



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CENTRO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE MATEMÁTICA
PARA O ENSINO MÉDIO NA MODALIDADE À DISTÂNCIA

O uso de jogos no ensino da matemática no 1º ano do ensino médio em uma
escola estadual do município de Lábrea-AM

Maria Adriana Silva de Oliveira
Roseni Vasconcelos da Silva

Lábrea – AM
Março-2023



Maria Adriana Silva de Oliveira
Roseni Vasconcelos da Silva

O uso de jogos no ensino da matemática no 1º ano do ensino médio em uma
escola estadual do município de Lábrea-AM

Monografia apresentada ao Centro de Educação à
Distância da Universidade Federal do Amazonas como
requisito parcial para a obtenção do grau de especialista
em Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Cristóvão Mesquita Silva

Universidade Federal do Amazonas - UFAM
Centro de Educação à Distância - CED

Lábrea - AM
Março -2023



Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Oliveira, Maria Adriana silva de
O48u O uso de jogos no ensino da matemática no 1º ano do ensino médio em uma escola estadual do município de Lábrea-AM / Maria Adriana silva de Oliveira, Roseni Vasconcelos da silva. 2023
43 f.: 31 cm.

Orientador: Roberto Cristóvão Mesquita Silva
TCC de Especialização (Especialização em Ensino de Matemática para o Ensino Médio - EAD) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Jogos. 2. Ensino. 3. Matemática. 4. Probabilidade. I. silva, Roseni Vasconcelos da. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título



Monografia de Especialização sob o título “*O uso de jogos no ensino da matemática no 1º ano do ensino médio em uma escola estadual do município de Lábrea-AM*” apresentada por Maria Adriana Silva de Oliveira e Roseni Vasconcelos da Silva e aceita pelo Centro de Educação à Distância da Universidade Federal do Amazonas, sendo aprovada por todos os membros da banca examinadora abaixo especificada:

Prof. Dr. Roberto Cristóvão Mesquita Silva - Presidente
Departamento de Matemática
Universidade Federal do Amazonas

Prof. Dr. Disney Douglas de Lima Oliveira (Membro)
Departamento de Matemática
Universidade Federal do Amazonas

Prof. Dr. Mário Salvatierra Júnior (Membro)
Instituto de Computação
Universidade Federal do Amazonas

Lábrea-AM, 26 de abril de 2023.



Dedicatória

A Deus em primeiro lugar dedicamos esse trabalho, a nossos esposos e filhos que sempre me apoiaram na nossa trajetória acadêmica.

Agradecimentos

Agradecemos primeiramente a Deus que é o autor de todas as coisas, a quem sou instrumento de sua bondade e sabedoria, à nossos familiares, colegas de turma, colegas de trabalho e ao nosso professor orientador.

“O importante é entender profundamente as coisas e as relações entre elas. É nisso que reside a inteligência”.

Laurent Schwartz

O uso de jogos no ensino da matemática no 1º ano do ensino médio em uma
escola estadual do município de Lábrea-AM

Autoras: Maria Adriana Silva de Oliveira

Roseni Vasconcelos da Silva

Orientador: Dr. Roberto Cristóvão Mesquita Silva

RESUMO

Neste trabalho realizamos uma abordagem da aula prática diferenciada que teve o objetivo de ensinar ao aluno experimento aleatório, espaço amostral, evento e probabilidade através do bingo, sendo trabalhado a ludicidade com 29 alunos do 1º ano do ensino médio de uma escola do município de Lábrea. Inicialmente realizamos pesquisa bibliográfica sobre o uso de jogos no ensino da matemática, onde consultamos várias obras que serviram de base para nosso estudo, em seguida escolhemos a escola e iniciamos o plano de aula. No momento seguinte visitamos a escola onde iríamos aplicar o plano e por fim realizamos a aula. Como resultado avaliamos que os alunos gostaram da atividade e que é essencial buscarmos metodologias que favoreçam significativamente o conhecimento matemático, onde concluímos ao final da atividade que se aliarmos essas duas artes (Matemática e Lúdico) poderemos criar oportunidades de aprendizagem satisfatória com objetivo dos alunos absolverem o conhecimento de forma lógica e eficaz.

Palavras-chave: Jogos, Ensino, Matemática.

The use of games in teaching mathematics in the 1st year of high school in a state school in
the municipality of Lábrea-AM

Authors: Maria Adriana Silva de Oliveira

Roseni Vasconcelos da Silva

Advisor: Roberto Cristóvão

ABSTRACT

In this work, we carried out an approach to a differentiated practical class that aimed to teach the student random experiment, sample space, event and probability through bingo, working with 29 students from the 1st year of high school at a school in the municipality of Lábrea. Initially, we carried out a bibliographical research on the use of games in teaching mathematics, where we consulted several works that served as the basis for our study, then we chose the choice and school the lesson plan. The next moment we visited the school where we were going to apply the plan, and finally, we held the class. As a result, we evaluated that the students enjoyed the activity and that it is essential to seek methodologies that significantly favor mathematical knowledge, where we concluded at the end of the activity that if we combine these two arts (Mathematics and Ludic) we will be able to create satisfactory learning opportunities with the objective of students to absolve knowledge logically and effectively.

Keywords: Games, Teaching, Mathematics.

LISTA DE TABELA

Tabela 1: Resultados obtidos	26
---	-----------

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Contextualização ou definição do problema.....	12
1.2 Objetivos.....	12
1.3 Organização do trabalho.....	12
2 CAPÍTULO 2 – REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 As dificuldades dos discentes em relação ao ensino da matemática.....	13
2.2 A contribuição da aprendizagem através do lúdico na matemática	15
2.3 Os jogos como ferramenta de ensino	20
3 CAPÍTULO - METODOLOGIA.....	22
3.1 Contexto da pesquisa e seus sujeitos.....	23
3.2 Etapas da Pesquisa/Instrumentos de Coleta de Dados	23
3.3 Procedimentos para a Análise de Dados	23
4 CAPÍTULO 4 – RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS	30
ANEXO A - Questionário Diagnóstico	31
ANEXO B - Plano de Aula do Ensino Médio	32
ANEXO C - Registros da Aula	325
ANEXO D - Ficha de autorização	42

1 INTRODUÇÃO

Esse trabalho tem a finalidade de apresentar as experiências de uma aula prática diferenciada cujo objetivo foi ensinar ao aluno experimento aleatório, espaço amostral, evento e probabilidade através do bingo, com auxílio da ludicidade no 1º ano do ensino médio, sendo que os jogos e brincadeiras influenciam na aprendizagem dos alunos, favorecendo assim o conhecimento matemático.

Neste contexto, compreende-se o papel significativo deste estudo para a educação matemática mediante o olhar sobre uma problemática de que os alunos aprendem com facilidade por meio do lúdico. Ressalta-se a função das pesquisadoras como intermediadoras do conhecimento produzido com investigações e diferentes métodos de pesquisa para a divulgação de informações e estudos relevantes na reflexão acerca do ensino de probabilidade no 1º ano do ensino médio.

Destacamos que os jogos são ferramentas que auxiliam no aprendizado e podem ser inseridos no currículo como apoio no ensino de probabilidade, sendo aliada teoria/prática. É importante trabalhar de forma diferenciada para proporcionar no discentes o interesse pelo conteúdo bem como um melhor aprendizado dos conteúdos matemáticos.

Percebe-se claramente que o conteúdo de probabilidade está presente no cotidiano, sendo possível identificá-lo claramente quando tentamos adivinhar os placares de jogos, ou números de loterias e em outras situações cotidianas.

É notório mencionar a necessidade do professor em transformar suas aulas tradicionais em aulas dinamizadas, inovadoras e criativas, tornando os experimentos indispensáveis na aplicação das aulas para aquisição do conhecimento dos alunos no conteúdo de probabilidade.

