

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA
NÚCLEO DE ENSINO SUPERIOR DE PRESIDENTE FIGUEIREDO
LICENCIATURA DE MATEMÁTICA

SAMIR PEDRO DE ABREU MAFRA

**O ENSINO DE FRAÇÕES NA CONTEXTUALIZAÇÃO DE PROBLEMAS
UTILIZANDO O JOGO DOMINÓ NAS TURMAS DA 3ª ETAPA DO ENSINO DE
JOVENS E ADULTOS – EJA.**

PRESIDENTE FIGUEIREDO – AM
JUNHO, 2019

SAMIR PEDRO DE ABREU MAFRA

**O ENSINO DE FRAÇÕES NA CONTEXTUALIZAÇÃO DE PROBLEMAS
UTILIZANDO O JOGO DOMINÓ NAS TURMAS DA 3ª ETAPA DO ENSINO DE
JOVENS E ADULTOS – EJA.**

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): MsC. Helisângela Ramos da Costa

PRESIDENTE FIGUEIREDO – AM
JUNHO, 2019

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS - UEA
NÚCLEO DE ENSINO SUPERIOR DE PRESIDENTE FIGUEIREDO
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

SAMIR PEDRO DE ABREU MAFRA

**O ENSINO DE FRAÇÕES UTILIZANDO O JOGO DOMINÓ E
CONTEXTUALIZAÇÃO DE PROBLEMAS NA 3ª ETAPA DO EJA**

DATA DA APROVAÇÃO

___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Profª. Dra.
Membro da Banca Examinadora

Profª. MSc.
Membro da Banca Examinadora

Orientadora: Profª. MsC.
Helisângela Ramos da Costa

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, pela constante luta em busca da minha educação, motivação e incentivo nos diversos caminhos que a educação tem para nos libertar e nos engrandecer diante da sociedade.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela vida e por superar as dificuldades nesta caminhada.

A minha Orientadora, pela orientação, atenção e pelo pela amizade que me foi conferida.

Aos meus pais Samira Mafra e Pedro Mafra pela constante motivação e incentivo.

À minha esposa Adriana Campos, pela compreensão, carinho, incentivo e ajuda nos momentos precisos.

Agradeço a todos aqueles que me ajudaram na construção da presente monografia nesta longa jornada em busca de uma formação de excelência.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 interpretação dos egípcios para os números fracionários.....	10
Figura 2 Aplicação de aula na turma das 3 ^a etapa do ensino fundamental.....	21
Figura 3 A – Alunos no momento da aula lúdica com auxílio do jogo de dominó de frações. 3 B – Estagiário fazendo explicação de tema e tirando as dúvidas dos alunos.	23
Figura 4 Resultado da atividade avaliativa sobre os conteúdos de frações aplicados depois do jogo.....	26

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
CAPÍTULO 1	10
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	10
1.1 A origem dos números fracionários	10
1.2 O ensino de matemática através dos jogos	11
1.3 Os jogos no contexto histórico educacional.....	12
1.4 A importância dos jogos para o desenvolvimento cognitivo.....	13
1.5 A importância dos jogos matemáticos no ensino de frações	15
CAPÍTULO 2	16
METODOLOGIA DA PESQUISA	16
2.1 Sujeitos da pesquisa.....	16
2.2 A abordagem metodológica	16
2.3 Instrumentos de coleta de dados	17
2.3.1 Observação em sala de aula	17
2.3.2 Avaliação de diagnóstico de aprendizagem antes da aula teórica.....	17
2.3.3 Aula Teórica para os alunos presentes em sala de aula.....	18
2.3.4 Avaliação de diagnóstico de aprendizagem pós- aula teórica.....	18
2.3.5 Aula prática com o uso do jogo de dominó de frações	18
2.3.6 Teste avaliativo depois das aulas teóricas e lúdicas	18
2.3.7 Aplicação do questionário de contribuição da aprendizagem	19
CAPÍTULO 3	20
APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	20
3.1 Descrição das aulas antes da pesquisa	20
3.2 - Descrição das aulas aplicadas.....	20
3.2.1 Aula Teórica - (Apêndice A).....	20
3.2.2 Aula 02 – Aula prática com o uso de Jogo de Dominó (Apêndice C)	22
3.3 - Aplicação de uma avaliação de diagnóstico de aprendizagem aos alunos antes da aula (Apêndice A).....	24
3.4 - Análise dos resultados da avaliação	26
3.4.1 Análise dos resultados do questionário para avaliar contribuição da metodologia aplicada.....	27
CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
REFERÊNCIAS	31
APÊNDICE A – Avaliação de Diagnóstico de Aprendizagem	34
APÊNDICE B – Plano de aula teórica	35

APÊNDICE C – Plano de aula prática	36
APÊNDICE D – Jogo de Domino de Frações.....	37
APÊNDICE E – Atividade Teste Avaliativo de aprendizagem	38
APÊNDICE F - Questionário de contribuição da aprendizagem	39
ANEXO A - Avaliação de diagnostico de aprendizagem antes das aulas	40
ANEXO B - Avaliação de diagnostico de aprendizagem depois das aulas.	41
ANEXO C - Atividade avaliativa depois da aulas com o uso de jogo.	42
ANEXO D - Atividade avaliativa depois da aulas com o uso de jogo.	43
ANEXO E - Resposta do questionário de aproveitamento de disciplina pelo estagiário.....	44
ANEXO F - Resposta do questionário de aproveitamento de disciplina pelo estagiário.....	45
ANEXO G - Resposta do questionário de aproveitamento de disciplina pelo estagiário.....	46

INTRODUÇÃO

O ensino da Matemática ao longo dos tempos retrata um cenário de dificuldades para os estudantes, cuja causa merece atenção dos educadores e especialistas da área. Ainda muito temida pela maioria dos alunos, a matemática é trabalhada de forma muito tradicional nos dias atuais e descontextualizada quanto à sua aplicabilidade em relacionar seu cotidiano do estudante.

As diversas formas de ensinar e aprender matemática vem desde as mais simples das análises de ações do cotidiano do aluno, que por vezes não percebe o quanto a matemática é parte essencial para sua vida. É necessário o ingresso de técnicas como os jogos lúdicos que incentivem os alunos a desenvolverem suas habilidades resolver problemas matemáticos a partir da ludicidade.

Sobrinho (2009) relata que a vontade de aprender é excitada por aulas nas quais os alunos sejam desafiados a resolver determinados enigmas apresentado a eles em relação aos conceitos teóricos já estudados, o que cabe ao educando verificar o grau de amadurecimento cognitivo do aluno para sensibilizá-lo aprender. Os jogos que envolvem conceitos matemáticos são importantes ferramentas metodológicas que auxiliam o desenvolvimento cognitivo, social e afetivo, em que são necessários conhecimentos prévios dos conteúdos.

Diante desta percepção, o ensino de Matemática requer um olhar além do esforço e dedicação durante aplicação dos conteúdos, requer o uso de jogos matemáticos, como por exemplo, o Dominó de Frações, sendo uma alternativa metodológica utilizada como estratégica para motivar e envolver os alunos, permitindo um ensino diferenciado, dinâmico e divertido durante as aulas de Matemática.

Este trabalho encontra-se dividido em três capítulos. O primeiro aborda os principais conceitos teóricos da fundamentação para o desenvolvimento deste trabalho. O segundo capítulo apresenta os aspectos metodológicos relativos à aplicação do projeto. O terceiro capítulo mostra os resultados obtidos através da análise dos dados alcançados com a aplicação do jogo de dominó. Assim como os resultados das atividades realizadas durante a pesquisa.

Este projeto tem como objetivo geral: avaliar como o uso dos jogos lúdicos são importantes ferramentas facilitadoras para o ensino de frações na disciplina de matemática para os alunos do ensino fundamental da 3ª Etapa do EJA em uma escola pública no Município de Presidente Figueiredo. Tendo assim os objetivos específicos: ministrar uma aula teórica com o tema sobre frações para uma turma do EJA; Ministrar

uma aula lúdica com o uso do jogo de dominó de frações sobre o mesmo tema; e identificar as dificuldades que o aluno tem em relação à metodologia aplicada pelo professor em sala de aula.

No entanto este projeto tem como objetivo de contribuir para a melhoria do ensino e aprendizagem nos conteúdos de frações e as quatro operações matemáticas dos alunos da 3ª Etapa do Ensino de Jovem e Adulto – EJA através da ludicidade pelo uso do jogo de dominó de frações.

Como questão norteadora tem-se: o uso do lúdico facilita o processo de ensino e aprendizagem nos conteúdos de Matemática?

CAPÍTULO 1

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1 A origem dos números fracionários

No Egito cerca de 3000 a.C, era efetivado por matemáticos dos faraós, nas margens do rio Nilo a marcação das terras para o cultivo, porém com período de inundação tais definições eram desfeitas, tendo a obrigação de remarcar as áreas. Eram utilizadas cordas como unidade de medida para marcar as terras separando seu comprimento. Por essa razão, os árabes criaram um novo tipo de número, surgem então, as primeiras noções de números fracionários e a utilização das frações que hoje conhecemos como número fracionário.

Os árabes interpretavam a fração como uma parte de um todo, que utilizava somente frações unitárias, ou seja, com apenas um numerador 1. No entanto eles representadas na notação hieroglífica colocavam um sinal elíptico, de formato oval alongado sobre o denominador para representar as frações seguidas do número inteiro correspondente (Figura 1).

