula, pois, consideram trabalhosos, ao mesmo tempo em que apresentavam dificuldade em abandonar o recurso das figuras geométricas divididas e pintadas.

Percebe-se neste sentido, a dificuldade de atingir os objetivos de uso do lúdico, pois muitas vezes, o professor apresenta resistência a inovação, deixando de buscar novos recursos e alternativas, como o uso de jogos para o ensino de frações.

Na realidade, todo aluno traz em si um saber informal, ou seja, em seu cotidiano ele se depara com situações que envolvem os saberes escolares, mas não tem maturidade suficiente para fazer essa associação e, o papel do professor é fazer essa ponte entre o conhecimento informal e a realidade vivenciada pelo aluno.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's (1998):

Para desempenhar seu papel mediador entre o conhecimento matemático e o aluno, o professor precisa ter sólido conhecimento dos conceitos e procedimentos dessa área e uma concepção de Matemática como ciência dinâmica, sempre aberta à incorporação de novos conhecimentos (BRASIL,1998, p.36)

Para mostrar esse conhecimento na realidade do aluno podemos apresentar problemas como: Em um jarro foram colocados  $\frac{3}{5}$  litros de leite. Depois acrescentou  $\frac{1}{5}$  de litro de leite. Represente graficamente cada uma das frações e verifique quantos litros de leite possui o jarro?



$\frac{3}{5}+$



$\frac{1}{5}+$



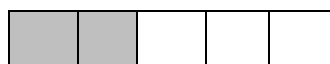
$\frac{4}{5}$

Considerando a questão anterior suponha que Maria retirou  $\frac{2}{5}$  de litros de leite.

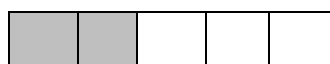
Quantos litros de leite restaram no jarro?



$\frac{4}{5}-$



$\frac{2}{5}+$



$\frac{2}{5}$

### 1.3 A IMPORTANCIA DO LUDICO EM AULAS DE MATEMÁTICA

Ao mostrarmos que através do lúdico inserido no ensino de matemática, podemos ter um resultado positivo com relação ao aprendizado do aluno, pelo brincar. Brincadeira essa com o intuito de melhorar o raciocínio lógico do aluno de forma divertida e criativa, e amadurecer esse pensamento na mente do aluno.

Neste sentido, o lúdico possibilita o estudo da relação do aluno com o mundo externo, integrando estudos específicos sobre a importância do lúdico na formação da personalidade.

O lúdico é considerado prazeroso, devido à sua capacidade de absorver o indivíduo de forma intensa e total, criando um clima de entusiasmo. É este aspecto de envolvimento emocional que o torna uma atividade com forte teor motivacional, capaz de gerar um estado de vibração e euforia. Em virtude desta atmosfera de prazer dentro da qual se desenrola, a ludicidade é portadora de um interesse intrínseco, canalizando as energias no sentido de um esforço total para consecução de seu objetivo.

O lúdico não está apenas no ato de brincar, está também no ato de ler, no apropriar-se da literatura como forma natural de descobrimento e compreensão do mundo. Atividades de expressões lúdicas criativas atraem a atenção das crianças e podem se constituir em um mecanismo de aprendizagem. Atividades lúdicas favorecem o desenvolvimento psicomotor.

Segundo Druzian (2007) as “atividades lúdicas” são atividades que despertam vários sentimentos nos estudantes durante o processo:

Atividades lúdicas são atividades que geram prazer, equilíbrio emocional, levam o indivíduo à autonomia sobre seus atos e pensamentos, e contribuem para o desenvolvimento social. O lúdico está associado ao ato de brincar, de jogar (DRUZIAN, 2007, p.15).

Mendes (2009) afirma que “a palavra lúdico vem do latim *ludus* e significa brincar. Neste brincar estão incluídos os brinquedos, divertimentos e jogos. É relativa também a conduta daquele que brinca que se diverte e joga.”, concomitante com Mattos (2009):

Segundo Kishimoto (1998), o contexto lúdico desperta a autonomia, pois a criança participa das atividades não só em busca do prazer, mas da liberdade de criar e recriar, produzir e reproduzir regras, possibilitando emoções e reações inerentes ao ser humano, tais como: prazer, alegria, raiva, indiferença, aproximação, rejeição, divertimento, compreensão, argumentação etc.. Ao brincar, a criança não está preocupada com os resultados; apenas o prazer e a motivação impulsionam para a ação de exploração livre. A conduta lúdica, ao minimizar as consequências da ação, contribui para a exploração e a flexibilidade do ser que brinca. Qualquer ser que brinca atreve-se a explorar, a ir além da situação dada na busca de soluções, pela ausência de avaliação ou punição (MATTOS, 2009, p.52).

Os jogos são patrimônios lúdicos transmissíveis de uma geração para a outra. Cabe a criança a experimentação plena e ampla das suas possibilidades; e isto representa para ela uma atitude tão séria quanto o trabalho para um adulto. Brincar é, pois, um espaço de elaboração, criação, produto e reprodução.

## 1.4 A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS MATEMÁTICOS

A discussão sobre a importância dos jogos no ensino da Matemática vem se concretizando, pois os alunos possuem uma grande capacidade de raciocinar e colocar em prática sua capacidade de resolver situações-problemas. A proposta de um jogo em sala de aula é muito importante para o desenvolvimento social, pois existem alunos que se “fecham”, tem vergonha de perguntar sobre determinados conteúdos, de expressar dúvidas, a Matemática se torna um problema para eles.

A aplicação dos jogos em sala de aula surge como uma oportunidade de socializar os alunos, busca a cooperação mútua, participação da equipe na busca incessante de elucidar o problema proposto pelo professor. Mas para que isso aconteça, o educador precisa de um planejamento organizado e um jogo que incite o aluno a buscar o resultado, ele precisa ser interessante, desafiador.

A participação ativa da criança e a natureza lúdica e prazerosa inerentes a diferentes tipos de jogos têm servido de argumento para fortalecer a concepção de que a criança aprende matemática brincando.

O jogo é um brinquedo sério, pois está envolvido numa ação das mais importantes do homem: a ação de educar. É por isso que o jogo não pode ser um elemento visto apenas como um intervalo entre um conteúdo e outro. Não, ele é um ato de educar. E se educa é com conteúdo (MOURA, 1992, p. 66).

O jogo cumprirá uma dupla função: a lúdica e a educativa, aliando-se à finalidade do divertimento e do prazer, e outras como o desenvolvimento afetivo, cognitivo, físico, social e moral, manifestadas em um grande número de competências, tais como: tomada de decisões; representações mentais e simbólicas; interações; observação; respeito às regras; entre outras.

Todas as competências não são especificamente vinculadas à matemática, mas, seguramente, se manifestam e se realizam na aprendizagem dos conteúdos dessa área.

Para a criança, o jogo é algo sério, pois é notória a dedicação e a concentração que a mesma tem no ato de jogar.

É pelo jogo que o aluno emerge como sujeito lúdico, sendo importantíssimo na formação do ser humano, na apreensão do mundo, em compreenderem-se como sujeito social e na constituição dos processos psicológicos superiores.

Dentro dessas novas metodologias, a introdução dos jogos matemáticos como estratégia de ensino e aprendizagem na sala de aula é um recurso pedagógico que apresenta excelentes resultados, pois, desenvolve a criatividade, o raciocínio lógico, possibilita a elaboração de estratégias por meio de uma matemática prazerosa, quebra da monotonia das aulas, além de promover interação social entre os alunos.

Brincar é fonte de lazer, mas é, simultaneamente, fonte de conhecimentos; é esta dupla natureza que nos levou a considerar o brincar como parte integrante da atividade educativa (...) o brincar (...) deve ser parte do planejamento, e não todo o planejamento, visto que outras atividades precisam estar presentes também (LIMA, 1991, p. 24).

O professor deve utilizar os jogos para despertar e desenvolver todas as linguagens que a criança possui, recuperando a alegria e o prazer da diversão. Além disso, ele também deve analisar e avaliar a potencialidade educativa dos diferentes jogos e o aspecto curricular que se deseja desenvolver.

O educador pode desempenhar um importante papel no transcorrer dos jogos, mas só é possível se consegue discernir momentos em que deve só observar, em que deve interagir na coordenação os jogos e brincadeiras, ou que deve integrar-se como participante das mesmas (OLIVEIRA, 1992, p.102).

Podemos perceber que o jogo é algo sério, cabe então ao professor trabalhar de forma dinâmica, através dos diversos jogos todo o conhecimento matemático para as crianças que estão sob sua responsabilidade.

Groenwald & Timm (2014, p.1) ressaltam que “os jogos podem ser utilizados para introduzir, amadurecer conteúdos e preparar o aluno para aprofundar os itens já trabalhados. Devem ser escolhidos e preparados com cuidado para levar o estudante a adquirir conceitos matemáticos de importância.”

Assim, o conteúdo matemático deve permear o jogo, colocando o pensamento do aluno em ação, construindo soluções, gerando motivações que a façam ir à busca das ações que são necessárias, incorporando assim novos conhecimentos. Além disso, a matemática também deve buscar no jogo a ludicidade das soluções construídas para as situações-problema seriamente vividas pelo homem.

Com base nesses argumentos, serão apresentados alguns jogos matemáticos relacionados às frações que ajudaram os alunos a terem uma melhor compreensão sobre o tema.



## CAPITULO 2

### METODOLOGIA DA PESQUISA

Pesquisa qualitativa, exploratória e descritiva, se encontra em andamento está sendo realizada em uma Escola municipal do município de Presidente Figueiredo,

A proposta metodológica contempla os seguintes passos:

1º Passo – Iniciou com uma contextualização e revisão do conteúdo de frações, com apoio da história da matemática, numa explicação com exemplos no quadro sobre este conteúdo.

2º Passo - Em seguida, faremos perguntas aos alunos, e com base nas suas respostas, será formalizado o conceito de frações.

3º Passo - Logo após, daremos início à aplicação dos jogos, onde formaremos grupos e começaremos a jogar.

#### 2.1 Sujeitos da Pesquisa

Na primeira etapa os sujeitos da pesquisa foram 15 alunos do 6º Ano da Educação de Jovens e Adultos – EJA do Ensino Fundamental do turno noturno em uma Escola Municipal do Município de Presidente Figueiredo, com faixa etária de 17 à 50 anos. A pesquisa foi aplicada no período de 24/10 à 05/12/2018 durante a disciplina de Estágio Supervisionado III com a quantidade de 5 aulas, não tivemos mais aulas devido o Município ter muitos feriados.