Sendo que a formação de profissionais da educação é de suma importância, de modo a entender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino, com o propósito de oferecer mais qualidade de ensino aos alunos, tal experiência de regência no ensino médio nos favoreceu compartilhar os conhecimentos adquiridos no curso de pós-graduação em matemática para o ensino médio ofertado pela Universidade Federal do Amazonas.

Por fim, entende-se que o profissional de educação, oferece maior qualidade de ensino aos alunos, quando reconhece a importância do saber diversificado, das oportunidades de troca de conhecimentos com os alunos e de ferramentas auxiliares nas aulas.

1.1 Contextualização ou definição do problema

Durante o nosso cotidiano escolar verificamos que o ensino da matemática poderia ser mais proveitoso e prazeroso se os professores inserissem a ludicidade aos conteúdos para melhor compreensão dos alunos. Logo, a partir dessas observações pensou-se em como relacionar jogos e brincadeiras ao conteúdo de probabilidade no 1º ano do ensino médio.

A partir da identificação do problema visualizado, em que os conteúdos matemáticos são trabalhados de forma tradicional (livro e quadro), partimos para o questionamento sobre como utilizar a ludicidade no ensino de probabilidade? Neste sentido, pensou-se no jogo do bingo tradicional para os alunos responderem e brincarem, onde se utilizaria: celular para registrar fotos da atividade proposta, quadro branco e pincel, papel ofício, caneta, lápis e borracha, data show para projeção, globo de bingo com bolinhas e cartelas de bingo comuns.

1.2 Objetivos

Objetivo geral

Ensinar ao aluno experimento aleatório, espaço amostral, evento e probabilidade através do bingo.

Objetivos específicos

- Construir o conceito de probabilidade com a participação da turma;
- Definir com o auxílio do jogo: experimento aleatório, espaço amostral, evento e probabilidade;
- Utilizar conceito de eventos independentes simultâneos para a resolução de questões.

1.3 Organização do trabalho

O trabalho está estruturado em: Introdução onde faremos uma contextualização geral sobre o estudo, capítulo 2-Referencial Teórico, onde apresentamos as principais ideias dos autores em relação ao tema proposto, consultados na base de dados Scielo e Google acadêmico, no capítulo 3-Metodologia, constam os procedimentos que foram utilizados para realização da pesquisa, a caminhada desde a escolha do tema até a descrição do produto final, no capítulo 4-Resultados e Discussão, onde abordamos os resultados dos dados coletados no questionário e na observação participativa, nas Considerações Finais fazemos os fechamentos das ideias desenvolvidas ao longo deste estudo e por fim apresentamos as Referências que foram utilizadas na realização do mesmo.

2 CAPÍTULO 2 – REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 As dificuldades dos discentes em relação ao ensino da matemática

Quando se trata de matemática muitos discentes se manifestam dizendo ser, uma disciplina difícil da qual não gostam. Nesta perspectiva utilizamos a ludicidade através do bingo como ferramenta de ensino e aprendizagem da matemática, com o objetivo de amenizar a má impressão que os discentes têm referente ao ensino da mesma.

Logo, é necessário investigar os fatores que contribuem para uma aprendizagem ineficaz com numerais nas séries iniciais do ensino médio, e assim analisar momentos para que os alunos expressem suas dificuldades. Segundo Silva (2013, p. 85) [...] muitas crianças chegam à escola num estado de relativa confusão cognitiva em relação, que os objetivos da leitura, querem às propriedades formais da linguagem escrita numérica. [...].

O fato de muitas crianças possuírem dificuldade de aprender determinado assunto as torna confusas quanto a esta situação, problemas como a falta de habilidades na escrita e na leitura, tornas as crianças com deficiências nas demais áreas do currículo.

De acordo com Sanchez (2014):

Dificuldades de ensino e aprendizagem da matemática podem se manifestar nos seguintes aspectos: Dificuldades em relação ao desenvolvimento cognitivo e à construção da experiência matemática; do tipo da conquista de noções básicas e princípios numéricos; da conquista da numeração, quanto a prática das operações básicas, quanto a mecânica ou quanto à compressão do significado das operações. (SANCHEZ, 2014, p .2).

Diante do contexto, podemos afirmar que existem dificuldades no processo de ensino de matemática no ambiente escolar, e elas devem sempre ser questionadas e analisadas para otimizar o processo. O professor deve procurar se conscientizar de suas funções, conhecer seu ambiente de trabalho, conhecer seus educandos visando um planejamento de atividades que possam ser realmente aplicadas e que sejam significativas e com objetivos definidos.

A existência das dificuldades de aprendizagem é algo que se foi desenvolvido ao longo da história das dificuldades de aprendizagem. As dificuldades em matemática poderiam ser utilizadas pelos argumentos de possíveis subclassificações dentro das mesmas e em sua relação com as dificuldades de aprendizagem em geral.

Na Base Nacional Comum Curricular - BRASIL (2017, p. 518) as habilidades relativas à probabilidade são desenvolvidas quando “[...]os estudantes têm oportunidades não apenas de

interpretar estatísticas divulgadas pela mídia, mas, sobretudo, de planejar e executar pesquisa amostral, interpretando as medidas de tendência central [...]”. Entendemos, portanto, que o conteúdo de estatística auxilia na formação do sujeito crítico e ativo na sociedade onde vive.

Contudo, a metodologia utilizada pelo docente desempenha um papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem de matemática, logo, a culpa pelo fracasso na disciplina, geralmente, é alocada no próprio aluno e admitida por ele, quando afirma, por exemplo: “não sou bom em matemática”, sendo esta disciplina responsável pelas reprovações e exclusões no sistema escolar de ensino.

Entendemos que a educação básica é o ponto de partida, na formação de sujeitos críticos, independentes, que iniciam seu contato com a escola e necessitam de estímulos para desenvolver, com autonomia, suas habilidades.

Diante do contexto, podemos afirmar que existem dificuldades no processo de ensino de matemática no ambiente escolar, e elas devem sempre ser questionadas e analisadas para otimizar o processo. O professor deve procurar se conscientizar de suas funções, conhecer seu ambiente de trabalho, conhecer seus educandos visando um planejamento de atividades que possam ser realmente aplicadas e que sejam significativas e com objetivos definidos.

Os conteúdos teórico-metodológicos trabalhados ao longo das séries que o compõem a grade curricular tem como objetivo, prioritariamente, o pleno domínio da leitura, da escrita, do raciocínio lógico, como meios propulsores das relações sociais.

As dificuldades de aprendizagem correspondem a uma das áreas mais complexas de definir e conceituar principalmente por envolver várias teorias, especificamente os conteúdos matemáticos, que são considerados como desafio por parte dos alunos.

Essas modificações de comportamento, resultantes da experiência, podem levar a frustrações e perturbações emocionais, quando não se dá a integração do comportamento, isto é, a aprendizagem.

Neste sentido, Luckesi (2004), diz que:

O educador deve possuir desenvoltura e habilidades suficientes para poder auxiliar o educando na elevação do conhecimento. Deve ser capacitado e habilitado para compreender o patamar do educando (...). O educador necessita conhecer bem o campo científico com qual trabalha, seja ele qual for. O educador tem necessidade de possuir competência teórica suficiente para desempenhar com adequação sua atividade. (LUCKESI, 2004, p.58),

Com esse pensamento pedagógico, os educadores de matemática podem desenvolver uma educação eficaz que proporcione aos estudantes a autoconfiança para encarar os desafios que o ensino da matemática impõe como algo desafiador de suas capacidades intelectuais.

Neste sentido, o professor desenvolve seus saberes pedagógicos, a partir do conhecimento adquirido no decorrer de sua formação ou através de sua ampla experiência no sentido de diferenciar a maneira de ensinar e aprender dos alunos, pois, mesmo sendo crianças pequenas, são amparados por lei e devem frequentar a escola regularmente e receber um ensino de qualidade.