Figura 1 interpretação dos egípcios para os números fracionários

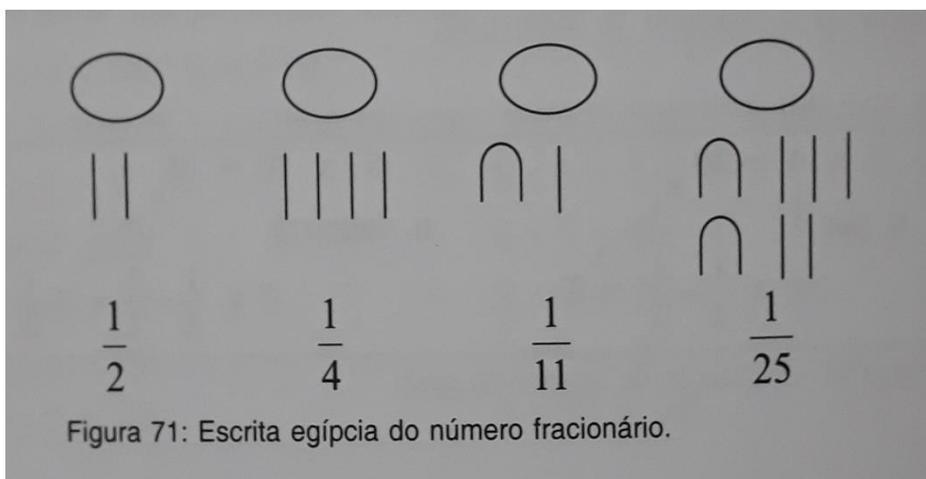


Foto: Samir Mafra

A partir das frações egípcias brotaram várias outras notações de várias culturas: Romana que utilizava a base 12 para a representação, a chinesa que empregava uma barra horizontal para representar a unidade e traços verticais para o número, entre

outras. Já no século XVI aparecem as frações com numeradores maiores que o numeral 1. Essa notação moderna tem relação com os hindus e árabes. Aos hindus pelo sistema decimal adotado, aos árabes a barra horizontal apartando o numerador do denominador (MACHADO, 2013).

Desde então os números fracionários estão presentes no cotidiano, na maioria das situações em sua forma decimal. É na escolar que o aluno tem a oportunidade de introduzir a noção de fração como parte de um inteiro. O uso de materiais em que o aluno possa manipular como recurso facilitador na aprendizagem de frações, além de identificar a semelhança entre o todo e partes das frações. (Chott et al, 2015).

1.2 O ensino de matemática através dos jogos

A Matemática é uma das disciplinas mais complexas de serem desenvolvidas nas escolas, pelo fato de possuir conteúdos abstratos que se tornam difícil para serem concretizados. Além dessa dificuldade, vem sendo o método utilizado pelos professores que não têm uma conexão dos conteúdos visto em sala de aula e a realidade dos alunos (MUNHOZ et al, 2014)

No ensino de Matemática, já tem muitas possibilidades de trabalhar os conceitos desta disciplina, não usando a educação tradicional, mas, levando em consideração outros métodos, como a resolução de problemas, a abordagem Etnomatemática, o uso de computadores, a modelagem matemática e o uso de jogos matemáticos (CABRAL, 2006).

O emprego de jogos como ferramenta de ensino tem sido explorado a muito tempo, e atualmente tem ganhado espaço no ambiente escolar, pois os jogos traz ao ensino uma alternativa para diminuir as deficiências e facilitar a assimilação e a fixação dos conceitos de matemática. Serrazina (2002) destaca que houve uma modificação no conceito de que estudar matemática consiste em domar um conjunto de regras e métodos, esta ideia deu lugar à concepção de matemática como algo que deve ser profundamente compreendido pelos alunos.

Os jogos podem ser trabalhados em sala de aula em todos os anos durante o ensino como um recurso didático e não necessariamente um conteúdo formal. Para Cordeiro e Silva (2012) quando se emprega os jogos matemáticos em sala de aula, desenvolvemos diversos caminhos que eles podem auxiliar em todos os anos de ensino de acordo com cada nível de ensino.

Desenvolver estratégia é essencial para possibilitar ao aluno a fazer a relação entre o que se aprende e a realidade do seu dia-a-dia. Quando o jogo matemático é escolhido como recurso para ser trabalhado em sala de aula, deve ser bem elaborado, buscando o desenvolvimento da aprendizagem, o raciocínio lógico, atenção interação do trabalho em grupo.

Cabral (2016) relata que:

O jogo na educação matemática parece justificar-se ao introduzir uma linguagem matemática que aos poucos será incorporada aos conceitos matemáticos formais, ao desenvolver a capacidade de lidar com informações e ao criar significados culturais para os conceitos matemáticos e estudo de novos conteúdos. A matemática, dessa forma, deve buscar no jogo a ludicidade das soluções construídas para as situações-problema vividas em seu dia-a-dia (p.18).

Neste contexto, o jogo faz parte da vida do aluno e fortemente é um aliado para o ensino de matemática, o que possibilita aos alunos seu desenvolvimento, prática e habilidades para o aprendizado em sala, e ainda proporciona o interesse pelo conteúdo aplicado através da dinâmica em sala, o que permite aos alunos uma maior interação em grupo, participação e entendimento do conteúdo dentro do ambiente escolar.

1.3 Os jogos no contexto histórico educacional

Os primeiros usos dos jogos educativos foram destinados ao ensino de letras e tiveram como ponto de partida na Grécia e Roma. Com o surgimento do cristianismo, os jogos começam a diminuir por conta da igreja que estabelece na educação o ensino conservador, da disciplina e obediência, e o qual os jogos eram censuravam como algo errado (KISHIMOTO, 1998).

Segundo Pereira (2013) onde relata em seu trabalho que a importância pelo jogo aparece nos escritos de Horácio e Quintiliano, que se referem à presença de pequenas guloseimas em forma de letras, produzida pelas doceiras de Roma, destinadas à aprendizagem das letras. No entanto, o jogo acaba sendo preconceituoso referente ao seu valor ético, sociopolítico e epistemológico com o advento do Cristianismo.

Somente no século XVI, jogos educativos são implantados nas escolas maternas francesas. Durante o renascimento, surgem novas ideias e entendimentos sobre os jogos, eles deixam de ser mal vistos e passam a fazer parte da vida cotidiana dos jovens, não apenas como forma de lazer mais também vinculado ao seu aprendizado (NALLIN, 2005).

Sant'Anna e Nascimento (2011) relatam que os jogos e brincadeiras que temos hoje são originários da miscigenação de índios, portugueses e os negros que foram os precursores dos atuais modelos e modos de desenvolvimento do lúdico que mantemos até hoje, no Brasil. Os materiais deixados pelos nossos ancestrais devem ser empregados para o ensino, excitando o resgate histórico que fazer jus a conservação e valorizados cada um.

Por volta do século XVII os jogos educativos apresentaram um aumento considerável, onde eram destinados para leitura e cálculo, depois, seu uso foi progredindo para outras áreas do conhecimento. A partir do século XIX, começaram a aparecer os primeiros materiais pedagógicos com a finalidade de melhorar o ensino. (NALLIN, 2005).

A palavra jogo, do latim “*incus*” quer dizer diversão, brincadeira, e que é usada para definir a atividade individual, ou de grupo de criança. O jogo educativo passou a ser uma porta para auxiliar da educação, vindo a desenvolver a partir de uma organização religiosa, inspirada dos militares determinados a batalhar em prol do catolicismo e que empregaram o processo educacional como sua arma conhecida como a Campanha de Jesus (NALLIN, 2005)

1.4 A importância dos jogos para o desenvolvimento cognitivo.

Os jogos pedagógicos são ferramentas importantes para o processo educativo, visto como um dos recursos que beneficia o desenvolvimento da linguagem, em distintos processos de raciocínio e de interação entre os estudantes (SILVA et al, 2000). “os jogos não são apenas uma forma de divertimento, mas são meios que contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual. Para manter o seu equilíbrio com seu mundo, a criança necessita brincar, jogar, criar e inventar” (SOUZA, SANTOS, 2016, p.46).

A escola exerce um importante papel no desenvolvimento da criança, pois, permite comunicação do estudante em interagir e fazer uma troca de informações a partir de sua realidade e o ambiente escolar. A sequência do desenvolvimento cognitivo é constante, pois o ritmo de desenvolvimento modifica com fatores singulares e cultural de cada indivíduo, no entanto nem todos alcançam o pensamento, em que diz que o aluno é parte de seu desenvolvimento (PIAGET, 1973).

O jogo, o brinquedo e as brincadeiras fazem parte de processos culturais do indivíduo ao longo do tempo, são interpretados de forma distinta, passaram a ser

compreendidos como “objetos” de grande aprendizado e desenvolvimento cognitivo, em que o aluno busca resolver um problema com base na informação que ele tem e de acordo com a forma de interpretar o mundo. Assim deixa de ser somente um divertimento, o que ganha espaço nas escolas e nos processos pedagógicos. (SILVA et al.)

As brincadeiras e os jogos são importantes para o processo de desenvolvimento cognitivo, afetivo e intelectual da criança, o que contribui para construção do seu conhecimento, pois no ato do brincar elas interpretam e assimilam o mundo, os objetos, a cultura, as relações e estabelecem os vínculos afetivos.