Na segunda etapa os sujeitos da pesquisa foram 35 alunos do 6º Ano do Ensino Fundamental do turno Matutino da mesma escola, com a faixa etária de 11 à 13 anos. A pesquisa foi aplicada no período de 25/03 à 12/04 de 2019 durante disciplina de Estágio Supervisionado IV. No começo das aulas foi aplicado o questionário diagnóstico para avaliar se os alunos tem conhecimento sobre Frações. Após esse questionário houve a explicação detalhada sobre o assunto proposto e por ultimo foi aplicada uma atividade avaliativa.

#### 2.2 A Abordagem Metodológica

A pesquisa se caracteriza por ser qualitativa.

Garnica (2004) caracteriza pesquisa qualitativa como aquela que tem as características abaixo:

(a) a transitoriedade de seus resultados; (b) a impossibilidade de uma hipótese a priori, cujo objetivo da pesquisa será comprovar ou refutar; (c) a não neutralidade do pesquisador que, no processo interpretativo, vale-se de suas perspectivas e filtros vivenciais prévios dos quais não consegue se desvencilhar; (d) que a constituição de suas compreensões dá-se não como resultado, mas numa trajetória em que essas mesmas compreensões e também os meios de obtê-las podem ser (re)configuradas; e (e) a impossibilidade de estabelecer regulamentações, em procedimentos sistemáticos, prévios, estáticos e generalistas (p. 86).

Cabe ressaltar que as características acima não devem ser vistas como regras, visto que, de forma recursiva, o próprio entendimento do que é pesquisa qualitativa está em movimento e as noções acima levam a ênfases diferentes.

### **2.3 Instrumentos de coleta de dados**

Na primeira etapa não foi utilizado coleta de dados. Foi feita logo a explicação sobre Frações, pois o professor acolhedor já havia iniciado este assunto, em seguida, foi feita uma avaliação, com os resultados vimos que havia ainda muitas dúvidas referente ao assunto principalmente quando se tratava de “numerador” e “denominador”, muita dúvida também com o gráfico de frações. Resolvi fazer algo diferente em uma aula de Matemática, utilizar jogos lúdicos para ter maior aprendizado e interação dos alunos, fizemos o “Bingo de Frações”.

Na segunda etapa nas aulas será aplicado o questionário qualitativo (Apêndice A) aos alunos do 6º ano do ensino fundamental da Escola com intuito de verificar o gosto pela matemática, o uso de conceitos matemáticos fora da escola, experiência com o uso de jogos nas aulas de matemática além de conceitos específicos sobre frações envolvendo leitura, classificação e representação gráficas das frações.

Nesses dois momentos foi aplicada a observação participante, foi observada, interação aluno-pesquisador, clareza no assunto ministrado, dúvidas dos alunos, método utilizado para melhoria do aprendizado do aluno e a utilização de jogos lúdicos para ensinamento da Matemática. Nesse registro de aulas foram utilizadas anotações em sala de aula, fotografias e em alguns casos gravações de vídeos.

Ao final da pesquisa foi aplicada uma avaliação (Apêndice C) com questões sobre frações para verificar se a metodologia contribuiu para a melhoria de aprendizagem deste

conteúdo e outro questionário (Apêndice D) para verificar a contribuição sobre a metodologia da pesquisa.

#### **2.4 Procedimentos para a análise de dados**

No primeiro momento foi feita análise de dados correspondentes as notas de avaliação diagnóstica

Para o segundo momento foi feita categorização das respostas obtidas com os questionários, avaliações apresentadas com tabela e com gráficos com parando com fundamentação teórica.

## CAPITULO 3

**APRESENTAÇÃO E ANÁLISES DOS RESULTADOS**

O desenvolvimento das atividades com material concreto para compreensão e interpretação

**3.1 Descrição e aplicação das atividades durante a pesquisa****3.1.1 Análise dos resultados do questionário diagnóstico. (Apêndice A)****Quadro 1 - Questionário diagnóstico.**

Q.	Nº Acertos	% Acertos	Nº Erros	% Erros	Comentários
1	10	67	5	33	Nesta questão não houve muitas dúvidas, devido o direcionamento das perguntas, o gráfico ficou fácil a interpretação.
2	9	60	6	40	Os alunos tiveram dificuldades em saber quem era numerador e denominador para a representação gráfica.
3	5	33	10	67	Tratando-se de cálculos, principalmente relacionado à frações, o aluno encontra bastante dificuldade, não pelo fato de saber calcular e sim por não saber interpretar o problema.
4	6	60	9	40	Cálculo assusta muito os alunos, por isso erram cálculos básicos.
5	8	53	7	47	Essa questão teve a mesma dificuldade da quarta questão envolvendo um problema com fração, porém que os alunos não tiveram bom êxito.

Fonte (RAMOS, 2019)

Tabela 1 - Notas dos alunos do questionário diagnóstico.

Notas	Nº de alunos	%
$0 \leq \text{Nota} \leq 2,0$	1	6,7
$2,0 \leq \text{Nota} \leq 4,0$	1	6,7
$4,0 \leq \text{Nota} \leq 6,0$	2	13,33
$6,0 \leq \text{Nota} \leq 8,0$	1	6,7
$8,0 \leq \text{Nota} \leq 10$	10	66,67

Fonte (RAMOS, 2019)

### 3.1.2 Descrição das aulas

1ª etapa: Período de 25/10 à 05/12/2018

**Aula 01 (Apêndice B1):** Frações

**Série:** 3º Etapa D

**Turma:** 6º e 7º Ano

**Data:** 30/10/2018

**Conteúdo(s) abordado(s):** Foi aplicado um exercício sobre Frações.

**Passo a passo da aula:** Na sala com aproximadamente 15 alunos fomos apresentadas como estagiárias do curso Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado do Amazonas – UEA, que a partir daquele momento iríamos observar as aulas ministradas pelo professor, ressaltando que em caso de dúvida em relação ao assunto estaríamos ali também para orientá-los. O assunto de Frações já havia sido explicado na aula anterior, então naquele momento os exemplos seria uma maneira de saber se os alunos haviam entendido o assunto.

### Dúvidas dos alunos:

As dúvidas mais frequentes em relação a este assunto são relacionadas ao numerador e o denominador.

A participação dos alunos foi feita através de perguntas relacionadas ao assunto

Figura 2: Aula de Frações



Fonte: (RAMOS, 2019)

1ª etapa: Período de 25/10 à 05/12/2018

**Aula 02 (Apêndice B2):** Frações

**Série:** 3º Etapa D

**Turma:** 6º e 7º Ano

**Data:** 06/11/2018

**Conteúdo(s) abordado(s):** Leitura de frações com denominadores entre 2 e 9.

**Passo a passo da aula:** Na sala com aproximadamente 15 alunos iniciamos o referido assunto com a pergunta: Vocês sabem como lemos frações com denominadores entre 2 e 9? A maioria respondeu que não sabiam, outros disseram que estudaram esse assunto quando eram crianças, porém não haviam assimilado nada relacionado a fração. Ao lermos uma fração, a leitura do numerador é realizada de forma direta, já a leitura do denominador segue as regras descritas abaixo.

Para os denominadores 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9, utilizamos respectivamente os termos **meio, terço, quarto, quinto, sexto, sétimo, oitavo e nono**.

- $\frac{1}{2}$ : um meio.
- $\frac{2}{3}$ : dois terços.
- $\frac{3}{4}$ : três quartos.
- $\frac{4}{5}$ : quatro quintos.
- $\frac{5}{6}$ : cinco sextos.
- $\frac{6}{7}$ : seis sétimos.
- $\frac{7}{8}$ : sete oitavos.
- $\frac{8}{9}$ : oito novos.

### **Dúvidas dos alunos:**

As duvidas mais frequentes em relação a este assunto são referentes a leitura ser feita de 2 ate 9, foi explicado que na próxima aula daríamos continuação ao assunto.

A participação dos alunos foi feita através de perguntas relacionadas ao assunto.

Aluno1:

1ª etapa: Período de 25/10 à 05/12/2018

**Aula 03 (Apêndice B3):** Frações

**Série:** 3º Etapa D

**Turma:** 6º e 7º Ano

**Data:** 13/11/2018

**Conteúdo(s) abordado(s):** Exercício sobre o assunto leitura de frações com denominadores entre 2 e 9.

**Passo a passo da aula:** Na sala de aula com poucos alunos, o estagiário iniciou sua aula com uma revisão e em seguida aplicou o exercício, retirado da internet e os trouxe já impressos onde cada aluno deveria responder as questões sobre as leituras de frações.

### **Dúvidas dos alunos:**

Tivemos algumas duvidas somente no caso da interpretação do exercício, foi esclarecida logo.

Figura 3: Tirando duvidas



Fonte: (RAMOS, 2019)

1ª etapa: Período de 25/10 à 05/12/2018

**Aula 04 (Apêndice B4): Frações**

**Série:** 3º Etapa D

**Turma:** 6º e 7º Ano

**Data:** 20/11/2018

**Conteúdo(s) abordado(s):** Leitura de frações para denominadores a partir 10.

**Passo a passo da aula:** Para denominadores a partir **10**, devemos ler o numerador, o denominador e acrescentar o termo "**avos**".

- $\frac{1}{12}$ : um doze avos.
- $\frac{2}{20}$ : dois vinte avos.
- $\frac{3}{74}$ : três setenta e quatro avos.

Os denominadores múltiplos de **10**, de **10** a **90**, também podem ser lidos segundo a leitura dos números ordinais:

- $\frac{1}{10}$ : um décimo.
- $\frac{3}{20}$ : três vigésimos.
- $\frac{5}{60}$ : cinco sexagésimos.

Temos ainda:

- $\frac{1}{100}$ : um centésimo.



- $\frac{2}{1000}$ : dois milésimos.
- $\frac{3}{10000}$ : três décimos de milésimos.
- $\frac{4}{100000}$ : quatro centésimos de milésimos.
- $\frac{5}{1000000}$ : cinco milionésimos.

Sempre segundo a leitura dos números ordinais.