Quando, na realidade, a aprendizagem, se realiza, surge um novo comportamento, capaz de solucionar diferentes situações, levando o aprendiz à adaptação, ou à integração de sua personalidade, ou ao ajustamento social.

2.2 A contribuição da aprendizagem através do lúdico na matemática

A participação do professor na vida escolar dos alunos é de fundamental importância para o entendimento do aluno, que por sua vez se espelha no professor, nas suas atitudes. Entendemos por aprendizagem a mudança que se produz num sistema no qual chamamos de passagem do estado inicial para o estado final.

Na aprendizagem, acontece algo novo, não é a simples passagem da ignorância ao saber, possui vários aspectos que se desenvolvem através de ações e prática, conceitos e experiências, o que torna um processo pessoal, uma mudança que deverão ser os do próprio aluno.

Se a dificuldade é primária e as outras áreas de dificuldades são secundárias ou vice-versa, isso acontece simultaneamente. Há um conjunto de apresentações falsas a respeito da aprendizagem sobre as quais é preciso refletir para não ser enredado pela espontaneidade do senso comum. Tais afirmações são de caráter duvidoso, o que nos leva a refletir sobre o conceito de aprendizagem.

Quando as crianças aprendem, precisam abandonar a “centração”. Na situação de aprendizagem, é preciso que haja desestabilização e conflito com estruturas pré-adquiridas.

Na aprendizagem, acontece algo novo, a aprendizagem não é a simples passagem da ignorância ao saber, possui vários aspectos que se desenvolvem através de ações e prática. Sendo duas operações aparentemente fáceis, mas que talvez o aluno não compreenda o porquê delas serem definidas como são: “Desta forma, os professores de matemática devem

concentrar-se em estimular a aprendizagem, desenvolver a autoconfiança, organização, concentração, atenção, raciocínio lógico-dedutivo e sentido cooperativo”. (MOURA, 2016, p. 73).

A aprendizagem significa normalmente uma interação do indivíduo com o meio social onde está inserido, onde ele é capaz de obter e processar informações e dados e reproduzi-la de forma organizada explicado a outro indivíduo. Muitas são as considerações feitas para a conceituação da aprendizagem, por que sem dúvida, facilitam a compreensão de característica básica, que serão enunciadas a seguir e resultam das contribuições das várias teorias da aprendizagem.

Em relação a aprendizagem, Groenwald e Timm (2002) afirmam que:

A aprendizagem por meio da ludicidade permite que da aprendizagem um processo interessante e até divertido. Para isso, eles devem ser utilizados ocasionalmente para sanar as lacunas que se produzem na atividade escolar diária. Neste sentido verificamos que há três aspectos que por si só justificam a incorporação do jogo nas aulas de caráter lúdico, intelectual e de relações sociais. (LARA, 2011 apud GROENWALD, TIMM, 2002, p. 23).

Em geral, a aprendizagem é vista sob a metáfora do “recipiente” que a atenção permitiria preencher, ou aquela da pirâmide, e em que os conhecimentos elevar-se-iam progressivamente de baixo para cima. Nesse sentido, a ideia é de que os conhecimentos são coisas que podem ser acumuladas ordenadamente.

Confundem-se, em geral, a aprendizagem com suas manifestações exteriores seus produtos. Não se distingue, adequadamente, o que se passa realmente quando se aprende.

Nos dias atuais, estudar matemática é ver uma perspectiva de contextualização de educação mais inovada e eficaz, é pensar em uma ciência estruturada por uma gama de conhecimentos organizados e com historicidade, gerada a partir de situações problemas que a cada dia se fazem presentes na vida dos educandos.

Contudo vemos que muitos educandos se deparam com situações cotidianas que não conseguem entender os porquês, de como as coisas realmente acontecem, a falta de observação e leitura e do enunciado da questão.

Neste sentido, discorremos que aprendizagem se dar por diversos processos na formação do ser humano, que pode facilitar da melhor maneira postura ética e social de cada uma. Segundo Cunha (2017, p. 36), “a aprendizagem, envolve uma mudança de comportamento

total e global do indivíduo, para que todos os aspectos constitutivos de sua personalidade entrem em atividade no ato de aprender”.

Em se tratando de eficiência da aprendizagem, Campos (2017), assevera:

A eficiência da aprendizagem está condicionada a existência de problemas, que surgem na vida do educando, que lhe deem a impressão de fracasso e que o levem a sentir-se compelido a resolvê-los. Na busca e obtenção dessas soluções, o educando aprende, de fato, e não apenas memoriza as formulas feita, sem nenhum efeito no ajustamento de sua personalidade. (CAMPOS, 2017, p. 33).

Muitas são as considerações feitas para a conceituação da aprendizagem, por que sem dúvida, facilitam a compreensão de característica básica, que serão enunciadas a seguir e resultam das contribuições das várias teorias da aprendizagem. A aprendizagem se dar por diversos processos na formação do ser humano, que pode facilitar da melhor maneira postura ética e social de cada uma. Segundo CAMPOS, (2017):

Processo dinâmico: A aprendizagem não é um processo de absorção passiva, pois sua característica mais importante é a atividade daquele que aprende. Portanto, a aprendizagem só se faz através do entendimento do aluno.

Processo contínuo: Desde o início da vida a aprendizagem se faz presente. Ao sugar o leite materno, a criança enfrenta o primeiro problema de aprendizagem, nas horas do sono as de alimentação, os diferentes aspectos de criação impõem numerosas e complexas situações de aprendizagem.

Processo global: Qualquer comportamento humano é global; incluem sempre aspectos motores, emocionais ideativos ou mentais, como produtos da aprendizagem.

Processo pessoal: Ninguém pode aprender por outrem, pois a aprendizagem é intransferível de um indivíduo para outro. A compreensão do caráter pessoal da aprendizagem levou o ensino a concentrar-se na pessoa do aprendiz, tornando-se o aluno no centro.

Processo gradativo: A aprendizagem é um processo que se realiza através de operações crescentemente complexas, por que em cada nova situação, envolve um maior número de elementos.

Processo cumulativo: Analisando-se ato de aprender, verifica-se que, além da maturação, a aprendizagem resulta de atividade anterior, ou seja, da experiência individual. Ninguém aprende senão por si e em si mesmo, pelo auto modificação. (CAMPOS, 2017, p. 36):

Os alunos estão sempre apresentando aos professores a vontade de novos conhecimentos sobre as várias disciplinas, e como a disciplina de matemática é uma das que mais se destaca, em relação às dificuldades que os alunos têm em aprendê-la, daí a necessidade de sempre inovar.

O desenvolvimento global da criança se dá através do movimento, da ação, da experiência e da criatividade, levando-a a conseguir plena consciência de si mesma; da sua realidade corporal que sente, pensa, movimenta-se no espaço, encontra-se com os objetos e

gradativamente distingue suas formas; e que se conscientiza das relações de si mesma com o espaço e o tempo, interiorizando, assim, a realidade, por isso considera-se a importância do lúdico no ensino.

Portanto, a aprendizagem ocorre de maneira pessoal, pois, não se transfere aprendizagem, existe uma troca de saberes, mas cada ser individualmente aprende de maneira diferente o mesmo ensinamento, por isso podemos dizer que a aprendizagem é pessoal e intransferível.

A aprendizagem é primordialmente a transformação de uma pessoa de um estado de aprendizado para um estado de conhecimento propriamente adquirido, numa relação de saber constituído e saber adquirido.

Não se trata de abandonar a utilização da técnica já utilizada na prática docente, mas sim de aperfeiçoar, pois haverá momentos em que o professor estará em situações conflitantes e ele não terá como guiar-se somente por critérios técnicos pré-estabelecidos, isso é uma competência exigida no ensino na atualidade.