O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) afirma que:

O jogo tornou-se objeto de interesse de psicólogos, educadores e pesquisadores como decorrência da sua importância para a criança e da ideia de que é uma prática que auxilia o desenvolvimento infantil, a construção ou potencialização de conhecimentos. (BRASIL, 1998, p.210).

A importância pelo uso de jogos matemáticos como instrumento de educação está presente em múltiplos trabalhos pautados ao âmbito do ensino, sendo citado também em formidáveis documentos que norteiam a prática educativa. Kishimoto (2008, p.46) diz que “acreditamos que é preciso exercitar o jogo simbólico e as linguagens não-verbais, para que a própria linguagem verbal, socializada e ideologizada, possa transformar em verdadeiro instrumento de pensamento.” E que as experiências dos conceitos abstratos sejam aprofundados.

Segundo Piaget (1990), o mais importante nessa estrutura são as regras, que devem ser respeitadas segundo a concordância mútua e que podem ser transformadas conforme a necessidade do grupo. É através da coletividade que surgem as regras e são colocadas para cada tipo de jogo, que devem ser cumpridas e acatadas ao serem executadas.

Ao chegar a certa idade é comum que a criança se interesse por jogos mais complexos, os quais exigem muito mais habilidades. O início das atividades lúdicas está em harmonia com o desenvolvimento da inteligência, relacionando-se com os estágios do desenvolvimento cognitivo, em que a cada passo desenvolvido está relacionado ao tipo de jogo (BARANITA, 2012). Portanto, as brincadeiras e os jogos são ferramentas indispensáveis ao aprendizado educacional, pois são atividades que favorecem a ampliação dos conhecimentos.

Desde a infância, a criança já se envolve com jogos. Como exemplo, podemos citar os brinquedos de encaixe que, independentemente de cor e tamanho, acabam, a

partir do manuseio, desenvolvendo nela a criatividade. É também através desse gesto simples de brincar que as crianças começam a interagir com outras pessoas, aprendem a conviver em grupo, se expressam e constroem sua identidade, tanto pessoal, quanto social.

1.5 A importância dos jogos matemáticos no ensino de frações

O ensino de matemática vem sendo discutido há muito tempo por pesquisadores da educação. Há uma preocupação na aprendizagem do aluno, uma vez que o tradicional de Matemática possui em apenas em transmitir os conteúdos básicos que devem ser memorizados, não se atentando com as habilidades que podem ser desenvolvidas na formação do pensamento lógico para a resolução de problemas na vida do aluno. (OKUMA, 2010)

Há uma necessidade de inserir jogos matemáticos nas aulas a fim de tornar as praticas em salas de aulas mais prazerosas, e que leve ao aluno maior interesse pelo conteúdo ministrado, tornando mais simples e fácil de aprender. No entanto o conteúdo matemático de frações que muitos alunos não conseguem assimilar apenas com as aulas teóricas, faz-se necessário o uso de alternativas metodológicas para desenvolver a capacidade dos alunos.

Segundo Machado, relata que:

Ao se falar frações o ensino não é muito diferente do tradicional, ao se transmitir o conceito de fração para o aluno o professor prioriza os passos e regras que são encontrados nos livros didáticos e que muitas vezes introduzem o conteúdo numa linguagem mais complexa enfatizando os cálculos, sem uma introdução que desperte o interesse do aluno em aprender o conteúdo (2014 p. 23).

Como todo conteúdo, o ensino de frações deve privilegiar um aprendizado em que o aluno participe do processo de construção do conhecimento, não apenas memorizando fórmulas ou regras de resolução, sem ao menos compreender, mas com a consciência sobre o que esta sendo passado, assim como entender o que está fazendo, assimilar o que lhe está sendo ensinado. Silva (2011, p. 16) “Para que um estudante desenvolva, não basta que ele ouça, é preciso que fale que tire conclusões”. Prover experiências que chamem a atenção dos alunos, onde o mesmo seja incitado a investigar, dar-lhe o sentimento em que possa descobrir sozinho aquilo que foi ensinado.

CAPÍTULO 2

METODOLOGIA DA PESQUISA

2.1 Sujeitos da pesquisa

A pesquisa teve como público alvo os alunos da 3ª Etapa do Ensino Fundamental de Jovens e Adultos - EJA do horário noturno da Escola Municipal Mário Jorge da Costa, localizada na zona urbana na rua Jacareúba, S/N, centro do município de Presidente Figueiredo- AM. Atualmente a Escola Municipal Mário Jorge da Costa funciona nos três turnos. São 850 alunos matriculados, sendo do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental durante manhã e tarde e no período noturno atende os alunos do Ensino de Jovens e Adultos - EJA. A escola possui de um espaço físico como uma sala de professores, uma secretária, uma diretoria, uma sala de mídia, uma biblioteca adaptada, um refeitório, uma cozinha e dois banheiros femininos e masculinos.

A pesquisa foi desenvolvida e aplicada no período de 17 a 27 de abril de 2019, durante disciplina de Estágio Supervisionado IV. A pesquisa foi aplicada em uma turma no horário noturno da 3ª etapa do Ensino de Jovem e Adulto – EJA, com 35 alunos matriculados e apenas 25 participaram da pesquisa e tinham idade entre 18 e 35 anos.

2.2 A abordagem metodológica

O presente estudo é caracterizado por uma pesquisa de campo, qualitativa, de natureza básica com abordagem qualitativa, e enfoque descritiva, com finalidade em que busca aprimorar o ensino a partir das dificuldades encontradas na disciplina de matemática no ambiente escolar, através da introdução do jogo de dominó de frações como ferramenta facilitador do processo de ensino-aprendizagem.

Para Gerhardt e Silveira (2009) uma pesquisa se inicia pela necessidade de conhecer uma resposta mediante uma dúvida sobre alguma coisa que se almeja descobrir e tentar procurar uma resposta sobre o que se almeja saber.

Segundo Oliveira (2011), a abordagem de cunho qualitativo trata das informações procurando seu significado, tendo como base a percepção do fenômeno dentro do seu contexto. O uso da descrição qualitativa procura segurar não só a

aparência do fenômeno como também suas particularidades, sua essência, procurando esclarecer sua origem, relações e mudanças, e com tentativa entender as consequências.

Uma pesquisa qualitativa caracteriza por buscar uma natureza de representatividade do grupo maior dos sujeitos que participarão no estudo. Porém, não é genérico, define de propósito uma série de condições como os sujeitos que sejam essenciais, conforme o ponto de vista do investigador, para o esclarecimento do assunto em focalizado (TRIVINOS, 1987).

A pesquisa sucedeu em várias etapas realizadas com alunos do ensino fundamental de Jovens e Adultos –EJA em uma escolas públicas da área urbana do município de Presidente Figueiredo-AM. Sendo observação em sala de aula, aproveitamento de um diagnóstico de aprendizado, aplicação de aula teórica e prática, e testes avaliativo de aprendizagem.

2.3 Instrumentos de coleta de dados

2.3.1 Observação em sala de aula

Primeiramente foram realizadas as observações durante aulas expositivas e dialogadas. Neste momento pôde-se observar a metodologia utilizada pela professora aplica aos alunos. Através dessa observação, a aula deu início com uma abordagem geral sobre os conhecimentos referentes às quatro operações básicas do ensino da matemática e em seguida conceitos básicos sobre frações.

Os alunos tiveram pouca participação em sala de aula em relação aos assuntos ministrados pela professora, o que sugeriu algumas dúvidas durante a resolução dos exercícios, e a professora observava e tentava tirar as duvidas dos alunos que estavam com dificuldades.

2.3.2 Avaliação de diagnostico de aprendizagem antes da aula teórica

Primeiro foi aplicado aos alunos participantes da pesquisa um questionário avaliativo abordando questões básicas de matemática do tema de frações, destacando aspectos noções gerais sobre o reconhecimento da importância dessa disciplina, como objetivo avaliar o grau de conhecimento e dificuldade do aluno.

O primeiro diagnóstico de aprendizagem (Apêndice A) foi composto de 05

questões constituídas de perguntas abertas e fechadas. Todos deveriam responder individualmente garantindo a integridade de suas respostas, com o intuito de analisar a proximidade que os alunos apresentavam sobre os contextos prévios do conteúdo, as dificuldades e habilidades para resolução dos exercícios propostos.

2.3.3 Aula Teórica para os alunos presentes em sala de aula

Foi aplicação da aula teórica (Apêndice B), com utilizando apenas o quadro branco, pincel e apagador. Durante o desenvolvimento da aula os conceitos de frações, a representação de frações por desenhos de figuras geométricas como círculos, triângulos entre outros. A mesma teve como objetivo a compreender os conceitos de frações e sua aplicabilidade na resolução de problemas na vida do aluno.

2.3.4 Avaliação de diagnóstico de aprendizagem pós- aula teórica

Foi aplicado o mesmo questionário de diagnóstico avaliativo de aprendizagem (Apêndice A) que foi exposto no primeiro momento anteriormente para a turma. A aplicação desse questionário, o objetivo de averiguar se depois do conteúdo aplicado durante a aula os alunos conseguiram responder as questões do questionário de aprendizagem que foi aplicado antes da aula.