Figura 4: Aluna respondendo exercícios



Fonte: (RAMOS, 2019)

1ª etapa: Período de 25/10 à 05/12/2018

**Aula 05 (Apêndice B5):** Frações

**Série:** 3º Etapa D

**Turma:** 6º e 7º Ano

**Data:** 27/11/2018

**Conteúdo(s) abordado(s):** Representação Gráfica de Frações

**Passo a passo da aula:** Para esta aula foi preciso demonstrar graficamente como representamos uma fração, ou seja, como os alunos chamam “o desenho de frações”, no (Apêndice C.5) vou exemplificar o que mostrei aos alunos.

Figura 5: Explicação sobre Gráficos de frações



Fonte: (RAMOS, 2019)

1ª etapa: Período de 25/10 à 05/12/2018

**Aula 06 (Apêndice B6):** Frações

**Série:** 3º Etapa D

**Turma:** 6º e 7º Ano

**Data:** 04/12/2018

**Conteúdo(s) abordado(s):** Aplicação do bingo de Frações.

**Passo a passo da aula:** A aula teve início com uma abordagem geral, em relação aos conhecimentos dos alunos referentes a frações, exemplificando principalmente com gráficos de frações, neste momento entregamos para cada aluno duas cartelas de bingo de frações sendo uma preenchida e outra em branco, os mesmos teriam que interpretar os gráficos de frações respondendo na forma decimal na cartela em branco.

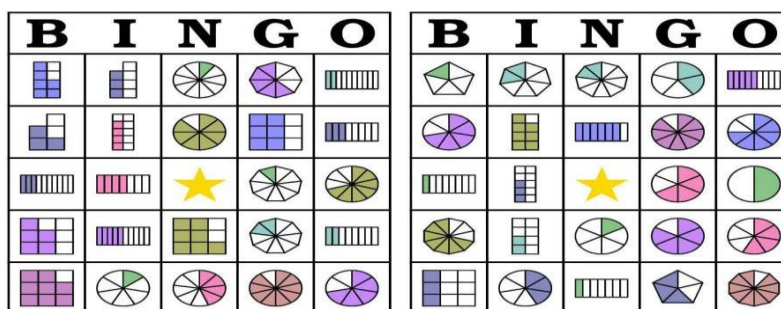
Para maior compreensão do aluno, demonstramos exemplos no quadro, para que os mesmos desenvolvessem seu entendimento em relação aos assuntos abordados, os alunos foram bem participativos nesta atividade.

Figura 6: jogando o bingo de frações



Fonte: (RAMOS, 2019)

Figura 7: Cartela do Bingo de Frações



Fonte: (RAMOS, 2019)

Figura 8: Cartela em branco do bingo de frações

<b>B</b>	<b>I</b>	<b>N</b>	<b>G</b>	<b>O</b>

Fonte: (RAMOS, 2019)

Durante o estágio tivemos a oportunidade de estar mais próximo dos alunos, interagindo com professores e funcionários, participando de algumas atividades no período

do estágio, que serviram como experiências significativas para formação enquanto acadêmicos de Matemática, o estágio supervisionado III nos ajudou a ter uma visão ampla do verdadeiro papel do professor não só na sala de aula, mas na vida e no cotidiano do aluno.

Com a aplicação desse jogo tenho a certeza que esse método influencia e ajuda bastante o aluno com dificuldade, a importância de utilizar jogos na sala de aula é muito válida, fica uma aula diferente e proveitosa.

As dúvidas mais frequentes em relação às frações são pelo simples fato de não saberem identificar numerador e denominador com a utilização de gráficos de frações. A princípio não compreenderam claramente os exemplos, somente depois de resolver algumas atividades aplicadas na sala de aula, tivemos êxito em no trabalho executado.

A aplicação dos jogos em sala de aula surge como uma oportunidade de socializar os alunos, com cooperação mútua, participação da equipe na busca incessante de elucidar o problema proposto pelo professor.

### **3.2 Descrição e aplicação das atividades durante a pesquisa**

Nesta 2ª etapa da pesquisa em sala de aula, o professor-pesquisador utilizou os recursos metodológicos com seus alunos, porém de uma forma inovadora, pois os mesmos conheciam somente a aula dialogada, foi apresentada aos mesmos uma aula diferente com atrativos, ou seja, chamando a atenção do aluno com a interação de todos.

O professor-pesquisador de matemática também utilizou o aprendizado através de resolução de exercícios, respondiam o que sabiam, as questões difíceis eram respondidas no quadro.

Para exemplificar melhor o assunto de frações o professor-pesquisador, utilizou principalmente a representação gráfica de frações.

#### **3.2.1 Análise dos resultados do questionário**

No questionário diagnóstico realizado com os alunos, foi notada a seguinte situação.

Quadro 2 - Questionário Teste diagnóstico. (Apêndice C)

Q.	Nº Acertos	% Acertos	Nº Erros	% Erros	Comentários
1	17	80,95	4	19,05	Nesta questão o aluno foi direcionado para a resposta, pois a mesma obtinha perguntas coerentes ao assunto, ou seja, era somente interpretação.
2	12	57,12	9	42,85	Nesta tinham que encontrar o numerador e denominador desta questão através do gráfico, houve bastantes erros, não souberam interpretar.
3	12	57,12	9	42,85	Mesma situação da questão anterior, falta de atenção na interpretação.

Fonte: (RAMOS, 2019)

Tabela 2 - Notas dos alunos do questionário teste diagnóstico.

Notas	Nº de alunos	%
$0 \leq \text{Nota} \leq 2,0$		
$2,0 \leq \text{Nota} \leq 4,0$	1	<b>4,77</b>
$4,0 \leq \text{Nota} \leq 6,0$	3	<b>14,28</b>
$6,0 \leq \text{Nota} \leq 8,0$	7	<b>33,33</b>
$8,0 \leq \text{Nota} \leq 10$	<b>10</b>	<b>47,61</b>

Fonte: (RAMOS, 2019)

### 3.2.2 Descrição das aulas

2ª Etapa período de 25/03/2019 á 12/04/2019

**Aula 01 (Apêndice E1 ): Frações**

**Série:** 6º ano

**Turma:** “B”

**Data:** 29/03/2019.

**Conteúdo(s) abordado(s):** Teste diagnóstico relacionado ao assunto de frações.

**Passo a passo da aula:** Na sala de aula com 29 alunos, com idades de 13 á 16 anos, iniciei aula com a seguinte pergunta: Vocês sabem o que é uma fração? Com uma resposta satisfatória, os mesmos responderam que no ano anterior estudaram sobre frações, para saber o grau de conhecimento deles, foi elaborado um teste diagnóstico com questões básicas sobre frações.

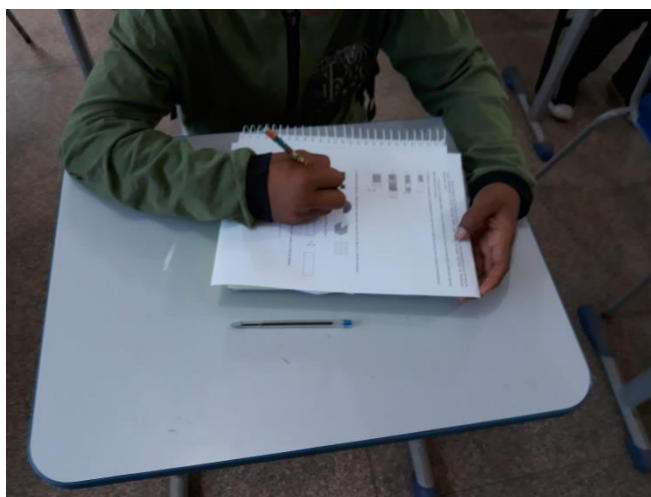
**Duvidas dos alunos:** Houve grande dúvida em relação ao numerador e denominador.

Aluno 1: Qual o nome do número que fica em cima do traço professora?

Aluno 2: O número debaixo pode ser 0?

Aluno3: Quando está tudo pintado a fração é 0/0?

Figura 9: Alunos respondendo o teste diagnóstico



Fonte: (RAMOS, 2019)

2ª Etapa período de 25/03/2019 á 12/04/2019

**Aula 02 (Apêndice E2 ): Frações**

**Série:** 6º ano

**Turma:** “B”

**Data:** 02/04/2019. 3º tempo e 4º tempo

**Conteúdo(s) abordado(s):** Frações

**Passo a passo da aula:** Na sala de aula com 29 alunos, com o resultado do teste diagnóstico da aula anterior corrigido, vimos quais eram suas maiores dúvidas em relacionado ao assunto proposto, para iniciarmos as aulas foi proposto chamar aleatoriamente um aluno para responder no quadro com a ajuda do professor-pesquisador, uma questão do teste, assim sanaríamos as duvidas em relação ao assunto, após esta correção foi iniciado o assunto de frações.

**Duvidas dos alunos:** O comportamento dos alunos foi bem tranquilo, não houve conversas paralelas, somente uma dúvida em relação ao numerador e denominador e leitura de frações.

Figura 10: Aluno respondendo no quadro.



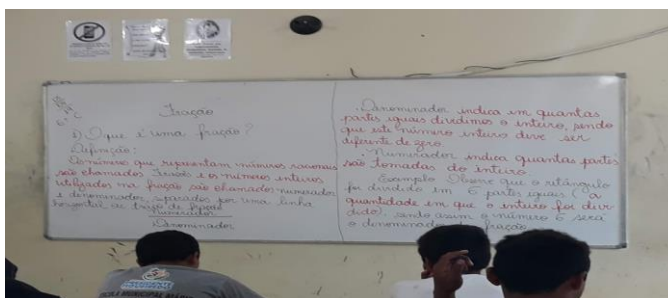
Fonte: (RAMOS, 2019)

Figura 11: Atenção ao assunto ministrado



Fonte: (RAMOS, 2019)

Figura 12: Assunto frações no quadro.



Fonte (RAMOS 2019)

2ª Etapa período de 25/03/2019 á 12/04/2019

**Aula 03 (Apêndice E3): Frações**

**Série:** 6º ano

**Turma:** “B”

**Data:** 05/04/2019. 3º tempo

**Conteúdo(s) abordado(s):** Atividade Avaliativa

**Passo a passo da aula:** Na sala de aula com 29 alunos, com o resultado do teste diagnóstico da aula anterior corrigido, vimos quais eram suas maiores dúvidas em relacionado ao assunto proposto, para iniciarmos as aulas foi proposto chamar aleatoriamente um aluno para responder no quadro com a ajuda do professor-pesquisador, uma questão do teste, assim sanaríamos as duvidas em relação ao assunto, após esta correção foi iniciado o assunto de frações.