Também é necessário lembrar que o profissional aqui citado é muito cobrado, sobre o qual na maioria das vezes é lançada toda a culpa pelo fracasso escolar do aluno no ensino da matemática principalmente. No entanto, ele muitas vezes não dispõe das ferramentas adequadas para um ensino de qualidade, ficando a mercê de internet para baixar vídeos e conteúdos diferentes, material escasso e problemas afins que acabam gerando um desestímulo proporcional às cobranças impostas.

Analisando os fatores que contribuem para uma aprendizagem ineficaz e proporcionar momentos para que os alunos expressem suas dificuldades e ansiedades sobre o conteúdo, o professor deve ser o mediador neste processo, procurando resolver a dúvida e solucionar os questionamentos.

Buscando proporcionar aos alunos o bom entendimento, muitas vezes o educador não encontra diversidade para uma aprendizagem satisfatória, principalmente por se tratarem de crianças pequenas, com início de vivência escolar. Outrossim, Gadotti, (2013, p.31) “sem perceber que os comportamentos dos professores e alunos estão interligados, portanto, fazem parte de uma interação envolvendo comunicação e complementação de papéis, onde expectativas recíprocas são colocadas”.

O uso do lúdico durante as aulas é indispensável, pois contribui para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem dos alunos despertando o interesse e a curiosidade do alunado em relação a interpretação de textos levando-os a refletir acerca do que foi lido.

Na LDB n. 9.394/96, um dos fatores que merece destaque é o fato de a educação básica, o que demonstra uma preocupação em valorizar a primeira infância como etapa necessária à educação. O trecho do texto da lei afirma acerca dos níveis e modalidades de educação (BRASIL, 1996, [s. p.]): Art. 21. A educação escolar compõe-se de: I – Educação básica, formada pela Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio e II – Educação Superior.

Neste sentido podemos verificar, que o ensino da matemática, faz parte da educação básica e o fato de defender sobre a educação de crianças pequenas e garantir que estas pertençam à esfera educacional, mais um motivo para o professor está buscando sua qualificação e capacitação para trabalhar nas séries iniciais.

Não se tratando de abandonar a utilização das técnicas já utilizadas pelo professor na sua prática, mas haverá momentos em que ele estará em situações conflitantes e que necessitará de novos métodos para ensinar determinado assunto.

Desde cedo as crianças começarão a se conhecer e criar laços afetivos com o próximo, a se respeitar e a respeitar o outro, desenvolver suas habilidades, construindo singelamente o conhecimento físico e mental.

A educação é permanente não porque certa linha ideológica ou posição política, ou econômica e social a exijam. A educação é permanente na razão, de um lado da finitude do ser humano, do outro, da consciência que ele tem da sua finitude. Mais ainda, pelo fato de, ao longo da história, ter incorporado à sua natureza, logo, assevera Freire (2001, p. 20). “não apenas saber que vivia, mas saber que sabia e, assim, saber que podia saber mais. A educação e a formação permanente se fundam aí”.

Portanto, ressalta-se que o processo de aprendizagem deve ser trabalhado cautelosamente pelo professor e pais, pois, existem alunos com grande facilidade para aprender, bem como há alunos com raciocínio mais lento, e conseqüentemente demora a aprender os ensinamentos. A metodologia aplicada pelo professor em sala de aula, entre outros fatores acabam que diretamente causando nos alunos a falta de compreensão na disciplina no caso em estudo, e logo dizem ter dificuldades de aprendizagem.

2.3 Os jogos como ferramenta de ensino

O lúdico, seja ele jogo, brinquedo ou brincadeira deve ser proposto ao aluno de forma que tenha um objetivo, não apenas “brincar por brincar”, o professor deve propor uma atividade lúdica como meta específica a ser alcançada, respeitando o grau de dificuldade, entre outras especificidades. Estabelecendo relação com o conteúdo programático.

Neste sentido, Moura (2014) diz:

O professor, ao desenvolver uma atividade lúdica em sala de aula, deverá primeiro planejar e analisar cuidadosamente o jogo didático (quanto a sua finalidade e quais os objetivos a serem alcançados), o número de alunos que farão parte do jogo, o tamanho da sala ou (local), o material utilizado, o relacionamento em grupo e o tempo disponível. Para todos os jogos existem regras, então o professor deverá explicar em termos bem claros, as regras que devem ser respeitadas. (MOURA, 2014, p. 6).

Os métodos de ensino e aprendizagem com o lúdico no ambiente escolar tem como finalidade a modificação do comportamento do aluno pelo desenvolvimento de competências, onde as competições devem ser saudáveis, pois, existe o fato de ganhar e perder.

Com a utilização de materiais concretos o aluno terá um contato mais próximo com a matemática, afirma Novello (2019, p. 18) afirma que: “através dos experimentos, ele terá uma noção mais lógica de onde vêm as fórmulas e os significados delas”. Seguindo este pensamento, Smole (2018).

Em se tratando de aulas de matemática, o uso de jogos implica uma mudança significativa nos processos de ensino e aprendizagem que permite alterar o modelo tradicional de ensino, que muitas vezes tem o livro e em exercícios padronizados seu principal recurso didático. O trabalho com jogos nas aulas de matemática, quando bem planejado e orientado, auxilia o desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento de hipóteses, busca de suposições, reflexão, tomada de decisão, argumentação e organização, as quais são estreitamente relacionadas ao chamado raciocínio lógico. (SMOLE, 2018, p. 9).

Neste sentido, ressalta-se que os jogos são uma ferramenta que auxiliam no aprendizado e podem ser inseridos no currículo como apoio no ensino de probabilidade, sendo aliado teoria/prática. É importante destacar que trabalhar com lúdico pois é um atrativo para os discentes e um melhor aprendizado dos conteúdos matemáticos, no caso específico de probabilidade.

Segundo Pereira (2001, p. 38) diz que “a atitude de quem brinca não é de simples prazer, é um viver a atenção das escolhas, conflitos, limites, do fazer e desfazer das ações e imaginações em que o brincante experimenta o equilíbrio e o desequilíbrio, o contraste e o semelhante”

A utilização de recursos didáticos, o autor Monereo (2008, p. 185). afirma que: “consistem em aquelas instrumentos e meios que proporcionam ao professor pautas e critérios para tomar decisões, tanto no planejamento como na intervenção direta no processo de ensino e aprendizagem e sua avaliação”.

Diante disso, podemos destacar que é impossível falar de estratégias e recursos e não citar também o uso de tarefas e materiais didáticos para a eficácia do entendimento da matemática.

No entanto, o professor precisa transformar suas aulas tradicionais em aulas dinamizadas, inovadoras e criativas, tornando os experimentos indispensáveis na aplicação das aulas para aquisição do conhecimento dos alunos no ensino de probabilidade.

Para Nóvoa (2017, p.26) “a troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e de formando”. O professor da educação infantil deve inserir na sua prática pedagógica a brincadeira como um dos princípios das atividades didático-pedagógicas.

Pois não é possível conceber a escola apenas como mediadora de conhecimentos, mas sim como um lugar de construção coletiva de saber organizado, no qual professores e alunos, a partir de suas experiências, possam criar e buscar alternativas para suas práticas e com isso irem além do que está proposto, ou seja, inovar cada vez mais.

Para Mattos (2009):

O jogo faz parte do cotidiano do aluno, por isso, ele se torna um instrumento motivador no processo de ensino e aprendizagem, além de possibilitar o desenvolvimento de competências e habilidades. Em síntese a educação lúdica, entendida como o aprender brincando, integra na sua essência uma concepção teórica profunda e uma concepção prática atuante e concreta. Seus objetivos são as estimulações das relações cognitivas, afetivas, verbais, psicomotoras, sociais, a mediação socializadora do conhecimento e a provocação para uma reação crítica e criativa dos alunos (MATTOS, 2009, p.56).