2.3.5 Aula prática com o uso do jogo de dominó de frações

Com o objetivo de oferecer uma aula mais divertida, onde os alunos pudessem deixar o tradicionalismo, fazer a interação entre os colegas e o professor a partir de uma metodologia mais dinâmica e criativa para o ensino aprendizagem, foi ministrada uma aula Prática (Apêndice C), utilizando como recurso metodológico o uso do jogo lúdico, o dominó de frações (Apêndice D),

2.3.6 Teste avaliativo depois das aulas teóricas e lúdicas

Foi feito um teste, para os alunos participantes, como uma atividade avaliativa (Apêndice E) sobre os temas abordados de frações durante o desenvolvimento das aulas, com o objetivo de analisar o nível de aproveitamento do conteúdo visto em sala. A atividade foi composta de 05 questões que abordou os temas trabalhados no período do estágio e nas aplicações as aulas teóricas e lúdicas com a ajuda do jogo.

2.3.7 Aplicação do questionário de contribuição da aprendizagem

Foi aplicado no final um questionário (APÊNDICE F) para os alunos participantes da pesquisa, que teve como objetivo avaliar as aulas ministradas pelo estagiário, saber as dificuldades os estudantes em compreender os conteúdos, e analisar admissíveis estratégias e procedimentos para aprimorar o ensino e a aprendizagem de Matemática no nível fundamental.

CAPITULO 3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

3.1 Descrição das aulas antes da pesquisa

Neste capítulo serão expostos os recursos empregados pelo professor aos seus alunos, como metodologia, conteúdos, dificuldades em relação ao ensino e aprendizagem de matemática.

Em relação aos temas já terem sido abordados em sala de aula destacam-se: valor numérico, conjuntos dos números naturais inteiros relativos e frações. A professora trabalha os conteúdos de forma muito tradicional, utilizando apenas livro, quadro branco e pincel, apenas expondo o conteúdo de forma passiva para os alunos.

Em relação às dificuldades encontradas pelos alunos durante as aulas aplicadas pela professora da turma, pode-se observar que alguns alunos tinham dificuldades em resolver problemas como a interpretação de texto nos problemas matemáticos. Para amenizar as situações encontrados durante as aplicações das aulas, a professora observava os alunos individuais no momento que estavam tentando resolver os assuntos na carteira, ela se aproximava até eles e ia tirando as dúvidas e fazendo as correções.

3.2 - Descrição das aulas aplicadas

3.2.1 Aula Teórica - (Apêndice A)

Data: 25/03/2019

Turma: 6 ano - 3 Etapa do EJA

Conteúdo(s) abordado(s): Introdução aos conhecimentos de frações, e as operações (soma, divisão e multiplicação de frações).

A aula foi realizada em sala de aula com tempo de 90 minutos. No primeiro momento, o estagiário cumprimentou os alunos e em seguida, foi exposto o tema da aula para a turma. Deu-se início com a definição de fração e a forma de ser representada em situações do cotidiano. Foi exposto no quadro a representação de um número fracionário em que foi dito o que era o denominador e numerador. Em seguida foram elaboradas formas geométricas com círculo, triângulos, quadrados e retângulos desenhados no quadro e para representar as partes da fração e o inteiro. No segundo momento, foi mostrado como as frações podem ser somadas, subtraídas e multiplicadas. No decorrer da aula foi lembrado aos alunos como resolver a soma ou subtração de frações numeradores iguais e também com numeradores diferentes usando o mínimo

múltiplo comum (MMC). Em seguida foi explicação como resolver a multiplicação de frações por inteiro como $5/9 * 54$. Neste momento foi exposto para a turma apenas um problema que envolvia a multiplicação de fração e contextualização em que dizia: em uma escola possui 54 professores, os quais $5/9$ são mulheres, quantas mulheres professoras tem na escola?

Outra questão abordada em sala foi quando colocado pra eles o seguinte problema. João foi a pizzaria com mais três colegas, e pediu uma pizza grande a qual custou 40 reais, a pizza estava dividida em 8 fatias. Cada um comeu duas fatias. Quanto cada um pagou pela parte que comeu e qual a fração representa a parte consumida?

Durante a exposição da aula, pude observar que a maioria não conhecia o que era uma fração, não sabiam o que era numerador nem tão pouco denominar. Não conseguiam calcular ou fazer a soma de frações com denominadores diferentes e utilizando MMC.

A participação dos alunos durante as atividades desenvolvidas em sala de aula foram como esperado, onde participaram no primeiro e segundo momento sempre atento à explicação e não tiveram dúvidas no momento da aula. Os alunos estavam calmos, e a aula permaneceu tranquila. Os alunos foram convidados a participar do momento em que a aula estava sendo ministrada.

Figura 2 Aplicação de aula na turma das 3^a etapa do ensino fundamental

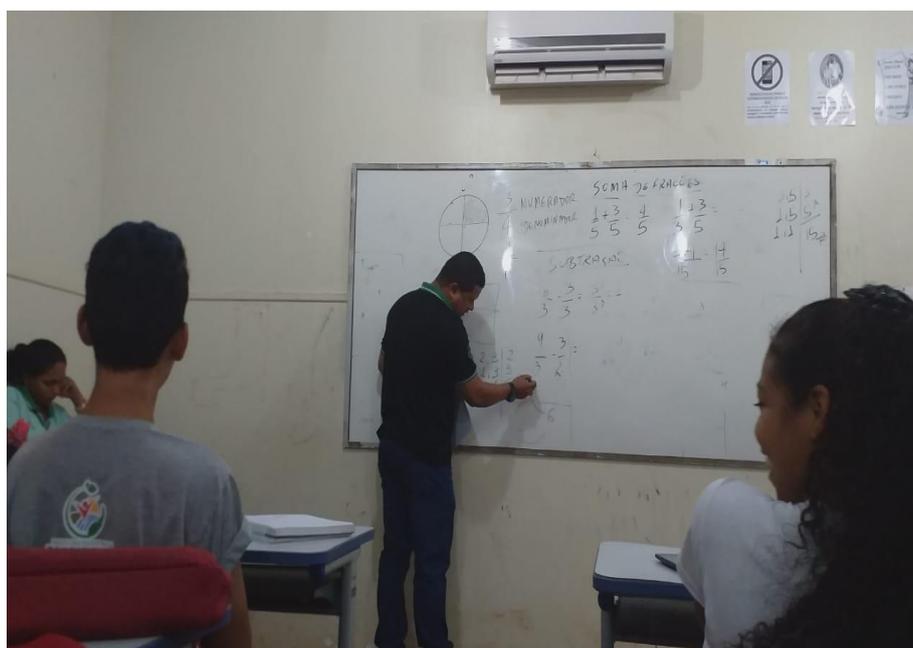


Foto: Oliveira, 2019.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) salientam que “[...]a escola precisa estar em consonância com as demandas da sociedade, é necessário que trate de questões que interferem na vida dos estudantes e com as quais se vêem confrontados no seu dia-a-dia”. (BRASIL, 1998, p. 65).

É evidente que muitos alunos ainda sentem dificuldade de aprender matemática, o que está presente na realidade das escolas e na vida das pessoas, em que nas diferentes ocasiões, o aluno necessita quantificar, calcular, localizar um objeto no espaço, ler gráficos e mapas. Muitas vezes, crianças, jovens, e adultos adquirem um bloqueio mental com relação a Matemática, o que ocasiona o medo de aprender, criando tabus na escola e que os alunos desenvolvem ao longo dos anos (SILVA, 2014).

3.2.2 Aula 02 – Aula prática com o uso de Jogo de Dominó (Apêndice C)

Data: 29/03/2019

Aula 02 – Aula prática com o uso de Jogo de Dominó (Apêndice C)

Data: 29/03/2019

Turma: 6o ano - 3 Etapa do EJA

Conteúdo(s) abordado(s): Conhecimentos básicos de frações

A aula foi realizada em sala de aula com tempo de 90 minutos. Nesta aula foi iniciada pela apresentação do professor estagiário aos alunos e em seguida o tema da aula exposto através do jogo de Dominó. Deu-se início onde o estagiário perguntou para a turma, a seguinte questão: Você tem uma maçã e divide ao meio, formando duas partes, e você dar uma das partes para seu colega. Como essa parte da maçã que você deu pro seu amigo pode ser representada em número fracionário?

Como já visto que os alunos logo tinham conhecimento do conteúdo sobre frações, pois já haviam tido uma aula anteriormente pelo estagiário, a questão foi resolvida no quadro junto com os alunos. Depois foi apresentado o jogo de dominó e suas regras. O professor dividiu a turma em 04 equipes, cada grupo pegou sete peças aleatórias do jogo para dar início às atividades. O professor procurou orientar os alunos com calma como deveria ser a participação durante a explicação da aula. O estagiário deu início pedindo que o aluno que pegou a peça do dominó que representa a fração de um número inteiro, ou todo, e colocasse no centro da mesa.

Em seguida o professor pediu que a segunda equipe colocasse a figura que representasse o número inteiro. Caso a segunda equipe não tivesse, a vez passava para a próxima até umas das equipes tivesse a peça para complementar. Durante o jogo, o professor exemplificou os conceitos de frações indicando o numerador e denominador, a leitura da fração, e representação da figura conforme vista no jogo.

A participação dos alunos durante o jogo de dominó foi muito boa, todos interagiram um com outros, ajudando e aprendendo com os colegas e o jogo que propôs aos alunos uma aula dinâmica e divertida no aprendizado de matemática. Em relação as perguntas durante o desenvolvimento do jogo, apenas um colega perguntou qual figura representava um inteiro? Pois a participação foi boa, envolvendo todos e não tiveram dificuldades durante o jogo.