**Duvidas dos alunos:** Se a avaliação valia nota, então expliquei que a avaliação era para verificar o nível de aprendizagem dos alunos e também não haveria consulta e ajuda na resolução da avaliação.

Figura 13: Respondendo a Atividade Avaliativa



Fonte (RAMOS 2019)



2ª Etapa período de 25/03/2019 á 12/04/2019

**Aula 04 (Apêndice E4): Frações**

**Série:** 6º ano

**Turma:** “B”

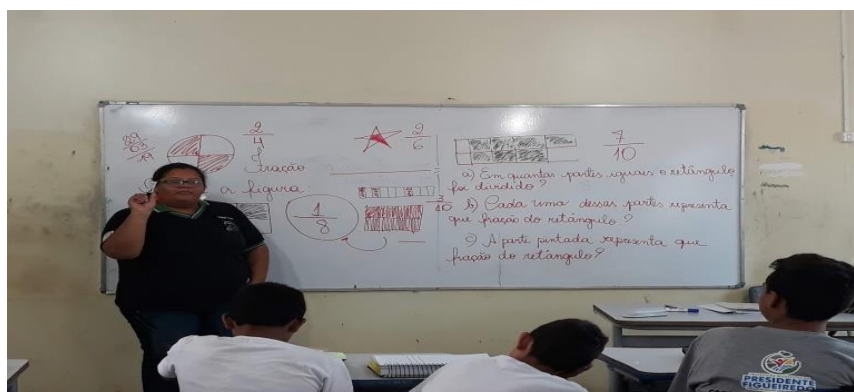
**Data:** 09/04/2019.

**Conteúdo(s) abordado(s):** Representações gráficas de Frações

**Passo a passo da aula:** Para esta aula foi preciso demonstrar graficamente como representamos uma fração, ou seja, os alunos a chamam de “desenhos de frações” é preciso verificar se eles aprenderam mesmo, pois na próxima aula faríamos um jogo chamado “Bingo de Frações”, que é trabalhado somente com a representação gráfica de frações.

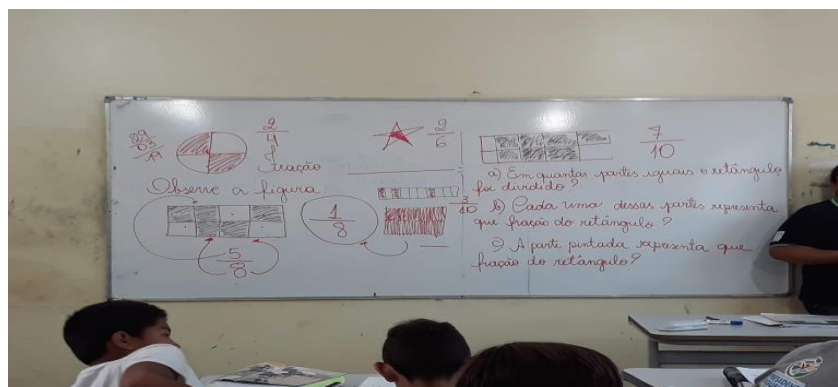
**Dúvidas dos alunos:** O comportamento dos alunos foi bem tranquilo, não houve conversas paralelas, somente uma dúvida em relação ao numerador e denominador, qual das duas opções era a parte inteira e a parte pintada.

Figura 14: Ministração da Aula.



Fonte (RAMOS 2019)

Figura 15: No quadro exemplos de gráficos de frações.



Fonte: (RAMOS, 2019)

2ª Etapa período de 25/03/2019 á 12/04/2019.

**Aula 05 (Apêndice E5 ): Frações**

**Série:** 6º

**Turma:** “B”

**Data:** 12/04/2019. 5º tempo

**Conteúdo(s) abordado(s):** Aplicação do Bingo de Frações.

**Passo a passo da aula:** A aula teve início com uma abordagem geral, em relação aos conhecimentos dos alunos referentes a frações, exemplificando principalmente com gráficos de frações, neste momento entregamos para cada aluno duas cartelas de bingo de frações sendo uma preenchida e outra em branco, os mesmos teriam que interpretar os gráficos de frações respondendo na forma decimal na cartela em branco.

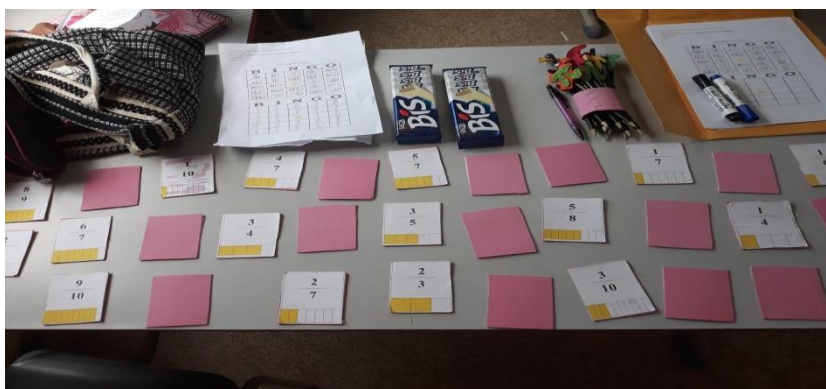
Para maior compreensão do aluno, demonstramos exemplos no quadro, para que os mesmos desenvolvessem seu entendimento em relação aos assuntos abordados, os alunos foram bem participativos nesta atividade.

Figura 16: Bingo de Frações sendo respondido.



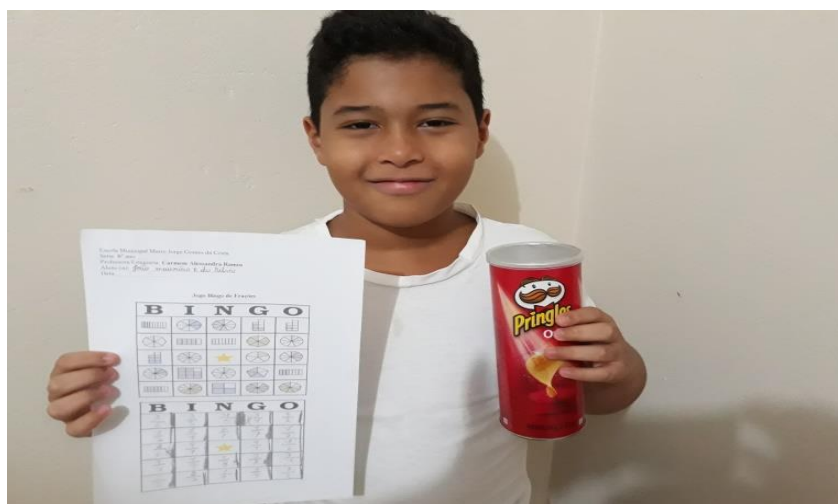
Fonte: (RAMOS, 2019)

Figura 17: Sorteio das frações para o bingo



Fonte: (RAMOS, 2019)

Figura 18: Ganhador do Bingo de Frações



Fonte: (RAMOS, 2019)

### Dúvidas dos alunos:

As dúvidas mais frequentes em relação às frações são pelo simples fato de não saberem identificar numerador e denominador com a utilização de gráficos de frações. A princípio não compreenderam claramente os exemplos, somente depois de resolver algumas atividades aplicadas na sala de aula, tivemos êxito em no trabalho executado.

### Sugestões:

A aplicação dos jogos em sala de aula surge como uma oportunidade de socializar os alunos, com cooperação mútua, participação da equipe na busca incessante de elucidar o problema proposto pelo professor. Mas para que isso aconteça, o educador precisa de um

planejamento organizado e um jogo que incite o aluno a buscar o resultado, ele precisa ser interessante e desafiador.

Na atualidade, a concepção sobre o papel do jogo não sofreu modificações. Continua sendo visto como uma atividade de passa tempo, sem uma contribuição social relevante. Colaborando com essa ideia, Bemvenuti (2019, p, 30).Constata que ainda hoje:

O jogo habita o espaço do contemporâneo com brincadeiras tradicionais, competições esportivas, jogos *on line*, jogos de linguagem, jogos lógico-matemáticos, jogos de azar entre outros, sempre com noção de não sério [...], uma ótima atividade para ocupar o tempo a fim de que o sujeito não faça outra coisa pior.

Na educação, que é o objetivo desse material, o jogo ainda é visto como uma atividade para preencher “buraco”, isto é, uma atividade usada no final da aula, como forma de entreter os alunos naquele tempinho que ainda está sobrando, sem uma finalidade educativa.

Nesse sentido, o uso do jogo ou de qualquer outra atividade lúdica quando utilizado pelo professor com o intuito de ensinar, de mediar à aprendizagem, pode ser entendido como um recurso pedagógico facilitador que tornará a aprendizagem mais significativa e prazerosa.

O jogo, enquanto atividade lúdica, além de ser prazeroso pode contribuir para estimular, na criança, diferentes esquemas de conhecimentos que são necessários para que haja a aprendizagem. Segundo Rau (2007, p.53):

Muitos aspectos podem ser trabalhados por meio da confecção e da aplicação de jogos selecionados, com objetivos como: aprender a lidar com a ansiedade; refletir sobre limites; estimular a autonomia; desenvolver e aprimorar as funções neurossensoriomotoras; desenvolver a atenção e a concentração; ampliar a elaboração de estratégias; estimular o raciocínio lógico e a criatividade.

### 3.2.3 Análise dos resultados do questionário diagnóstico pós-teste dos alunos.

#### (Apêndice D)

No questionário diagnóstico realizado com os alunos, foi notada a seguinte situação.