A formação de profissionais da educação é de suma importância, de modo a entender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino, com o propósito de oferecer mais qualidade de ensino aos alunos.

Por fim, entende-se que o profissional, oferece maior qualidade de ensino aos alunos, no momento em que reconhecer a importância do saber diversificado, das oportunidades de troca de conhecimentos com os alunos.

3 CAPÍTULO - METODOLOGIA

A pesquisa foi fundamentada em revisão bibliográfica e de campo, que é relevante para ampliar a compreensão a respeito do tema e, com isso, conhecer o referencial teórico, por meio de uma abordagem do tipo descritiva, com estratégias de investigação in loco e com as técnicas de coleta de dados por meio de aplicação de questionário.

Em representação gráfica o percurso metodológico, que é o caminho percorrido para a realização do estudo se deu:



Escolha do tema:

A escolha do tema foi pensada a partir da experiência vivenciada em observações pertinentes ao objeto deste estudo e uma familiarização com o lúdico.

- Definição dos objetivos:

Os objetivos foram escolhidos a partir de questões relacionadas ao ensino da matemática e o lúdico.

- Seleção de artigos e livros:

O processo de seleção de material para utilização no estudo foi demorado, tanto devido a muitas opções que a internet oferece como apoio, um leque de opções para palavras-chaves, como por dificuldade de baixar pelo motivo da internet ser ruim, só melhorava um pouco na madrugada e assim seguiam as consultas.

- Definição de metodologias:

Decidiu-se em pesquisa, observação participativa e aplicação de teste avaliativo. Utilizou-se do método comparativo em uma abordagem do tipo descritiva e explicativa, e

levantamento de dados de cunho qualitativo, onde o objetivo foi verificar a contribuição do lúdico no ensino de probabilidade.

- Construção do trabalho final:

De início o processo de construção da escrita do trabalho final foi complicado devido questões familiares e falta de ferramentas disponíveis como computador e internet para as pesquisas, porém, com as orientações sempre pertinentes de pessoas que nos incentivaram a continuar, houve uma esperança de finalização e assim o cumprimento dos prazos.

Nesta etapa do estudo, onde apresenta-se detalhamento cada processo e seu desenvolvimento a partir das metodologias utilizadas que foram fundamentais para a conclusão deste estudo.

3.1 Contexto da pesquisa e seus sujeitos

A pesquisa foi realizada por meio de pesquisa bibliográfica e de campo na Escola Estadual Thomé de Medeiros Raposo (GM3) e os sujeitos envolvidos foram 29 os alunos do 1º ano do ensino médio, do turno noturno.

3.2 Etapas da Pesquisa/Instrumentos de Coleta de Dados

Inicialmente as etapas da pesquisa foram: a bibliográfica, em artigos e periódicos no site da Scielo e Google acadêmico, sendo que serão utilizados artigos publicados recentemente, em língua portuguesa, com descritores relacionados ao tema.

Em seguida partimos para pesquisa de campo que aconteceu em uma escola estadual do município de Lábrea-AM, com uma turma de alunos do 1º ano do ensino médio do turno noturno.

3.3 Procedimentos para a Análise de Dados

A análise foi por meio da abordagem qualitativa, na qual realizamos uma descrição dos dados obtidos nas respostas dos questionários realizado pelos alunos, sendo também incluído de forma descritiva.

4 CAPÍTULO 4 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atividade de aplicação de aula diferenciada foi realizada dia 14 /03/2023, no horário das 18:40 às 20:15. A aula proposta foi realizada com a turma do 1º ano noturno, com um grupo de 29 alunos, no anexo da Escola Estadual Thomé de Medeiros Raposo (GM3) localizada no município de Lábrea-AM.

No primeiro momento foi realizada aplicação de um questionário para determinar o nível de conhecimento dos alunos sobre o assunto, com 7 questões de múltipla escolha pois favorecem uma análise mais objetiva dos resultados do teste aplicado e facilitarem a comparação entre porcentagem de acertos.

O número de alternativa em cada questão varia de três a cinco, sendo uma delas “não sei”. As questões foram organizadas no nível crescente de dificuldade. O questionário aplicado foi o seguinte: Foi explicado aos alunos que lessem com atenção cada questão pois se tratava de uma pesquisa para verificar os conhecimentos prévios e a intuição aos alunos em relação aos problemas de probabilidade.

Em seguida, foi realizado a projeção de vídeo explicando através de uma animação o tempo estudado. Para iniciarmos o jogo, distribuimos as cartelas para os alunos e explicamos as regras básicas necessárias. Começamos com um diálogo sobre quem na sala teria mais chances de ganhar, os alunos se agitaram um pouco e ouvimos cada resposta dada e explicamos que as chances seriam iguais para todos os jogadores, pois as cartelas possuem a mesma quantidade de números e foram distribuídas aleatoriamente.

Após os alunos compreenderem que as chances são iguais, lançamos outro questionamento sobre qual é a chance de cada aluno vencer a partida, e novamente explicamos que cada aluno tem uma chance de vencer, mas contra ele está o restante da turma, que também pode vencer. Demos o exemplo de uma turma de 20 alunos, João tem uma chance de ganhar, desta forma a chance de João vencer é $1/20 = 0,05$.

Conceituamos casos favoráveis como sendo aquele número que favorecerá e caso possíveis como, sendo o total de pessoas que poderá vencer a partida. Explicamos no quadro com pincel que para descobrir a probabilidade de se vencer no jogo basta realizar o quociente dentre casos favoráveis e casos possíveis.

E demos início a primeira rodada do bingo e fomos dialogando se marcaram pontos e se as pessoas que marcaram na primeira rodada, se elas teriam mais chances de acertarem do que os demais alunos da sala.

Nesta hora explicamos que a probabilidade pode dá essa precisão na resposta e introduzimos o conceito de probabilidade novamente para que eles fizessem os cálculos solicitados.

Após os alunos compreenderem a ideia de como calcular a probabilidade, fizemos um paralelo entre o bingo e conceitos probabilísticos e eles foram notando que ao realizar o sorteio sempre obtínhamos resultados diferentes. Sendo assim, destacamos que qualquer situação em que ao realizar o experimento conseguimos resultados distintos e denominamos experimento aleatório.

Smole (2018) afirma que:

É preciso ampliar as estratégias e os materiais de ensino e diversificar as formas e organizações didáticas para que, junto com os alunos, seja possível criar um ambiente de produção ou de reprodução do saber e, nesse sentido, acreditamos que os jogos atendem a essas necessidades. (Smole, 2018, p.13).

Encontramos alguns obstáculos pois a turma não tinha noção deste assunto, no início alguns alunos não estavam levando a sério, achando que seria apenas jogar um bingo, mas demonstramos os objetivos que tínhamos que alcançar e pudemos obter uma melhor participação.

Através do jogo do bingo, consideramos que é um recurso favorável para o aprendizado de probabilidade, uma vez que no globo são colocadas vinte bolas numeradas de 1 a 75 e cada rodada será considerada a retirada de uma bola, anunciada a todos os jogadores. Cada aluno obteve uma cartela de bingo com 24 números, que após conferidos foi iniciado, após a leitura das regras, deu-se início ao jogo que termina quando o ganhador ou ganhadores preencherem toda a cartela.

Percebemos que a turma gostou muito da aula aplicada, os mesmos não fizeram questionamentos duvidosos em relação ao conteúdo, ficamos conversando com eles para que perdessem a timidez e falassem sobre a aula, porém disseram que não tinham dúvidas e que entenderam o conteúdo. Entendo que a nossa experiência é muito importante, além da participação com os alunos é uma segurança que permite a troca de conhecimentos, uma vez que a prática necessita fazer parte do direcionamento do processo de formação docente.