Figura 3 A – Alunos no momento da aula lúdica com auxílio do jogo de dominó de frações. **3 B** – Estagiário fazendo explicação de tema e tirando as dúvidas dos alunos



Foto: Oliveira, 2019.

Neste contexto, o jogo sempre foi utilizado e sugerido como recurso pedagógico relacionado ao aumento de capacidades físicas, mentais, sociais e psicológicas que aceitam o amadurecimento necessário para a vida. Nas atividades lúdicas o mais importante não é o resultado do jogo, mas sim a sua própria ação sobre quem vivencia, o momento de participação, do prazer e do autoconhecimento. (JANN e LEITE, 2010)

3.3 - Aplicação de uma avaliação de diagnóstico de aprendizagem aos alunos antes da aula (Apêndice A)

Foi aplicada uma avaliação de análise de aprendizado aos alunos participantes da pesquisa. Conforme a (Tabela 1), os dados obtidos no primeiro diagnóstico avaliativo, mostra o resultado dos conteúdos sobre frações, e mesmo que, possivelmente a professora da sala já tenha trabalhado esses temas de matemática ainda foi possível observar insuficiência nos resultados obtidos através do teste aplicado em sala.

Tabela 1 Acertos e erros da avaliação de Diagnóstico dos alunos antes das aulas

Resultado do Diagnóstico de aprendizagem aplicado aos 15 alunos presentes em sala do Ensino Fundamental			
Questões	Certas	Erradas	Não respondeu
1. João e Pedro estavam jogando basquetebol, cada um tinha que acertar 10 cestas. No final Joao acertou $\frac{1}{5}$ e Pedro $\frac{3}{5}$. Quanto arremesso Pedro acertou?	0	14	1
2. Maria tem 20 livros. Ela já leu $\frac{3}{5}$ dos livros. Quanto livro falta ainda pra ler?	0	14	1
3. Marta pagou em uma pizza 40 reais. A pizza tinha 8 fatias. Eu comi duas fatias. Se fosse pagar somente a parte que comi, quanto pagaria?	0	15	1
Questões	Sim	Não	Não respondeu
4. Você teve dificuldade em resolver as questões?	12	2	1
5. Em sua opinião a resolução desses problemas visto no questionário, é utilizada no seu na sua vida?	7	3	5

Diante dos resultados obtidos na amostra do diagnostico de aprendizagem na (Tabela 1), foi preparado uma aula sobre frações e em seguida aplicado o mesmo diagnóstico avaliativo para saber o grau de compreensão nos conteúdos ministrados para os alunos depois da 1ª aula teórica. Como pode observar houve uma melhoria nas respostas em relação ao primeiro e o segundo diagnóstico. Como pode observar que alguns alunos tiveram melhor desempenho, e já conseguiram resolver questões

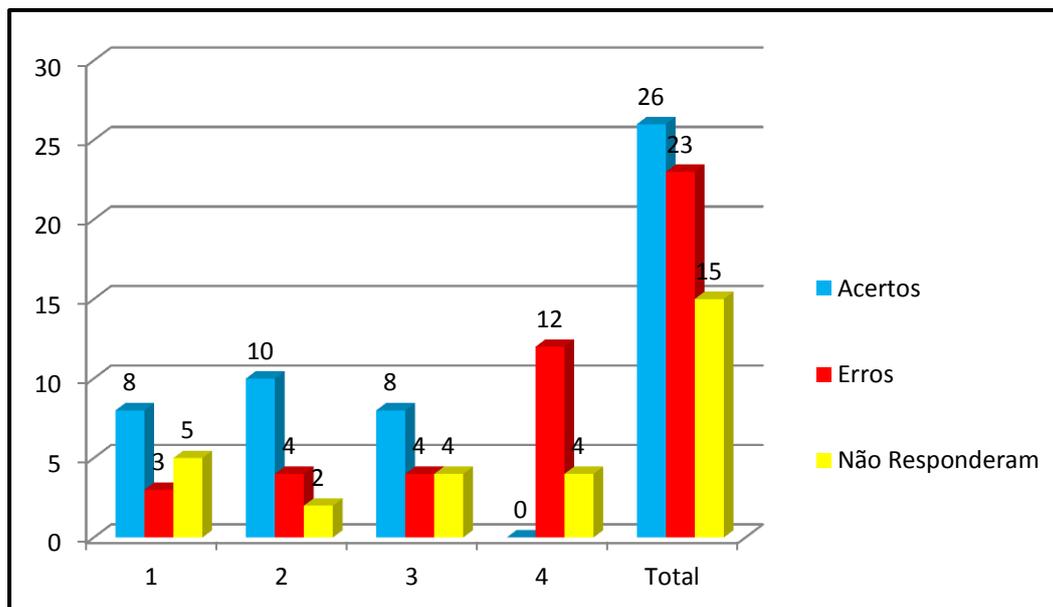
contextualizadas, mesmo que maiorias ainda tiveram dificuldades em resolver as questões como mostra pela quantidade de acertos na (Tabela 2).

Tabela 2 Acertos e erros da avaliação do Diagnóstico dos alunos depois da primeira das aulas

Resultado pós-aula do Diagnóstico de aprendizagem aplicada aos 11 alunos presente em sala do Ensino Fundamental			
Questões	Certas	Erradas	Não respondeu
1. João e Pedro estavam jogando basquetebol, cada um tinha que acertar 10 cestas. No final Joao acertou $\frac{1}{5}$ e Pedro $\frac{3}{5}$. Quanto arremesso Pedro acertou?	2	9	0
2. Maria tem 20 livros. Ela já leu $\frac{3}{5}$ dos livros. Quanto livro falta ainda pra ler?	2	9	0
3. Marta pagou em uma pizza 40 reais. A pizza tinha 8 fatias. Eu comi duas fatias. Se fosse pagar somente a parte que comi, quanto pagaria?	7	2	0
Questões	Sim	Não	Não respondeu
4. Você teve dificuldade em resolver as questões?	6	3	2
5. Em sua opinião a resolução desses problemas visto no questionário, é utilizada no seu dia-a-dia?	10	1	0

Em presença do resultado como mostra a (Figura 3), representada pelo gráfico de desempenho dos conhecimentos dos alunos depois da aula lúdica, com o jogo de dominó de frações, percebe-se que os alunos foram bem melhor desempenho no teste avaliativo. Com o intuito de verificar o aproveitamento do conteúdo abordado em sala de aula pelo estagiário conforme visto o resultado na figura abaixo.

Figura 4 Resultado da atividade avaliativa sobre os conteúdos de frações aplicados depois do jogo.



3.4 - Análise dos resultados da avaliação

Com base nos resultados do teste antes da aula, visto na (Tabela 1), o que revela que os alunos tem muita dificuldade nos conteúdos de frações como são aparecidos nas questões 1, 2 e 3 onde os mesmo erraram todas as questões. E quando são questionados sobre a dificuldade se eles têm de resolver os problemas que envolvem frações, a maioria disse que sim, e apenas dois alunos responderam que não.

Já os resultados obtidos no teste pós aula teórica na (Tabela 2), mostra que alguns dos alunos depois da primeira aula, já conseguiram resolver alguns os problemas contextualizados nos conteúdos de frações.

Na 5ª questão pôde-se verificar que a maioria dos alunos consegue ver que os problemas abordados estão relacionados ao seu cotidiano.

Em semelhança ao primeiro e segundo diagnóstico, o teste aplicado depois da aula com o jogo de dominó em sala, obteve melhor efeito no aprendizado e aproveitamento dos conteúdos sobre frações. As questões da avaliação após aula lúdica, foram semelhantes às atividades desenvolvidas durante o jogo dominó.

Na 1ª questão quando pedido aos alunos que representassem em número fracionário a imagem de um retângulo representado por uma fração de $\frac{5}{8}$, 50% dos alunos acertaram. 16 % não responderam a questão e 34% dos alunos erraram. Na 2ª

questão que também se tratava do mesmo conteúdo, onde se pedia para observar as figuras e descrever a fração abaixo de cada figura, a maioria dos alunos acertaram a questão, ou seja, 63% dos alunos conseguiram resolver a questão. Nessas questões, as dúvidas diminuíram com a explicação do conteúdo, porém ainda tiveram erros por falta de atenção na hora de observar e descrever a fração.

Na 3ª questão foi pedido que os alunos fizessem o cálculo da soma e subtração de números fracionários. E dos alunos participantes 50% acertaram a questão, 25% não responderam e o restante não conseguiram fazer os cálculos.

Em relação a 4ª questão e última na avaliação final, foi colocado um problema contextualizado onde o aluno pudesse fazer os cálculos utilizando a multiplicação de frações para encontrar o resultado. A questão pedia para dizer quantas professoras tinha na escola, sabendo que $\frac{5}{9}$ são do sexo feminino, e que o total de professores era 54. Dos alunos participantes nenhum conseguiu responder corretamente a questão, 75% erraram e 25% não conseguiram responder. Visto que mesmo os alunos que tiveram as aulas recentemente, ainda sim tiveram dificuldade em resolver os problemas matemáticos encontrados no nosso dia-a-dia, principalmente quando se faz pelo uso de frações.