**Quadro 3 - Questionário diagnóstico pós-teste.**

Q.	N° Acertos	% Acertos	N° Erros	% Erros	Comentários
1	20	95,23	1	4,77	Nessa questão, as dúvidas diminuíram com a explicação do conteúdo, porém ainda houve somente um erro por falta de atenção em relação ao numerador e denominador.
2	17	80,95	4	19,05	A maioria dos alunos conseguiram entender a questão, porém, alguns não souberam interpretar e tiveram dificuldades na resolução.
3	19	90,50	2	9,50	Nesta questão deveriam ter dividido a figura em partes iguais, porem por falta de atenção dois alunos erraram.
4	20	95,23	1	4,77	Os alunos conseguiram entender e interpretar bem o problema e resolvê-lo sem dificuldades
5	17	80,95	4	19,05	Essa questão teve ainda um pouco de dificuldade na interpretação, porém a maioria conseguiu resolver, além da grande maioria saber definir numerador e denominador.

Fonte (RAMOS, 2019)

**Tabela 3 - Notas dos alunos do questionário diagnóstico pós-teste.**

Notas	Nº de alunos	%
$0 \leq \text{Nota} \leq 2,0$		
$2,0 \leq \text{Nota} \leq 4,0$		
$4,0 \leq \text{Nota} \leq 6,0$		
$6,0 \leq \text{Nota} \leq 8,0$	2	<b>9,52</b>
$8,0 \leq \text{Nota} \leq 10$	<b>19</b>	<b>90,48</b>

Fonte (RAMOS, 2019)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista que a matemática faz parte da nossa vida temos que mostrar as diversas faces que ela tem, é um grande desafio a ser superado, pois cabe ao docente identificar, compreender e buscar uma nova maneira de ensinar utilizando práticas, pois quando se trata de matemática são poucos que dizem gostar da mesma, mas quando se demonstra que há diversos caminhos para se aprender matemática, tudo fica mais fácil para o aluno que compreende a importância de se aprender corretamente, que nos leva a buscar novos desafios para ensinar matemática, nos permitindo aprimorar nossas fundamentações teóricas e práticas adquiridas no decorrer do curso de licenciatura em matemática.

A escolha por jogos matemáticos como tema deste trabalho, dentre as metodologias para o ensino de Matemática, deve-se ao fato de ser mais acessível ao professor, pois não se trata de uma tecnologia cara, como por exemplo, o uso de computadores que está disponível de modo adequado na maioria das escolas. O ensino de matemática não deve continuar sendo feito apenas com seu método tradicional, pois nem todos os alunos conseguem aplicar os conhecimentos ensinados na escola em sua vida em sociedade.

Ao utilizar os jogos matemáticos em sala de aula, de maneira consciente e compromissada, pode-se melhorar a situação que encontra o ensino e aprendizagem de matemática. Entretanto, “os jogos são excelentes ferramentas didáticas, podendo ser utilizados como alternativa em sala de aula, mas sem considerá-lo uma panacéia universal que irá resolver todos os problemas do ensino-aprendizagem de matemática.” (SOUZA et al., 2010 p. 09) Esta atividade proporcionou várias experiências, pois, foi possível identificar os processos cognitivos desencadeados, pelos alunos, na construção dos conceitos matemáticos, no resgate dos conceitos anteriormente trabalhados e no desenvolvimento dos jogos, e por fim, que o ensino pode melhorar com estas metodologias. Para atividades futuras, sugere-se a adaptação de outros jogos, tanto para o Ensino Fundamental quanto para o Ensino Médio, pois normalmente considera-se que, devido aos alunos mais velhos terem um nível maior de abstração, estes não necessitam de metodologias diferenciadas, o que torna as aulas cansativas e desmotivadoras. Deste modo, sugere-se a inclusão dos jogos matemáticos com o intuito de quebrar esse paradigma e além, de continuar a melhora do ensino.

## REFERÊNCIAS

CAVALIERI, L. **O Ensino das Frações**. Universidade Paranaense - Unipar, Umuarama - PR, 2005. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/MAT EM ATICA/Monografia\\_Cavalieri.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MAT EM ATICA/Monografia_Cavalieri.pdf). Acesso em 22 setembro de 2018.

BEMVENUTI, Alice. O jogo na história: aspectos a desvelar. In Ulbra - Universidade Luterana do Brasil (org.). **O lúdico na prática pedagógica**. Curitiba: Ibplex, 2009.p.17-35.

DRUZIAN, Maria Eliana Barreto. **Jogos como recurso didático no ensino-aprendizagem de frações**. Dissertação (Mestrado profissionalizante no ensino de Física e de Matemática). Defesa em 30/09/2007. Santa Maria, RS: Centro Universitário Franciscano. Disponível em [http://bdm.ufpa.br/jspui/bitstream/prefix/792/1/TCC\\_EducacaoMatematicaUso.pdf](http://bdm.ufpa.br/jspui/bitstream/prefix/792/1/TCC_EducacaoMatematicaUso.pdf) acesso em 25 de setembro de 2018.

GROENWALD, C.L.O.; TIMM, U.T. **Utilizando Curiosidades e Jogos Matemáticos em Sala de Aula**. Disponível em: <<http://www.somatematica.com.br>>. Acesso em: 29 setembro de 2018.

JOGOS-SIGNIFICATIVOS. **Dominó das frações**. Escola Interativa. Disponível em: <<http://jogossignificativos.blogspot.com.br/2013/04/trabalhar-fracoes-comturminhade-forma.html>>. Acesso em: 23 de setembro de 2018.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo – SP: Cortez, 1994.

LIMA, E. C. de A. S., **A utilização do jogo na pré-escola**. In:Idéias. SP: FDE, 1991. (nº 10). Disponível em:[http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO\\_EV045\\_MD\\_1\\_SA8\\_ID3162\\_30062015171638.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV045_MD_1_SA8_ID3162_30062015171638.pdf) acesso em 29 de Setembro de 2018.

MENDES, Marcia Aparecida. **Saberes do discente sobre jogos no processo de aprender e ensinar Matemática**. Dissertação ( Mestrado em Educação). Disponível



em:<http://docplayer.com.br/16657879-O-jogo-pedagogico-na-aprendizagem-dos-conceitos-de-fracoes.html> acesso em 01/10/2018.

MOURA, M. O. de. **A construção do signo numérico em sala de aula**. Tese de doutorado. USP/FE, São Paulo, 1992

OLIVEIRA, M. K. **O problema da afetividade em Vygotsky**, em La Taille, Y., Dantas, H., Oliveira, M. K. Piaget, Vygotsky e Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus Editorial Ltda. 1992.

RAU, M. C. T. D. **A ludicidade na educação: uma atitude pedagógica**. Curitiba: Ibpex, 2007.

SANTOS, Jaiana Cirino Dos; ALVES, Alzenira Cândida. **A importância do lúdico no ensino da matemática nos anos iniciais**. 2014. Disponível em [:https://eventos.uceff.edu.br/eventosfai\\_dados/artigos/semic2016/496.pdf](https://eventos.uceff.edu.br/eventosfai_dados/artigos/semic2016/496.pdf) acesso em 01/10/2018.

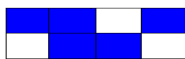
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS. Proformar. **Metodologia e Prática de Ensino de Matemática**. Manaus: UEA Edições, 2007.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS. Proformar. **Matemática**. Manaus: UEA Edições, 2007.

WIKIPEDIA. Fração. Disponível em:<<https://pt.wikipedia.org/wiki/F>

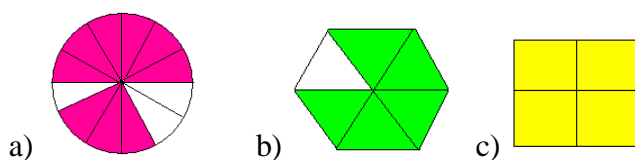
**APÊNDICE A**  
**ATIVIDADE AVALIATIVA**

1) Observe a figura:



- a) Em quantas partes iguais o retângulo foi dividido?
- b) Cada uma dessas partes representa que fração do retângulo?
- c) A parte pintada representa que fração do retângulo?

2) Observe as figuras e diga quanto representa cada parte da figura e a parte pintada:



3) Um sexto de uma pizza custa 3 reais, quanto custa:

a)  $\frac{3}{6}$  da pizza

b)  $\frac{5}{6}$  da pizza

c) a pizza toda

4) Se  $\frac{3}{7}$  do que eu tenho são 195 reais, a quanto corresponde  $\frac{4}{5}$  do que eu tenho?

5) Encontre o resultado dos calculos abaixo.

a)  $\frac{7}{5} - \frac{3}{5} =$

b)  $\frac{4}{8} + \frac{2}{8} =$

c)  $\frac{3}{4} + \frac{5}{12} =$

**APÊNDICE B1****Plano de aula nº 01**

**Data:** 30/10/2018

**Série/Turma:** 6º e 7º Ano do EJA

**Turno:** Noturno

**Professor (a) Acadêmico (a):** Carmem Alessandra Ribeiro Ramos

**Conceitos:** Frações

**Objetivo:** Verificar o nível de entendimento dos alunos sobre o assunto.

**Recursos didáticos:** Quadro branco, pincel, apagador e teste diagnóstico.

**Procedimentos Metodológicos:** Aula teórica e prática com aplicação do exercício avaliativo diagnóstico.

**Passo a passo da aula:**

**1º momento:** Explicarei aos alunos que este teste diagnóstica não terá fim avaliativo de obtenção de nota, mas tão somente será um meio de analisar o grau de entendimento da turma sobre o assunto.

**2º momento:** Aplicarei o questionário, deixando claro que não poderei ajuda-los, pois o objetivo é averiguar o que os mesmos conseguiriam resolver.

**3º momento:** Deixarei questões para serem resolvidas em casa.

**Duração:** Esta aula terá duração de um tempo de aula.

**APÊNDICE B2****Plano de aula nº 02**

**Data:** 06/11/2018.

**Série/Turma:** 6º e 7º ano da 3ª etapa da EJA

**Turno:** Noturno

**Professor (a) Acadêmico (a):** Carmem Alessandra Ribeiro Ramos

**Conceitos:** Frações

**Objetivo:** Continuação da aula teórica, relacionada a leitura de frações.

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

**Procedimentos Metodológicos:** Aula teórica e prática com exercício sobre as leituras de frações.

**Passo a passo da aula:**

**1º momento:** As questões mais difíceis no ponto de vista dos alunos resolvemos no quadro com a ajuda dos mesmos

**2º momento:** Com a questão resolvida aprofundei o assunto sobre a leitura de frações.

**3º momento:** Com o tempo de aula reduzido terminamos as aulas com um exercício de frações.

**Duração:** Esta aula terá duração de um tempo de aula.

**APÊNDICE B3****Plano de aula nº 03**

**Data:** 13/11/2018

**Série/Turma:** 6º e 7º ano da 3ª etapa da EJA

**Turno:** Noturno

**Professor (a) Acadêmico (a):** Carmem Alessandra Ribeiro Ramos

**Conceitos:** Responder o exercício da Aula anterior.

**Objetivo:** Verificar o nível de entendimento dos alunos sobre o assunto.

**Recursos didáticos:** Quadro branco, pincel, apagador e exercício.

**Procedimentos Metodológicos:** Aula teórica e prática com resolução do exercício da aula anterior.

**Passo a passo da aula:**

**1º momento:** Devido a escola adotar tempos reduzidos a aula teve somente o primeiro momento, com resolução do exercício.