Diante do exposto, pode-se observar que na turma observada, a faz utilização de ferramentas diversificadas para manterem a concentração e o interesse dos alunos pela aula, isto foi analisado durante as observações no ambiente escolar.

Diversos autores relatam sobre o uso de jogos no ensino da matemática, entre eles Grando (2000), para a referida autora:

O jogo, em seu aspecto pedagógico, se apresenta produtivo tanto para o professor como para o aluno. Para o primeiro quando busca neste um instrumento que pode provocar o aluno com vistas à aprendizagem de estruturas matemáticas, muitas vezes de difícil assimilação; para o segundo, “que desenvolveria sua capacidade de pensar, refletir, analisar, compreender conceitos matemáticos, levantar hipóteses, testá-las e avaliá-las (investigação matemática), com autonomia e cooperação” (GRANDO, 2000, p. 28).

No que concerne ao resultado dos questionários diagnóstico aplicado aos alunos com objetivo de conhecer o nível de conhecimento prévio em relação ao conteúdo, podemos destacar os resultados dos 29 alunos que participaram da aula diferenciada:

Tabela 1: Resultados obtidos

1 ^a	Quanto a primeira pergunta referente ao lançamento de um dado honesto teremos mais chances em obter a face 2 do que a face 5	8 alunos responderam que Sim	5 alunos relataram que Não	16 não sabiam ou não quiseram opinar
2 ^a	O lançamento de uma moeda honesta a probabilidade de sair cara é igual a 1/2	13 responderam que Sim	4 responderam que Não	12 não souberam ou não quiseram responder
3 ^a	A probabilidade de obter cara, no lançamento de uma moeda honesta, do que a face 1, no lançamento de um dado honesto	11 responderam que Sim	5 responderam que Não	13 não souberam ou não quiseram responder
4 ^a	Quanto a probabilidade de ocorrer faces iguais, no lançamento de duas moedas, do que face iguais no lançamento de dois dados	7 alunos responderam que Sim	9 responderam que Não	13 não sabiam ou não quiseram responder
5 ^a	Quando retiramos ao acaso uma carta de um baralho com 52 cartas, é mais provável retirar um rei do que um ás	8 responderam que sim	8 responderam que não	13 relataram que não sabiam.
6 ^a	A probabilidade de numa caixa existir cinco papéis numerados de 1 a 5, e se forem retirados sucessivamente dois papezinhos da caixa, sem reposição do primeiro. Sabendo-se que o primeiro número sorteado ímpar, é mais provável que o segundo número sorteado seja par	2 alunos responderam que Sim	1 aluno respondeu que Não	26 respondeu que não sabiam
7 ^a	A definição de probabilidade onde obtivemos como resultado que	7 alunos afirmaram que é a parte da Estatística	8 responderam que é a ciência que cuida da análise e da interpretação	4 analisaram que é um número entre 0 e 1 que mede a possibilidade de

		que estuda fenômenos determinísticos	de dados experimentais	que um certo evento aconteça
		1 aluno disse que probabilidade é um número entre 0% e 100% que serve para medir a nossa sorte	9 alunos não souberam ou não quiseram responder	

Fonte: Análise dos dados dos questionários

Neste sentido verificamos que os alunos não possuem um conceito formado sobre probabilidade e que a maioria respondeu ser uma ciência que cuida da análise e da interpretação de dados experimentais, logo, analisamos que existe uma deficiência no ensino de probabilidade no ensino médio e que os alunos não têm compreensão do assunto.

Com base nesta contextualização, podemos enfatizar que a busca por estratégias deve ser repensada e praticada, pois seu uso é de extrema valia para o desenvolvimento cognitivo do aluno. Usar essas estratégias em sala de aula com o auxílio de inúmeras ferramentas fortalece o ensino e aprendizagem, não só da probabilidade como de outras áreas da matemática. Desta forma, fica nítido que as estratégias didáticas aplicadas pelo docente em sala de aula conseguem melhorar o aprendizado e sanar as dificuldades presentes no contexto da probabilidade.

Pereira (2001, p. 69), destaca que: “para o cumprimento do objetivo de brincar que é: o desenvolvimento das diferentes capacidades – cognitivas, afetivas, físicas, éticas, estéticas, de inserção social e de relação interpessoal – dos educandos, que se efetiva pela construção de conhecimentos”.

O presente trecho aborda sobre a atividade docente, de sua complexidade no âmbito educacional. É relevante mencionar que as proposições expostas intervêm na promoção de uma reflexão sobre a sua prática, sendo que se apresenta diversificada com concepções, metodologias e capacidades que constroem as noções específicas.

A apresentação desta atividade que envolve o lúdico foi muito prazerosa, pois, os alunos se alegraram e participaram ativamente da atividade, analisa-se que o aprendizado se faz de diferentes maneiras, e por isso é fundamental o papel do professor como mediador do conhecimento do aluno.

Entende-se que a aprendizagem matemática flui com maior facilidade através do uso de práticas compartilhadas, ou seja, de processos que possibilitem a interação de conhecimentos e aprimoramentos entre professor e aluno.

Ao refletir sobre as observações feitas em sala de aula, analisamos que toda e qualquer atividade desenvolvida em sala de aula tem que estar de acordo com a realidade do aluno e ter objetivo claro. Senão, fica uma espécie de fazer por fazer. Isso significa que o professor, ao pensar numa atividade, deve sistematizá-la passo a passo com objetivos específicos de acordo com a realidade do aluno, favorecendo a compreensão e a contextualização tornando a aprendizagem prazerosa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Chegando ao final deste trabalho afirmamos que os conhecimentos adquiridos durante a realização desta aula inédita foram de fundamental importância para os alunos e também para nós enquanto acadêmicas do curso de pós-graduação em matemática para o ensino médio, pois é de extrema relevância, ao futuro docente reconhecer, ponderar e refletir sobre sua área de atuação.

Desta maneira, torna-se necessária a utilização de novas metodologias para buscar atrair o interesse dos alunos, e uma alternativa foi o uso de ferramentas lúdicas como proposta pedagógica, principalmente para sair das aulas com conteúdo considerados “difíceis” pelos alunos como é o caso da probabilidade, com o intuito de repor um estímulo aos alunos. Os jogos remetem-nos à relevância para situações de ensino-aprendizagem e de desenvolvimento.

Deve-se considerar que por meio do lúdico, é possível o aprendizado de modo intuitivo e lógico, adquirir noções espontâneas em processos interativos envolvendo o ser humano de corpo inteiro com suas cognições, afetividade, corporeidade e interações sociais. A atividade lúdica é uma ferramenta eficaz no auxílio às aulas, sendo uma ferramenta auxiliadora que contribui para o desenvolvimento da aprendizagem, pois, é uma forma de fixar o conteúdo.

Os métodos de ensino com o lúdico no ambiente escolar tem como finalidade a modificação do comportamento do educando pelo desenvolvimento de competências, que complementam a formação iniciada na convivência familiar e cultural. Logo, os jogos educativos, tem como objetivo a construção do conhecimento do aluno, as competições devem ser saudáveis, pois, existe o fato de ganhar e perder.

Logo, observa-se que o aprendizado dos alunos se dá de diferentes maneiras, não apenas o modelo tradicional de quadro e livro, principalmente por se tratarem de adolescentes que estão fazendo a descoberta dos estudos nas séries iniciais do ensino médio. O interessante que tais atividades fortaleceram a interação com os demais colegas à se socializaram.