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

Em realizara o questionário para avaliar as práticas do estagiário e saber o nível de contribuição deixado aos alunos no aprendizado de matemática, foi muito significativo. Em fazer o uso do questionário, foi possível observar através do mesmo como a importância das aulas lúdicas com o uso de técnicas e ferramentas simples pode ser facilitadora para a educação.

Ao serem abordados se o método utilizado pelo estagiário ajudou para que o aluno tivesse mais interesse nas aulas? Todos os alunos responderam que sim.

E quando perguntado se o estagiário usou exemplos do cotidiano no ensino de matemática e quais eram esses. A maioria dos alunos afirmou que o professor demonstrou a relação entre o ensino de frações com a vida do aluno dentro da sociedade, como exemplo na compra de uma pizza, no momento da comprar de mercadoria, em calcular um terreno e até no simples troco estamos utilizando a matemática. E quando

questionado qual atividade você mais gostou de fazer e por que. As respostas foram as seguintes vistas na Tabela 3.

Tabela 3 Fala de alguns alunos relatada no questionário de avaliação de contribuição para o ensino.

Resposta dos alunos quanto a atividade que mais gostou durante o estágio
<i>“gostei do jogo de dominó de fração, porque foi uma aprendizagem rápida e divertida”</i>
<i>“a de frações, valia uma caixa de chocolate”</i>
<i>“foi uma aula diferente, porque nos trabalhamos com os jogos”</i>
<i>“foi uma aula diferente, porque nos trabalhamos com os jogos”</i>
<i>“o jogo porque era uma forma diferente de aprender matemática”</i>
<i>“com jogo porque era diferente e me interessei mais ainda pela matemática”</i>

Durante o questionário também foi pedido dos alunos que fizessem um resumo dos conteúdos que eles mais entenderam. A maioria das respostas dos alunos foi relatada por compreender e entender sobre a composição das frações, a divisão e identificando quem era o numerador, e o denominador.

Ao analisar as falas dos alunos percebe-se que as frações ficaram gravadas em sua mente, o que permitiu e ajudou a entender os conceitos básicos do conteúdo de frações, assim como nos cálculos básicos envolvendo frações.

Os alunos asseguraram que o tempo foi suficiente para a realização da atividade, e que permitiu uma boa interação com a turma. Em relação ao nível de satisfação nas atividades realizadas, a maioria disse estar satisfeita e apenas um aluno relatou não estar satisfeito. E já como última pergunta onde pediu dos alunos que dessem sugestões como melhoria de aulas. Algumas das respostas dos alunos foram as seguintes:

Aluno 1: *“o professor interagisse mais com os alunos, e as aulas fossem mais divertidas, que os alunos saíssem mais satisfeitos e não com preguiça de estudar”*

Aluno 2: *“eu não tenho nada para sugerir, eu entendi que o estagiário explicou muito bem”*

Aluno 3: *“colocar mais dinâmica para brincar com os alunos que tem relação com a matemática”*

Aluno 4: *“era bom que o estagiário continuasse essas atividades de jogos de uma boa forma”*

Aluno 5: *“gostaria que tivesse mais jogos”*

Aluno 6: *“que os professores deveriam fazer mais gincanas e jogos envolvendo matemática”*

Ao analisar as falas dos alunos observa-se que as aulas diferenciadas por mais simples que seja, faz muita diferença em sala de aula. Os alunos necessitam de novas metodologias, novas práticas e técnicas por mais simples que seja para que o aluno desperte o interesse pelo conteúdo, principalmente pela matemática, onde não podemos viver sem ela.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo contribuir para a melhoria do ensino e aprendizagem nos conteúdos contextualizados de frações e as quatro operações matemáticas dos alunos da 3ª Etapa do Ensino de Jovem e Adulto – EJA através da ludicidade pelo uso do jogo de dominó de frações. E que trouxe como o problema da pesquisa a pergunta: Como questão norteadora tem-se: o uso do lúdico facilita o processo de ensino e aprendizagem nos conteúdo de Matemática?

No intuito de identificar os processos de aprendizagem através da ludicidade, assim como as dificuldades encontradas no ambiente escolar foi possível observar através pesquisa os assuntos abordados no ensino fundamental necessitam de maior atenção e dedicação para inserção dos temas.

No entanto para este desenvolvimento foi aplicado questionários, jogos e teste avaliativos para alcançar os objetivos propostos. Neste sentido faz-se necessário dizer que o jogo do domino foi um método que ajudou os alunos a desenvolveram melhor sobre os conteúdos de fração. Com isso esta pesquisa vem contribuir para uma sugestão da inserção de aulas dinâmicas, lúdicas e criativas no ensino de matemática, que sejam em todos os níveis de ensino, desde primeiros ensinamentos até o ensino médio.

REFERÊNCIAS

BRASIL, MEC. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. v. 3, . Brasília: 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf>> : 01 de março de 2018.

BRASIL, MEC. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**. Brasília, 1998. 174 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>. Acesso em: 05 maio de 2019.

BARANITA, Isabel Maria da Costa. **A importância do Jogo no desenvolvimento da Criança**. Relatório de Pesquisa Bibliográfica apresentada para a obtenção do grau de Mestre em Ciências da Educação na especialidade da Educação Especial e domínio Cognitivo e Motor. Escola Superior de Educação Almeida Garrett Lisboa, 2012. Disponível em: <<http://www.saosebastiao.sp.gov.br/ef/pages/Corpo/Habilidades/leituras/a1.pdf>> Acesso em: 24 março de 2019.

CABRAL, Marcos Aurélio. **A utilização de jogos no ensino de matemática**. Monografia apresentada a Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/96526/Marcos_Aurelio_Cabral.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 15 março de 2019.

CORDEIRO, M.J. de; SILVA, V. N de. A importância dos jogos para a aprendizagem da matemática. **Revista Científica Eletrônica de Ciências Sociais Aplicadas da Eduvale**. Ano V, n. 07, Jaciara, 2012. Disponível em: <http://eduvalessl.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/rt1OeodaCrbfEGD_2015-12-19-2-14-40.pdf> Acesso em: 10 março de 2019.

COSTA, I.M.A.C. Metodologia e prática de ensino de matemática. UEA Ed. Manaus. 2007.

CHOTT, V. C.; GÓES, A. R. T.; CRUZ, J. M.; Uma experiência didática no ensino e aprendizado de frações por meio da expressão gráfica. XIII EPREM – Encontro Paranaense de Educação Matemática Ponta Grossa - PR, 2015. Disponível em: <<https://sigpibid.ufpr.br/site/uploads/institution_name/ckeditor/attachments/387/CC23_5.pdf>> acesso em maio. de 2019.

MACHADO, J. F. T.. a compreensão do conceito e operações básicas envolvendo frações com a utilização da escala cuisinaire. Pará de Minas. 2013. Disponível em: <http://fapam.web797.kinghost.net/admin/monografiasnupe/arquivos/31032014214953Jane_Fernanda_Torres_Machado.pdf> acesso em maio. de 2019.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Disponível em: <<<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>> acesso em fev. de 2019.

JANN, Priscila Nowaski; LEITE, Maria de Fátima. Jogo do DNA: um instrumento pedagógico para o ensino de ciências e biologia. Departamento de Biologia, Centro Universitário da Cidade. **Ciências & Cognição**; Rio de Janeiro- RJ, v. 15 (1): p. 282-293. 2010. Disponível em : <http://www.cienciasecognicao.org>. Acesso em: 01 maio. 2019.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida (Org.). **O jogo, Brinquedo, Brincadeira e a educação**. 11 ed. São Paulo- SP: Cortez, 2008.

_____. **O jogo e a educação infantil**. 2 ed. São Paulo- SP: 1998.

MUNHOZ, Regina Helena; SHENECKEMBERG Cleder Marcos; PREVÊ Deison Teixeira. **Lúdico no Ensino de Frações**. BoEM, Joinville, v.2. n.2, p. 88-99, 2014 Disponível em: < [file:///G:/TCC%202019/TCC%20SAMIR%20%202019/referencial/3970-13413-1-PB%20\(1\).pdf](file:///G:/TCC%202019/TCC%20SAMIR%20%202019/referencial/3970-13413-1-PB%20(1).pdf) > acesso em abr. de 2019.

NALLIN, Claudia Goes Franco. **Memorial de Formação: o papel dos jogos e brincadeiras na Educação infantil**. Campinas, SP, 2005.

OLIVEIRA, Maxwell Ferreira. **Metodologia Científica: um manual para a realização de pesquisas em administração**. Catalão: UFG, 2011. Disponível em: < https://adm.catalao.ufg.br/up/567/o/Manual_de_metodologia_cientifica_-_Prof_Maxwell.pdf > acesso em fev. de 2019.

PEREIRA, Ana Luísa Lopes. **2º Ciclo de Estudos em Ensino de História e Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e Secundário**. Universidade do Porto. 2013. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/71590/2/28409.pdf>

Piaget, J. **Teoria do desenvolvimento cognitivo de Jean Piaget**. FCTUC - Psicologia Educacional II. Disponível em:< <https://docplayer.com.br/20735835-Teoria-do-desenvolvimento-cognitivo-de-j-piaget.html> > acesso em: abr. de 2019.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SANT'ANNA, Alexandre; NASCIMENTO, Paulo Roberto do. A história do lúdico na educação. **REVEMAT**. Florianópolis-SC, v. 06, n. 2, p. 19-36, 2011. Disponível em: < <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/viewFile/1981-1322.2011v6n2p19/21784>> acesso em: abr. de 2019

SANTOS, J. V. T. **A construção da viagem inversa. Cadernos de Sociologia, ensaio sobre a investigação nas ciências sociais**. Porto Alegre, v. 3, n. 3, p. 55-88, jan. /Jul. 1991.