**Duração:** Esta aula terá duração de um tempo de aula.

**APÊNDICE B4****Plano de aula nº 04**

**Data:** 20/11/2018

**Série/Turma:** 6º e 7º ano da 3ª etapa da EJA

**Turno:** Noturno

**Professor (a) Acadêmico (a):** Carmem Alessandra Ribeiro Ramos

**Conceitos:** Leitura com denominadores a partir de 10

**Objetivo:** Ensinar a leitura de frações de uma forma fácil e sem que os mesmos tenham dificuldades ao se deparar com uma questão

**Recursos didáticos:** Quadro branco, pincel, apagador e exercício

**Procedimentos Metodológicos:** Aula teórica e prática com explicação de denominadores a partir de 10, pois, recebem a palavra “avos” no final.

**Passo a passo da aula:**

**1º momento:** Devido a escola adotar tempos reduzidos a aula teve somente o primeiro momento, com explicação do assunto através de um exercício.

**Duração:** Esta aula terá duração de um tempo de aula.

**APÊNDICE B5****Plano de aula nº 05**

**Data:** 27/11/2018.

**Série/Turma:** 6º e 7º ano da 3ª etapa da EJA

**Turno:** Noturno

**Professor (a) Acadêmico (a):** Carmem Alessandra Ribeiro Ramos

**Conceitos:** Representações gráficas de Frações

**Objetivo:** Verificar o nível de entendimento dos alunos sobre o assunto.

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

**Procedimentos Metodológicos:** Aula teórica e prática com aplicação

**Passo a passo da aula:**

**1º momento:** Revisamos todo o conteúdo de frações já ministrado para verificar se havia ainda alguma dúvida das aulas anteriores.

**2º momento:** Exemplificamos o gráfico de frações, distinguindo numerador e denominador.

**3º momento:** Exercícios são fundamentais para fixar melhor o aprendizado, pois na próxima aula seria aplicado um jogo relacionado a frações.

**Duração:** Esta aula terá duração de um tempo de aula.

**APÊNDICE B6****Plano de aula nº 06**

**Data:** 04/12/2018.

**Série/Turma:** 6º e 7º ano da 3ª etapa da EJA

**Turno:** Noturno

**Professor (a) Acadêmico (a):** Carmem Alessandra Ribeiro Ramos

**Conceitos:** Aplicação do Jogo “Bingo de Frações”.

**Objetivo:** Verificar o nível de entendimento dos alunos sobre o assunto.

**Recursos didáticos:** Quadro branco, pincel, apagador e cartela com gráficos e cartelas em branco.

**Procedimentos Metodológicos:** Aula pratica com aplicação do jogo de frações.

**Passo a passo da aula:**

**1º momento:** Foi entregue as cartelas com os gráficos de frações e logo abaixo uma cartela vazia.

**2º momento:** Os alunos teriam 10 minutos para responder os gráficos de frações para a forma decimal na cartela em branco

**3º momento:** Após a cartela em branco esta respondida na forma decimal, iniciamos o jogo.

**Duração:** Esta aula terá duração de um tempo de aula.



## APÊNDICE C

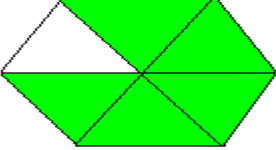
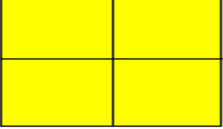
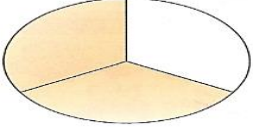
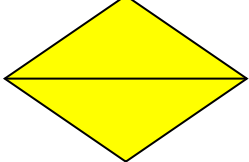
### Avaliação Diagnóstica teste do 6º Ano Frações

Aluno(a) \_\_\_\_\_

**1) Observe o desenho e responda:**

- a) Em quantas partes o círculo foi dividido? \_\_\_\_\_
- b) Quantas foram marcadas? \_\_\_\_\_
- c) Qual a fração correspondente? \_\_\_\_\_
- d) Uma fração é tomada por dois números diferentes separados por um traço. Qual é o nome do numeral de cima? \_\_\_\_\_
- e) E o do numeral de baixo? \_\_\_\_\_

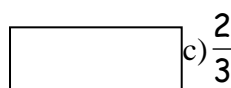
**2) Complete o quadro com o que se pede.**

Desenho	Denominador	Numerador	Fração
			_____
			_____
			_____
			_____

**3) Divida as figuras em partes iguais e pinte o que indica a fração:**




b)  $\frac{4}{5}$





## APÊNDICE D

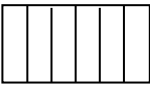
### Pós-Teste Diagnóstico

1) Indique o numerador e o denominador de cada fração e pinte de acordo com a fração correspondente.

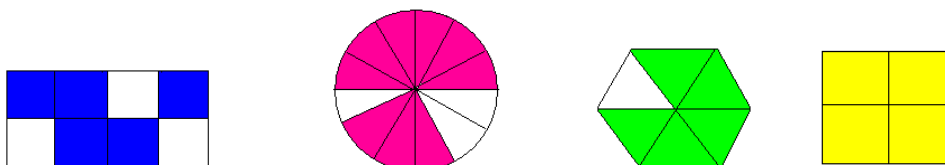
a)   $\frac{1}{2}$

b)   $\frac{3}{4}$

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

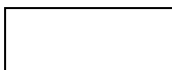
d)   $\frac{4}{6}$

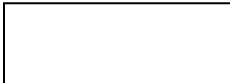
2) Observe as figuras e diga quanto representa cada parte da figura e a parte pintada:



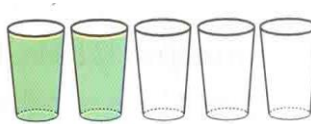
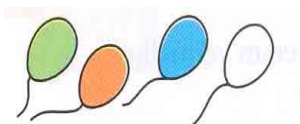
3) Divida as figuras em partes iguais e pinte o que indica a fração:

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

b)  $\frac{4}{5}$  

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

4) Escreva uma fração que represente os objetos pintados, em relação ao total de objetos.



5) Escreva com suas próprias palavras a definição de :

a) Numerador

b) Denominador

**APÊNDICE E1****Plano de aula nº 01**

**Data:** 29/03/2019

**Série/Turma:** 6º ano “B” do Ensino Fundamental

**Turno:** Matutino

**Professor (a) Acadêmico (a):** Carmem Alessandra Ribeiro Ramos

**Conceitos:** Frações

**Objetivo:** Verificar o nível de entendimento dos alunos sobre o assunto.

**Recursos didáticos:** Quadro branco, pincel, apagador e teste diagnóstico.

**Procedimentos Metodológicos:** Aula teórica e prática com aplicação de teste diagnóstico.

**Passo a passo da aula:**

**1º momento:** Explicarei aos alunos que este teste diagnóstico não terá fim avaliativo de obtenção de nota, mas tão somente será um meio de analisar o grau de entendimento da turma sobre o assunto.

**2º momento:** Aplicarei o questionário, deixando claro que não poderei ajudá-los, pois o objetivo é averiguar o que os mesmos conseguiriam resolver.

**3º momento:** Deixarei questões para serem resolvidas em casa.

**Duração:** Esta aula terá duração de um tempo de aula.

**APÊNDICE E2****Plano de aula nº 02**

**Data:** 02/04/2019

**Série/Turma:** 6º ano “B” do Ensino Fundamental

**Turno:** Matutino

**Professor (a) Acadêmico (a):** Carmem Alessandra Ribeiro Ramos

**Conceitos:** Frações

**Objetivo:** Com o teste diagnóstico da aula anterior, iniciei o assunto de frações com as questões que tiveram mais dificuldades.

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

**Procedimentos Metodológicos:** Aula teórica e prática com a resolução de algumas questões do teste diagnóstico.

**Passo a passo da aula:**

**1º momento:** As questões mais difíceis no ponto de vista dos alunos resolvemos no quadro com a ajuda dos mesmos

**2º momento:** Com a questão resolvida aprofundei o assunto sobre frações.

**3º momento:** Como tínhamos tempos seguidos terminamos as aulas com um exercício de frações.

**Duração:** Esta aula terá duração de um tempo de aula.

**APÊNDICE E3****Plano de aula nº 03**

**Data:** 05/04/2019

**Série/Turma:** 6º ano “B” do Ensino Fundamental

**Turno:** Matutino

**Professor (a) Acadêmico (a):** Carmem Alessandra Ribeiro Ramos

**Conceitos:** Atividade Avaliativa

**Objetivo:** Verificar o nível de entendimento dos alunos sobre o assunto.

**Recursos didáticos:** Quadro branco, pincel, apagador e Atividade Avaliação

**Procedimentos Metodológicos:** Aula teórica e pratica com aplicação de uma Atividade Avaliativa.

**Passo a passo da aula:**

**1º momento:** Expliquei que a avaliação era para verificar o nível de aprendizagem dos alunos e também não haveria consulta e ajuda na resolução da avaliação.

**2º momento:** Entregamos a avaliação

**Duração:** Esta aula terá duração de um tempo de aula.

**APÊNDICE E4****Plano de aula nº 04**

**Data:** 09/04/2019

**Série/Turma:** 6º ano “B” do Ensino Fundamental

**Turno:** Matutino

**Professor (a) Acadêmico (a):** Carmem Alessandra Ribeiro Ramos

**Conceitos:** Representações gráficas de Frações

**Objetivo:** Verificar o nível de entendimento dos alunos sobre o assunto.

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

**Procedimentos Metodológicos:** Aula teórica e prática com aplicação

**Passo a passo da aula:**

**1º momento:** Revisamos todo o conteúdo de frações já ministrado para verificar se havia ainda alguma dúvida das aulas anteriores.