Portanto, nós (acadêmicas) necessitamos enfrentar a realidade das teorias ministradas no decorrer do curso na prática, fazendo uma reflexão de todas as experiências vivenciadas enquanto docente, das visões que carregamos sobre o que é ensinar e aprender, além das habilidades que aprendemos a desenvolver ao longo do curso de formação.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>>, acesso em: 10 abril 2023.
- _____. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: ensino médio**. Brasília: MEC, 2017.
- CAMPOS, D. M de S. **Psicologia da Aprendizagem**, Petrópolis, Vozes, 2017.
- CUNHA, M. B. **Jogos no Ensino: Considerações Teóricas para sua utilização em sala de aula**. Química Nova na Escola, São Paulo, v. 34, Nº2, p.94, maio 2017.
- GADOTTI, M. **A educação contra a educação**. Paz e Terra. Rio de Janeiro. 2013.
- GRANDO, R. C. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. Tese de doutorado. Campinas, SP. Faculdade de Educação, UNICAMP, 2000. Disponível em: Acesso em 29 de março de 2023.
- 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: fev./2002. In: LARA, Isabel Cristina Machado de. *Jogando com a Matemática do 6º ao 9º ano*. 1 ed. – São Paulo: Rêspel, 2011.
- LUCKESI, C. **Filosofia da Educação**. São Paulo, Cortez. 2004.
- MONEREO, C. **Estratégias de ensino e aprendizagem: formação do Professores e formação da escola**. Editorial Grão, 4ª edição, Barcelona. 2008.
- MOURA, M. O. **A séria busca no jogo: do lúdico na matemática**. In: KISHIMOTO, T. M. (Org.). *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2016.
- MOURA, P. C.; VIAMONTE, A. J. **Jogos Matemáticos como Recurso Didático**. Universidade Portucalense, 2014. Disponível em: <http://www.apm.pt/files/_CO_Moura_Viamonte_4a4de07e84113.pdf>. Acesso em: 20 de março de 2023.
- NOVELLO, T. P. **Material concreto: uma estratégia pedagógica para trabalhar conceitos matemáticos**. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2009, Anais. Curitiba: Champagnat, 2019.
- NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa-Portugal, Dom Quixote, 2017.
- PEREIRA, E. T. **Dicionário Crítico da Educação: brincar, brinquedo, brincadeira, jogo, lúdico**. Presença pedagógica, v.7, n.38, mar/abr. Minas Gerais: 2001.
- SANCHEZ, J. N. G. **Dificuldades de Aprendizagem e Intervenção Psicopedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- SILVA, C. G. B. **Pontos de Psicologia Geral**. 15 ed. São Paulo: Ática, 2013.
- SMOLE, K. S. **Jogos de Matemática** / Kátia Stocco Smole, Maria Ignez Diniz, Patrícia Cândido. Porto Alegre: Artmed, 2018.

ANEXO A – Questionário Diagnóstico

E.E. Tomé de Medeiros Raposo Prof.: Maria Adriana e Roseni

Pesquisa de Identificação do Conteúdo de probabilidade

1. No lançamento de um dado honesto teremos mais chances em obter a face 2 do que a face 5?

Sim Não Não sei

2. No lançamento de uma moeda honesta a probabilidade de sair cara é igual a 1?

Sim Não Não sei

3. É mais provável obter cara, no lançamento de uma moeda honesta, do que a face 1, no lançamento de um dado honesto?

Sim Não Não sei

4. É mais provável ocorrer faces iguais, no lançamento de duas moedas, do que face iguais no lançamento de dois dados?

Sim Não Não sei

5. Retirando-se ao acaso uma carta de um baralho com 52 cartas, é mais provável retirar um rei do que um ás?

6. Numa caixa existem cinco papeis numerados de 1 a 5. Serão retirados sucessivamente dois papeizinhos da caixa, sem reposição do primeiro. Sabendo-se que o primeiro número sorteado

Ímpar, é mais provável que o segundo número sorteado seja par. (93. Zetetiké - FE/Unicamp - v. 19, 36-jul/dez 2011).

Sim Não Não sei

7. Como você definiria o que é probabilidade?

É a parte da Estatística que estuda fenômenos determinísticos

É a ciência que cuida da análise e da interpretação de dados experimentais

É um número entre 0 e 1 que mede a possibilidade de que um certo evento aconteça

É um número entre 0% e 100% que serve para medir a nossa sorte.

ANEXO B – Plano de Aula do Ensino Médio

1. Identificação

Escola: Estadual Thomé de Medeiros Raposo

Curso: Ensino Médio

Disciplina: Matemática – O ensino da probabilidade através de bingo

Carga Horária: 2 horas

Série: 1º Ano do Ensino Médio

Ano: 2023

Professoras (Acadêmicas): Maria Adriana Silva de Oliveira e Roseni Vasconcelos da Silva.

2. Objetivo Geral:

- Ensinar ao aluno experimento aleatório, espaço amostral, evento e probabilidade através do bingo.

3. Objetivos Específicos:

- Construir o conceito de probabilidade com a participação da turma.
- Definir com o auxílio do jogo: experimento aleatório, espaço amostral, evento e probabilidade.
- Utilizar conceito de eventos independentes simultâneos para a resolução de algumas questões.

4. Conteúdo Programático:

- Introduzindo o conceito de probabilidade
- Experimento aleatório
- Espaço amostral
- Evento independente e evento equiprovável

5. Metodologia

Essa aula será ministrada para uma turma de primeiro ano do ensino médio e levará pelo menos duas aulas seguidas de matemática contendo no mínimo 45 minutos cada, pois usaremos ao menos 10 minutos para a aplicação de uma pesquisa, onde constam perguntas de multipla escolha, identificando o conhecimento que a turma tem pelo tema probabilidade. Em seguida será usado 5 minutos para a projeção de um video explicando através de uma animação o tema estudado e 5 minutos para organizarmos a turma em grupos. Assim teremos ainda restando 70 minutos para o bingo.

Pra iniciarmos o jogo, distribuiremos as cartelas para os alunos e explicaremos as regras básicas necessárias.

No decorer do Bingo nós iremos conversando e colocando aos alunos as situações prováveis e nao prováveis, através de cálculos matemáticos.

6. Recursos

- Celular para registrar fotos da atividade proposta
- Quadro branco e pincel
- Papel ofício, caneta, lápis e borracha
- Data show para projeção
- Globo de bingo com bolinhas
- Cartelas de bingo

7. Avaliação

Para avaliar se os objetivos do jogo foram alcançados na turma montamos um pequeno questionário a fim de que o aluno com suas palavras digam o que aprenderam. Neste questionário iremos identificar conceitos de probabilidade que foram ministrados no decorrer da atividade e cálculos paralelos aos da aula. O questionário é formulado com seis perguntas. São elas:

Questão 1: Com suas palavras descreva o que são evento e espaço amostral.

Questão 2: Da mesma maneira descreva o que é experimento aleatório.

Questão 3: Uma urna contém bolas numeradas de 1 a 20. Determine a probabilidade de que seja retirada ao acaso uma bola contendo um número múltiplo de 4.

Questão 4: Um dado e uma moeda são lançados. Determine a probabilidade de ocorrer cara na moeda e a face 6 no dado.

Questão 5: Qual a chance de uma cartela vazia ter um número contemplado no próximo sorteio, dado que o bingo já teve três números sorteados.

Questão 6: Qual é a probabilidade de acertar 2 bolas nas primeiras 2 rodadas?

8. Bibliografias

<https://youtu.be/pyoDAKOA00c>

ALMEIDA, Paulo Nunes de. **Educação lúdica: técnicas e jogos pedagógicos**. São Paulo: Moema, 1990 EDITORA LOYOLA.