SERRAZINA, L. **A formação para o ensino da Matemática: perspectivas futuras.** A formação para o ensino da matemática na educação pré-escolar e, n. 1, p. 9-19, 2002. Disponível em: <
https://www.researchgate.net/publication/262002657_A_formacao_para_o_ensino_da_Matematica_Perspectivas_futuras> acesso em: abr. de 2019.

SILVA et al. **O Jogo Dominó De Frações Como Aprendizagem E Recurso Didático.** 3º Encontro de Licenciaturas e Pesquisa em Educação – ELPED. 2018. Disponível em:< <https://www.ifgoiano.edu.br/periodicos/> > acesso em: fev. de 2019.

SOUSA, Givoneide Barbosa de; SANTOS, José Ozildo dos. **Revista Brasileira de Educação e Saúde.** O lúdico como contribuição para a aprendizagem. v. 6, n.1, p. 42-49, Jan-Mar, Pombal, PB 2016. . Disponível em: < <http://oaji.net/articles/2016/2628-1461620808.pdf>> acesso em: março de 2019.

APÊNDICE A – Avaliação de Diagnóstico de Aprendizagem**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
NUCLEO DE ENSINO SUPERIOR DE PRESIDENTE FIGUEIREDO
LICENCIATURA EM MATEMATICA****AVALIAÇÃO DE DIAGNOSTICO DE APRENDIZAGEM**

Nome: _____ Turma: _____ data: ___/___/___

Caro estudante, esta avaliação tem como objetivo avaliar o grau de conhecimento e dificuldade que você sentiu para compreender o conteúdo e o ensino e a metodologia usada pelo acadêmico, assim como analisar possíveis estratégias para melhorar o ensino e aprendizagem de matemática.

1 – João e Pedro estavam jogando basquetebol, cada um tinha que acertar 10 cestas. No final Joao acertou $1/5$ e Pedro $3/5$. Quanto arremesso Pedro acertou?

2- Maria tem 20 livros. Ela já leu $3/5$ dos livros. Quanto livro falta ainda pra ler?

3- Marta pagou em uma pizza 40 reais. A pizza tinha 8 fatias. Eu comi duas fatias. Se fosse pagar somente a parte que comi, quanto pagaria?

4- Você teve dificuldade em resolver as questões?

() SIM

() NÃO

5- Em sua opinião a resolução desses problemas visto no questionário, são utilizados no seu na sua vida?

Professor: Samir Pedro Mafra

APÊNDICE B – Plano de aula teórica

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
NUCLEO DE ENSINO SUPERIOR DE PRESIDENTE FIGUEIREDO
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

PLANEJAMENTO DE AULA 1

1. IDENTIFICAÇÃO	
TEMA: FRAÇÕES	
ANO: 2019	PROFESSOR: SAMIR PEDRO DE ABREU MAFRA
NÍVEL: 6º ano (3 etapa EJA) Ensino Fundamental	
DURAÇÃO: 90 min.	

2. OBJETIVOS
<p>Objetivo Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender os conceitos de frações e sua aplicabilidade na resolução de problemas do cotidiano. <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Construir o conceito de frações, percebendo que o numerador e o denominador representam; ✓ Identificar as frações representadas por figuras; ✓ Resolver problemas envolvendo frações;

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<p>1º Momento: Tempo estimado: 10 min. Recursos utilizados: discussão do tema da aula: FRAÇÕES Procedimentos: O professor perguntara para a turma o que eles conhecem do tema através de perguntas. Você sabe o que é fração? O que você entende por quando falo “<i>um terço do meu dia, quantas horas são</i>”? Como faço para somar duas frações?</p> <p>2º Momento: Reflexão Tempo estimado: 30 min. Recursos utilizados: pincel, quadro branco, apagador, figuras geométricas; Procedimentos: exposição do tema em sala de aula</p> <p>3º Momento: Reconstrução Tempo estimado: 10 min. Recursos utilizados: papel e caneta Procedimentos: avaliação escrita para efeito de conhecimento sobre aplicação do conteúdo.</p>

4. REFERÊNCIAS
ALMEIDA et al. Matemática: Ciências e aplicações. v. 1 9 ed. São Paulo. Saraiva. 2016.
5. APENDICE
Apêndice 1- Avaliação

APÊNDICE C – Plano de aula prática

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS NUCLEO DE ENSINO SUPERIOR DE PRESIDENTE FIGUEIREDO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

PLANEJAMENTO DE AULA PRÁTICA

1. IDENTIFICAÇÃO	
TEMA: FRAÇÕES	
ANO: 2019	PROFESSOR: SAMIR PEDRO DE ABREU MAFRA
NÍVEL: 6º ano (3 etapa EJA) Ensino Fundamental	
DURAÇÃO: 90 min.	

2. OBJETIVOS
<p>Objetivo Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender os conceitos de frações e sua aplicabilidade na resolução de problemas do cotidiano. <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Construir o conceito de frações, percebendo que o numerador e o denominador representam; ✓ Identificar as frações representadas por figuras; ✓ Resolver problemas envolvendo frações;

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<p>1º Momento: Tempo estimado: 2 min. Recursos utilizados: discussão do tema da aula: FRAÇÕES Procedimentos: O professor inicia o tema da aula para a turma sobre o tema frações.</p> <p>2º Momento: Reflexão Tempo estimado: 30 min. Recursos utilizados: pincel, quadro branco, apagador, jogo de Domino de frações; Procedimentos: Divide a turma em 4 grupos, e dá início ao jogo fazendo explicação do tema durante toda apresentação do jogo.</p> <p>3º Momento: Reconstrução Tempo estimado: 10 min. Recursos utilizados: papel e caneta Procedimentos: avaliação escrita para efeito de conhecimento sobre aplicação do conteúdo.</p>

4. REFERÊNCIAS
ALMEIDA et al. Matemática: Ciências e aplicações. v. 1 9 ed. São Paulo. Saraiva. 2016.
5. APENDICE
Apêndice 1- Regras para o jogo de Dominó de frações.

APÊNDICE D – Jogo de Domino de Frações

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
NUCLEO DE ENSINO SUPERIOR DE PRESIDENTE FIGUEIREDO
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

DOMINÓ DAS FRAÇÕES

Objetivo pedagógico

- Explorar o conceito de fração, a representação fracionária, a leitura e a escrita da mesma.

Material necessário: 28 peças.

Como jogar:

- Colocar as peças com a face virada para baixo e embaralhá-las.
- Separa a turma em quatro equipes com 4 alunos.
- Cada equipe pega 7 peças. As peças restantes ficam em um canto da mesa, pois podem ser utilizadas.
- Inicia o jogo quem tiver na mão a peça casada 1 e 1, ou 0 e 0.
- Cada membro da equipe, na sua vez, coloca uma peça na mesa ou no chão, de modo que as partes das peças que se encostam representem a mesma parte do todo considerado.
- Caso o jogador não tenha peça para continuar o jogo, ele compra novas peças da mesa, até que possa jogar.
- Caso não haja mais peças a serem compradas, o jogador passa a vez.
- Caso o jogo “tranque”, é possível “abrir”, retirando a peça de uma das pontas e colocando na outra até que um dos jogadores consiga continuar o jogo.
- A equipe termina quando todas as peças forem colocadas no jogo.

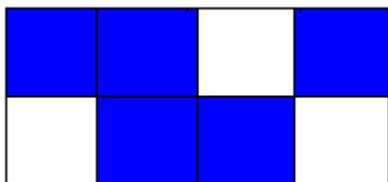
APÊNDICE E – Atividade Teste Avaliativo de aprendizagem

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
NUCLEO DE ENSINO SUPERIOR DE PRESIDENTE FIGUEIREDO
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

Atividade (TESTE) avaliativa

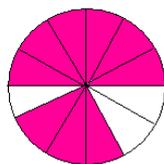
Nome: _____ Turma: _____ data: ____/____/____

1 - Observe a figura:

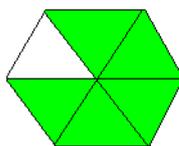


- a) Em quantas partes iguais o retângulo foi dividido?
b) A parte pintada representa que fração do retângulo?

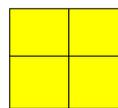
2- Observe as figuras e diga quanto representa cada parte da figura e a parte pintada:



A)



B)



C)

3- faça o cálculo das frações abaixo .

$$\frac{1}{5} + \frac{3}{5}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{3}{5}$$

$$\frac{6}{3} - \frac{3}{3}$$

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

4-Uma escola tem 54 professores. Desses, $\frac{5}{9}$ são do sexo feminino. Quantas professoras há nessa escola?

APÊNDICE F - Questionário de contribuição da aprendizagem

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 procedimento que o estagiário utilizou na aula ajudou você a ter mais interesse durante a aula? () Sim () Não
- 2) Mencione quais exemplos o estagiário utilizou para mostra onde a Matemática é usada no nosso dia-a-dia.