**2º momento:** Exemplificamos o gráfico de frações, distinguindo numerador e denominador.

**3º momento:** Exercícios são fundamentais para fixar melhor o aprendizado, pois na próxima aula seria aplicado um jogo relacionado a frações.

**Duração:** Esta aula terá duração de um tempo de aula.

**APÊNDICE E5****Plano de aula nº 05**

**Data:** 12/04/2019

**Série/Turma:** 6º ano “B” do Ensino Fundamental

**Turno:** Matutino

**Professor (a) Acadêmico (a):** Carmem Alessandra Ribeiro Ramos

**Conceitos:** Aplicação do Jogo “Bingo de Frações”.

**Objetivo:** Verificar o nível de entendimento dos alunos sobre o assunto.

**Recursos didáticos:** Quadro branco, pincel, apagador e cartela com gráficos e cartelas em branco.

**Procedimentos Metodológicos:** Aula pratica com aplicação do jogo de frações.

**Passo a passo da aula:**

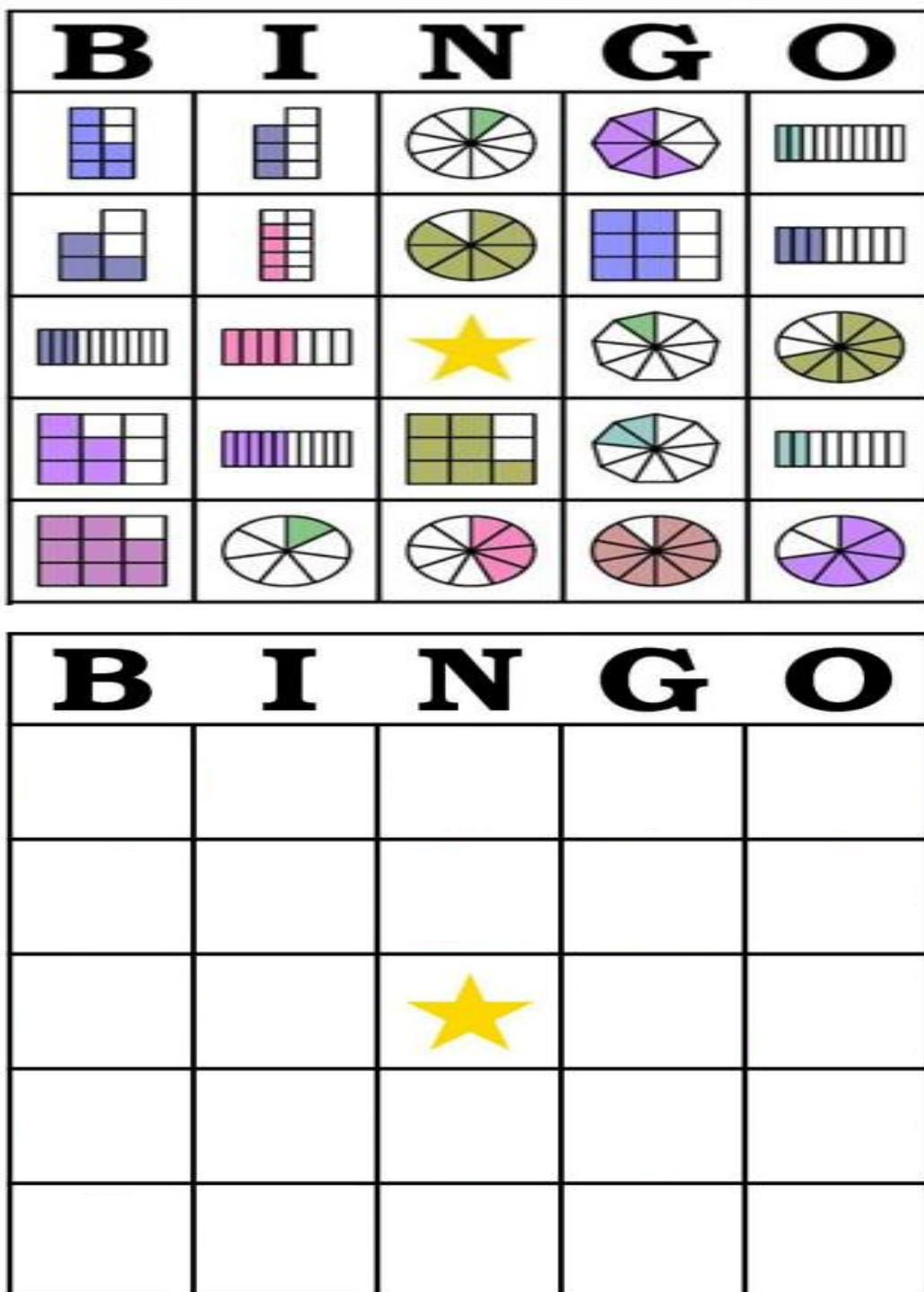
**1º momento:** Foi entregue as cartelas com os gráficos de frações e logo abaixo uma cartela vazia.

**2º momento:** Os alunos teriam 10 minutos para responder os gráficos de frações para a forma decimal na cartela em branco

**3º momento:** Após a cartela em branco estar respondida na forma decimal, iniciamos o jogo.

**Duração:** Esta aula terá duração de um tempo de aula.

Figura 19 :Nova cartela do Bingo de Frações.



Fonte (RAMOS, 2019)



## APÊNDICE F

Série: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

### QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES

Caro estudante, este questionário tem como objetivo avaliar as aulas ministradas pelo estagiário, saber as dificuldades que você sentiu para compreender os conteúdos, para realizar as atividades solicitadas e, assim, analisar possíveis estratégias e metodologias para melhorar o ensino e a aprendizagem de Matemática no nível fundamental. Asseguramos o compromisso com o sigilo das informações, respeitando a privacidade de cada estudante. Na certeza de sua colaboração, antecipadamente agradecemos.

- 1) O método utilizado pelo estagiário ajudou para que você tivesse mais interesse nas aulas? ( ) Sim ( ) Não
- 2) Cite alguns exemplos utilizados pelo estagiário que mostram onde a Matemática é usada no cotidiano.

---

- 3) Quais atividades você mais gostou de fazer? Por quê?

---



---



---



---



---

- 4) Faça um resumo sobre o conteúdo que mais entendeu, para que ele serve.

---



---



---



---

- 5) O tempo foi suficiente para realização das atividades? ( ) Sim ( ) Não

- 6) As atividades permitiram a interação com os colegas? ( ) Sim ( ) Não

- 7) Qual o seu nível de satisfação em relação às atividades realizadas?

( ) satisfeito                      ( ) insatisfeito                      ( ) indiferente

- 8) Dê sugestões para melhorar as aulas.

---



---



---

## ANEXO A

### BINGO DOS GRÁFICOS DE FRAÇÕES

**Numero de jogadores:** Todos os alunos da turma

**Objetivo do jogo:** Completar toda a cartela

**Objetivo pedagógico:** trabalha com formas de gráficos de frações

#### MATERIAL NECESSÁRIO

- Cartelas contendo desenhos de figuras dos gráficos de frações como modelo a seguir.
- Marcadores (fichas, botões).
- Cartelas em branco para o preenchimento das frações numéricas
- Um saco de pano ou plástico de cor escura.

#### COMO JOGAR

- O professor ou um aluno coloca no saco as fichas com as frações numéricas
- Cada aluno recebe uma cartela contendo desenhos de gráficos de frações e uma cartela em branco para transcrever o gráfico de frações em forma de fração numérica.
- O professor ou aluno sorteia uma das fichas com frações numéricas, que está no saco, e lê em voz alta a fração que está na ficha.

#### REGRA DO BINGO DE FRAÇÕES

- Quem tiver, em sua cartela, a fração numérica sorteada, coloca um marcador sobre a mesma.
- O vencedor será aquele que primeiro preencher toda a cartela. Ao completar a cartela ele deve dizer em voz alta “bingo”.

#### CONSTRUÇÃO DO BINGO DE FRAÇÕES

Pode ser impressa diretamente da internet, porém os bingos em branco devem ser confeccionados pelo professor em sala de aula com a ajuda dos alunos.

Na versão que encontramos na internet as cartelas são menores e vem separadas, e os gráficos pequenos que é difícil a visualização dos mesmos.

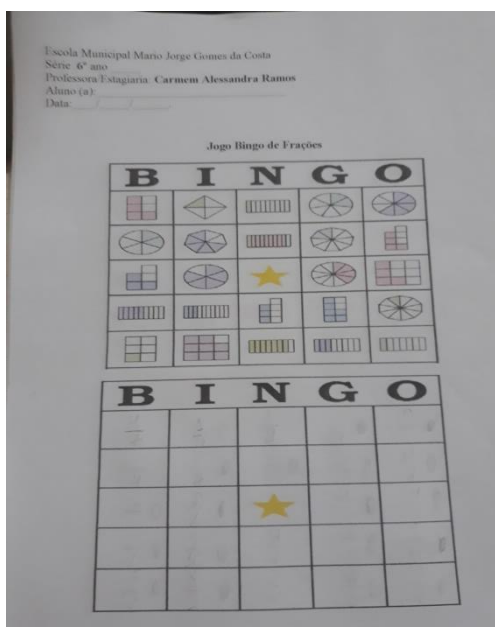
Figura 20: Cartela tirada da internet do bingo de frações



Fonte (RAMOS, 2019)

Devido a esses fatores foi feita a elaboração das duas cartelas em uma só folha, para facilitar a visualização dos gráficos e a correção após o preenchimento, a cartela abaixo foi confeccionada pela Professora- pesquisadora.

Figura 21 : Cartela atual do bingo de frações



Fonte (RAMOS, 2019)

## ANEXO B

### BARALHO DE FRAÇÕES

O baralho de frações tem por objetivo fixar o conteúdo apresentado em sala de aula, neste caso com frações de décimos, nonos, oitavos, sétimos, sextos, quintos, quartos, terços, meios e um inteiro. Com o objetivo de desenvolver o raciocínio lógico-matemático e estratégia de jogo. As 55 cartas que compõem o jogo podem ser confeccionadas pelos alunos. Pode ser utilizado com alunos do ensino fundamental, ensino médio ou até mesmo com crianças.