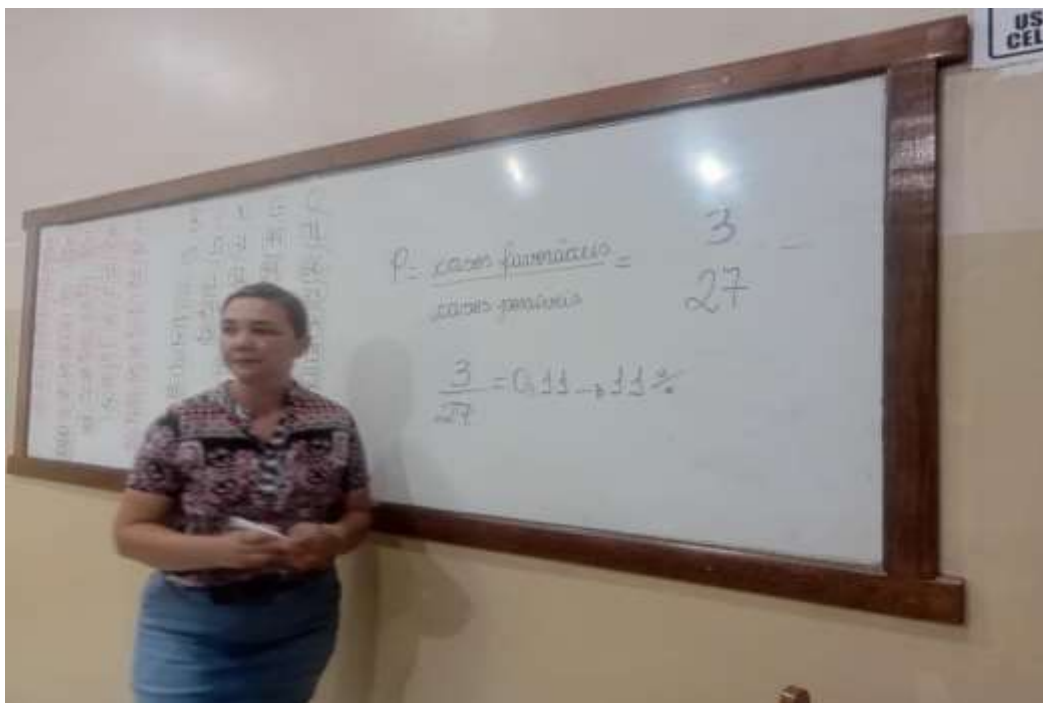
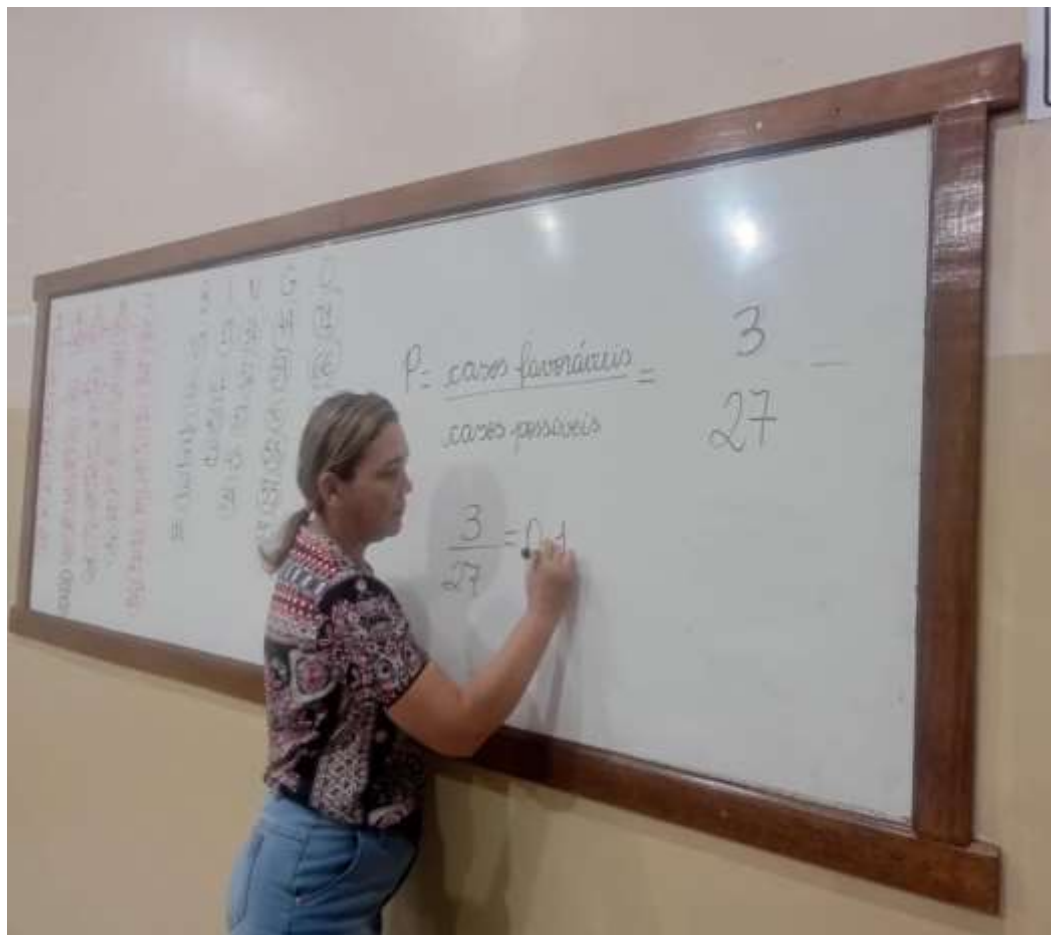
LOPES, Celi Espasandin. O ensino da estatística e da probabilidade na educação básica e a formação dos professores. **Cad.Cedes**, Campinas, v.28, n.74, p. 57-73, 2008.

BRASIL, Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

ANEXO C - Registros da Aula

















ANEXO D – Ficha de autorização

 **Poder Executivo**
Ministério da Educação
Universidade Federal do Amazonas
Instituto de Ciências Exatas
Departamento de Matemática

 **UFAM**


Do Coordenador da Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso da Especialização em Ensino de Matemática Para o Ensino Médio-CED-UFAM.

Ao (A) Responsável pela Escola Anexo da Escola Estadual Thomé de Medeiros Raposo

Manaus, 09 de março de 2023.


Senhor(a) Diretor(a), ao cumprimentá-lo(a) cordialmente, vimos solicitar a V. S^a a autorização, a(o) acadêmica(o) **Maria Adriana Silva de Oliveira** do Curso de Especialização em Ensino de Matemática Para o Ensino Médio – Centro de Educação à distância da Universidade Federal do Amazonas, para que o mesmo possa realizar um aula prática para a realização do seu trabalho de conclusão de curso nesta escola.


Com os Melhores Cumprimentos,



Prof.: *Disney Douglas Lima de Oliveira*
Coordenador

Recebido em:
09.03.2023




ESC. ESTADUAL
THOMÉ DE
MEDEIROS RAPOSO
ATO DE CRIAÇÃO
Dec. nº 15875/1994
LABREA-AM
Secretaria de Est. da Educação e Qualidade de Ensino - Secretaria de Ensino



Poder Executivo
Ministério da Educação
Universidade Federal do Amazonas
Instituto de Ciências Exatas
Departamento de Matemática



Do Coordenador da Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso da Especialização em Ensino de Matemática Para o Ensino Médio-CED-UFAM.

Ao (A) Responsável pela Escola Anexo da Escola Estadual Thomé de Medeiros Raposo

Manaus, 09 de março de 2023.

Senhor(a) Diretor(a), ao cumprimentá-lo(a) cordialmente, vimos solicitar a V. S^a. a autorização, a(o) acadêmica(o) **Roseni Vasconcelos da Silva** do Curso de Especialização em Ensino de Matemática Para o Ensino Médio – Centro de Educação à distância da Universidade Federal do Amazonas, para que o mesmo possa realizar um aula prática para a realização do seu trabalho de conclusão de curso nesta escola.

Com os Melhores Cumprimentos,

Prof.: Disney Douglas Lima de Oliveira
Coordenador

Recebido em:
09.03.2023