-
- 3) Durante esse período em que o estagiário passou em sala de aula, quais as atividades você mais gostou de fazer? Por quê?

- 4) Faça uma síntese sobre o conteúdo que mais apreendeu, para que ele serve.

- 5) O tempo foi satisfatório para efetivação das atividades? () Sim () Não

- 6) As atividades desenvolvidas em sala permitiu a interação com os colegas? () Sim () Não

- 7) Qual o seu grau de satisfação em relação às atividades alcançadas?

() satisfeito () insatisfeito () indiferente

- 8) Dê sugestões para melhorar as aulas.

ANEXO A - Avaliação de diagnóstico de aprendizagem antes das aulas

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
NUCLEO DE ENSINO SUPERIOR DE PRESIDENTE FIGUEIREDO
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

AVALIAÇÃO DE DIAGNOSTICO DE APRENDIZAGEM

Nome: Letícia dos Santos S. Turma: _____ data: / /

Caro estudante, esta avaliação tem como objetivo avaliar o grau de conhecimento e dificuldade que você sentiu para compreender o conteúdo e o ensino e a metodologia usada pelo acadêmico, assim como analisar possíveis estratégias para melhorar o ensino e aprendizagem de matemática.

1 - João e Pedro estavam jogando basquetebol, cada um tinha que acertar 10 cestas. No final Joao acertou $\frac{1}{5}$ e Pedro $\frac{3}{5}$. Quanto arremesso Pedro acertou?

$\frac{1}{5} \quad \frac{3}{5} \quad \left| \frac{1}{5} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{25} \right| \frac{1}{5} \times \frac{3}{5} = \frac{15}{5} = 3$

2- Maria tem 20 livros. Ela já leu $\frac{3}{5}$ dos livros. Quanto livro falta ainda pra ler?

$20 \quad \frac{3}{5} / 20 \quad \frac{3}{5}$

$\frac{20 \times 5 + 3}{5} = \frac{100 + 3}{5} = \frac{103}{5}$

3- Marta pagou em uma pizza 40 reais. A pizza tinha 8 fatias. Eu comi duas fatias. Se fosse pagar somente a parte que comi, quanto pagaria?

$\begin{array}{r} 40 \\ 8 \quad 40 \\ 2 \quad -6 \\ \hline 30 \end{array}$

4- Você teve dificuldade em resolver as questões?

SIM () NÃO

5- Em sua opinião a resolução desses problemas visto no questionário, são utilizados no seu na sua vida?

Professor: Samir Pedro Mafra

ANEXO B - Avaliação de diagnóstico de aprendizagem depois das aulas.


UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
NUCLEO DE ENSINO SUPERIOR DE PRESIDENTE FIGUEIREDO
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

AVALIAÇÃO DE DIAGNOSTICO DE APRENDIZAGEM

Nome: Letícia dos Santos Turma: F data: 1/1

Caro estudante, esta avaliação tem como objetivo avaliar o grau de conhecimento e dificuldade que você sentiu para compreender o conteúdo e o ensino e a metodologia usada pelo acadêmico, assim como analisar possíveis estratégias para melhorar o ensino e aprendizagem de matemática.

1 – João e Pedro estavam jogando basquetebol, cada um tinha que acertar 10 cestas. No final Joao acertou $1/5$ e Pedro $3/5$. Quanto arremesso Pedro acertou?

João acertou 2 e Pedro 6

2- Maria tem 20 livros. Ela já leu $3/5$ dos livros. Quanto livro falta ainda pra ler?

falta 8 livros

3- Marta pagou em uma pizza 40 reais. A pizza tinha 8 fatias. Eu comi duas fatias. Se fosse pagar somente a parte que comi, quanto pagaria?

Pagaria 10

4- Você teve dificuldade em resolver as questões?

SIM NÃO

5- Em sua opinião a resolução desses problemas visto no questionário, são utilizados ~~nessa~~ na sua vida?

SIM

Professor: Samir Pedro Mafra

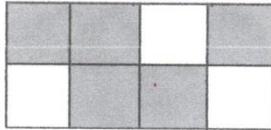
ANEXO C - Atividade avaliativa depois da aulas com o uso de jogo.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
NUCLEO DE ENSINO SUPERIOR DE PRESIDENTE FIGUEIREDO
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Atividade avaliativa

Nome: Victor Gabriel d.S Turma: _____ data: / /

1 - Observe a figura:



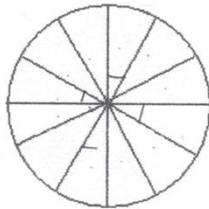
a) Em quantas partes iguais o retângulo foi dividido?

oito partes

b) A parte pintada representa que fração do retângulo?

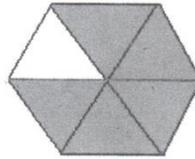
cinco

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



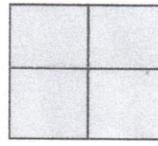
a)

$$\frac{1}{12}$$



b)

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



c)

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

3- faça o cálculo das frações abaixo .

$$\frac{1}{5} + \frac{3}{5} = \frac{1+3}{5} = \frac{4}{5} \neq \frac{2}{5}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{3}{5} = \frac{5+9}{15} = \frac{14}{15} \neq \frac{4}{5}$$

$$\frac{6}{3} - \frac{3}{3} = \frac{6-3}{3} = \frac{3}{3} = 1 \neq \frac{1}{3}$$

$$\frac{9}{3} - \frac{3}{2} = \frac{18-9}{6} = \frac{9}{6} = \frac{3}{2} \neq \frac{3}{2}$$

4-Uma escola tem 54 professores. Desses, $\frac{5}{9}$ são do sexo feminino. Quantas professoras há nessa escola?

$5 \cdot 9 = 45$, tem 45 Professoras na escola.

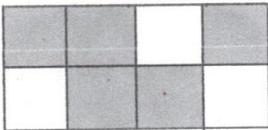
ANEXO D - Atividade avaliativa depois da aulas com o uso de jogo.

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
NUCLEO DE ENSINO SUPERIOR DE PRESIDENTE FIGUEIREDO
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

Atividade avaliativa

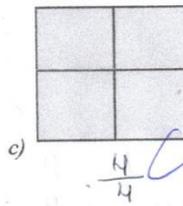
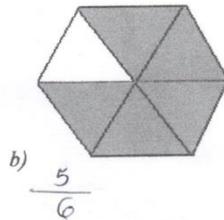
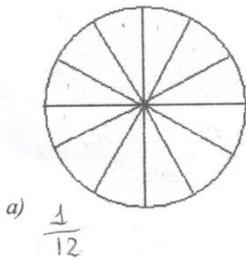
Nome: maria Cardina A.R. Turma: _____ data: / /

1 - Observe a figura:



- a) Em quantas partes iguais o retângulo foi dividido? 8 partes.
 b) A parte pintada representa que fração do retângulo? denominador.

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



3- faça o cálculo das frações abaixo .

$$\frac{1+3}{5} \frac{4}{5}$$

$$\frac{1+3}{3} \frac{5+9}{5} = \frac{14}{15}$$

$$\frac{6-3}{3} \frac{3}{3} = \frac{3}{3} = 1$$

$$\frac{9-3}{3} \frac{3}{2} = \frac{18-9}{6} = \frac{9}{6} = \frac{3}{2}$$

4-Uma escola tem 54 professores. Desses, $\frac{2}{9}$ são do sexo feminino. Quantas professoras há nessa escola?
 $5 \cdot 9 = 45$ professores.

ANEXO E - Resposta do questionário de aproveitamento de disciplina pelo estagiário.



UEA
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
AMAZONAS



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.

*Em quase todos os lugares tanto em peso um TROCO ou medi
um litro...*

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

*foi a de frações que resolve uma caixa
de chocolate, foi muito divertido e nisso eu
aprendi coisa que eu nem sabia por onde ir,
aprendi várias coisas*

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

*Eu entendi que os frações e o numerador e o
denominador, e o numerador e as partes que
são divididas o numerador exato que foi
dividido tipo 4*

5

- 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.

Na minha opinião

ANEXO F - Resposta do questionário de aproveitamento de disciplina pelo estagiário.



UEA
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
AMAZONAS

AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

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.
como movimentos e dinheiro no banco que foi sobre fração
- 3) Quais atividades você mais gostou de fazer? Por quê?
gostei mais de fazer os exercício que o professor passou, os jogos de matemática que exige aprender e também jogamos
- 4) Faça um resumo sobre o conteúdo que mais entendeu, para que ele serve.
gostei mais dos frações
entendo que a fração é formado por numerador e denominador eles servem para compreender mais a matemática
- 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.
os professores deveriam fazer ginástica e jogos envolvendo a matemática para os alunos e desenvolverem mais, assim como o estagiário fez

ANEXO G - Resposta do questionário de aproveitamento de disciplina pelo estagiário.





UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
AMAZONAS



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.
Em quase todas as horas tanto em casa ou na escola, medi um terreno
- 3) Quais atividades você mais gostou de fazer? Por quê?
frações por que antes tinha dificuldade mas agora compreendi bem as atividades
- 4) Faça um resumo sobre o conteúdo que mais entendeu, para que ele serve.
Entendi que as frações tem o numerado e o denominado e as partes que são divididas e numerado e o número exato que foi dividido tipo $\frac{4}{5}$
- 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.
Colocar umas dinâmicas para brincar com os alunos mas com brincadeiras que tem relação e incluem a matemática