Lógica do jogo: ganha a jogada quem apresentar a carta com maior fração, ou quem apresentar uma fração descartada na mesa. Ganha o jogo quem tiver o maior número de cartas ao final do jogo, obtido como vitória em cada jogada.

### REGRAS DO JOGO

Regras do jogo: máximo de quatro jogadas.

- Embaralhe as cartas e destrua a cada jogador quatro cartas aleatórias;
- O restante das cartas fica como ' morto ' para ser retirado no andar do jogo;
- Quem distribui as cartas começa jogando. Descartando uma no jogo.
- Os demais jogadores devem descartar uma carta com o objetivo de apresentar uma fração maior do que a apresentada pelo outro jogador. Caso não tenha em mão uma carta. Ganha e recolhe todas as cartas descartadas na jogada, o jogador que apresentar a maior fração.
- O jogador ganhador da rodada inicia o novo jogo, pescando uma carta do monte ou descartando uma carta da sua mão;
- O jogo continua com a mesma regra. Sendo que cada jogador tem direito de pescar uma carta apenas do monte por jogada.

Caso algum jogador descarte todas as cartas da mão, deverá pescar quatro novas cartas, e assim sucessivamente até acabarem todas as cartas.

Quando todas as cartas acabarem, ganha o jogo o jogador que tiver o maior número de cartas obtidas nas vitórias de cada rodada.

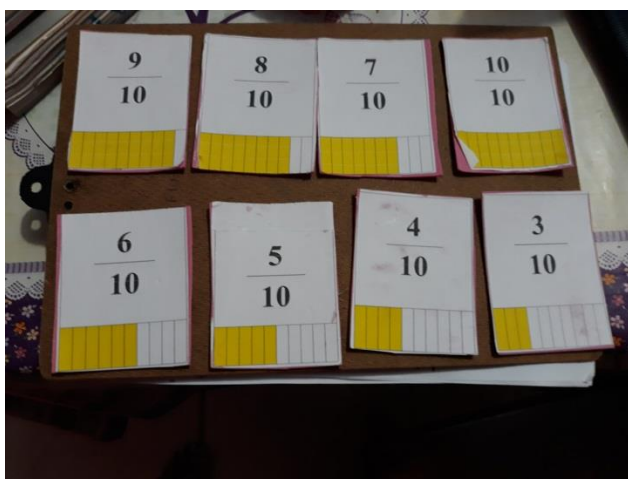
## CONSTRUÇÃO DO BARALHO DE FRAÇÕES

Material que precisaremos para a confecção do baralho de frações:

- Folhas de papel cartão;
- Tesoura
- Régua
- Pincel permanente na cor vermelha e na cor preta;
- Cola de isopor;

Recorte o papel em 55 retângulos 6,5 x 9,0 cm ou poderá encontrá-los na internet e imprimi-las em papel do tipo vg ou no papel A4 e depois colá-las em papel cartão ou até mesmo em e.v.a para que o mesmo fique mais firme e poderemos manuseá-lo melhor.

Figura 22: Baralho de Frações



Fonte: (RAMOS, 2019)

O baralho de frações não foi utilizado para jogar, e sim como as pedras cantadas pelo bingo de frações.


## ANEXO C

Figura 23: Exercício Avaliativo de Frações.

Universidade do Estado do Amazonas  
 Estágio Supervisionado III  
 Estagiária: Carmem Alessandra Ribeiro Ramos  
 Escola Municipal Mario Jorge Gomes da Costa  
 Aluno (a): Edilene Ramos Soares  
 Série

Exercício Qualitativo sobre Frações

1) Observe a figura:




8/10


a) Em quantas partes iguais o retângulo foi dividido?  $\checkmark$   
 8 partes iguais.


b) Cada uma dessas partes representa que fração do retângulo?  $\checkmark$   
 $\frac{1}{8}$

c) A parte pintada representa que fração do retângulo?  $\checkmark$   
 $\frac{3}{8}$

2) Observe as figuras e diga quanto representa cada parte da figura e a parte pintada:

a)   $\checkmark$   $\frac{1}{12} \cdot \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$

b)   $\checkmark$   $\frac{1}{6} = \frac{5}{6}$

c)   $\checkmark$   $\frac{1}{4} \cdot \frac{4}{4} = 1$

3) Um sexto de uma pizza custa 3 reais, quanto custa:

a)  $\frac{3}{6}$  da pizza 9  $\checkmark$   $3 \times 3 = 9$

b)  $\frac{5}{6}$  da pizza 15  $\checkmark$   $5 \times 3 = 15$

c) a pizza toda 18  $\checkmark$   $6 \times 3 = 18$

4) Se  $\frac{3}{7}$  do que eu tenho são 195 reais, a quanto corresponde  $\frac{4}{5}$  do que eu tenho?

$\frac{3}{7} = 195,00$   $\checkmark$   $\frac{4}{5} = 304$

5) Encontre o resultado dos cálculos abaixo:

a)  $\frac{7}{5} \cdot \frac{3}{5} = \frac{4}{5}$   $\checkmark$

b)  $\frac{4}{8} + \frac{2}{8} = \frac{6}{8} : \frac{2}{8} = \frac{3}{4}$   $\checkmark$

$\frac{3}{12} \cdot \frac{5}{12} = \frac{5}{12} : \frac{8}{12}$   $\checkmark$

Fonte: (RAMOS, 2019)

## ANEXO D

Figura 24: Teste Diagnóstico de Frações.

Avaliação Diagnóstica Pós teste do 6º Ano  
Frações

Aluno (a) Mania e da Perua dos Santos (100)

1) Observe o desenho e responda:

a) Em quantas partes o círculo foi dividido? 10

b) Quantas foram marcadas? 5

c) Qual a fração correspondente?  $\frac{5}{10}$

d) Uma fração é tomada por dois números diferentes separados por um traço. Qual é o nome do numeral de cima? numerador

e) E o do numeral de baixo? denominador

2) Complete o quadro com o que se pede.

Desenho	Denominador	Numerador	Fração
	6	5	$\frac{5}{6}$
	4	4	$\frac{4}{4}$
	3	2	$\frac{2}{3}$
	2	2	$\frac{2}{2}$

3) Divida as figuras em partes iguais e pinte o que indica a fração:

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

b)  $\frac{4}{5}$

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

e)  $\frac{3}{4}$

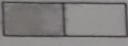
## ANEXO E

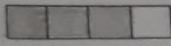
Figura 25: Pós-teste diagnóstico de frações.

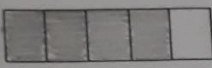
Após um breve histórico sobre as frações, foi elaborado um teste diagnóstico para à 6ª série do ensino fundamental da Escola Municipal Mario Jorge Gomes da Costa, município de Presidente Figueiredo – AM.

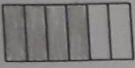
O teste tem 5 questões abaixo. Os alunos trabalharam em dupla na resolução e utilizaram apenas lápis, lápis de cor e papel.

1) Indique o numerador e o denominador de cada fração e pinte de acordo com a fração correspondente.


a)   $\frac{1}{2}$  ✓

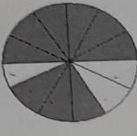
b)   $\frac{3}{4}$  ✓

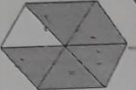
c)   $\frac{4}{5}$  ✓

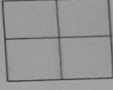
d)   $\frac{4}{6}$  ✓

2) Observe as figuras e diga quanto representa cada parte da figura e a parte pintada:

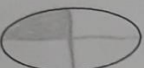
  $\frac{5}{8}$  ✓

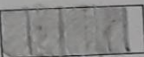
  $\frac{9}{12}$  ✓

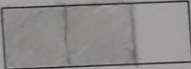
  $\frac{5}{6}$  ✓

  $\frac{2}{2}$  ✓

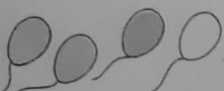
3) Divida as figuras em partes iguais e pinte o que indica a fração:


a)  $\frac{1}{4}$   ✓

b)  $\frac{4}{5}$   ✓

c)  $\frac{2}{3}$   ✓

4) Escreva uma fração que represente os objetos pintados, em relação ao total de objetos.

  $\frac{3}{4}$  ✓

  $\frac{2}{5}$  ✓

5) Escreva com suas próprias palavras a definição de :

a) Numerador  
*indica as partes que foram tomadas do inteiro*

b) Denominador  
*é indicada em quantas iguais podemos dividir o inteiro*



## ANEXO F

Figura 26: Questionário de avaliação de aprendizagem.

UEA  
UNIVERSIDADE ESTADUAL  
DE AMAPÁ

AMAZONAS

Série: 6 Turma: B

**QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES**

Caro estudante, este questionário tem como objetivo avaliar as aulas ministradas pelo estagiário, saber as dificuldades que você sentiu para compreender os conteúdos, para realizar as atividades solicitadas e, assim, analisar possíveis estratégias e metodologias para melhorar o ensino e a aprendizagem de Matemática no nível fundamental. Asseguramos o compromisso com o sigilo das informações, respeitando a privacidade de cada estudante. Na certeza de sua colaboração, antecipadamente agradecemos.

- O método utilizado pelo estagiário ajudou para que você tivesse mais interesse nas aulas?  Sim ( ) Não
- Cite alguns exemplos utilizados pelo estagiário que mostram onde a Matemática é usada no cotidiano.  
gogo das frações
- Quais atividades você mais gostou de fazer? Por quê?  
eu gosto de inglês porque envolve a língua inglesa eu posso aprender a falar a língua inglesa.
- Faça um resumo sobre o conteúdo que mais entendeu, para que ele sirva.  
o gogo das frações ele serve para aprender a matemática
- O tempo foi suficiente para realização das atividades?  Sim ( ) Não
- As atividades permitiram a interação com os colegas?  Sim ( ) Não
- Qual o seu nível de satisfação em relação às atividades realizadas?  
 satisfeito ( ) insatisfeito ( ) indiferente
- Dê sugestões para melhorar as aulas.  
o gogo é para aprender a matemática mais atividades e estudos  
me fez ter um gogo nessa participação

Fonte: (RAMOS, 2019)