



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE MATEMÁTICA - IM
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

CAMILA ANDRADE DE SOUZA
LUIZ CARLOS BEZERRA SANTOS

**USO DO JOGO DE DAMAS: FAVORECENDO O ENSINO E APRENDIZAGEM DA
MATEMÁTICA**

Maceió – AL
2021

CAMILA ANDRADE DE SOUZA
LUIZ CARLOS BEZERRA SANTOS

**USO DO JOGO DE DAMAS: FAVORECENDO O ENSINO E APRENDIZAGEM DA
MATEMÁTICA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito parcial para obtenção do grau de
Licenciatura em Matemática pela Universidade
Federal de Alagoas.

Orientador: Dr. Luis Guillermo Martinez Maza.

Maceió – AL
2021

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

S729u Souza, Camila Andrade de.
Uso do jogo de damas : favorecendo o ensino e a aprendizagem da matemática / Camila Andrade de Souza, Luiz Carlos.Bezerra Santos - 2021.
32 f. : il.

Orientadora: Luiz Guilherme Martinez Maza.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Matemática : Licenciatura)
– Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Matemática. Maceió, 2021.

Bibliografia: f. 25-27.
Apêndices: f. 29-32.

1. Matemática - Estudo e ensino. 2. Damas (Jogo). 3. Ludicidade. I. Santos, Luiz Carlos.Bezerra. II. Título.

CDU: 372.851+794

CAMILA ANDRADE DE SOUZA
LUIZ CARLOS BEZERRA SANTOS

**USO DO JOGO DE DAMAS: FAVORECENDO O ENSINO E APRENDIZAGEM DA
MATEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito parcial para obtenção do grau de
licenciatura em Matemática pela Universidade
Federal de Alagoas. Aprovado em _____
de _____ de _____.

Orientador: Dr. Luis Guillermo Martinez Maza

Banca Examinadora:

Dr. Luis Guillermo Martinez Maza (Orientador – UFAL)

Dr. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX (1º Examinador – UFAL)

Dr. XXXXXXXXXXXXXXXX (2º Examinador –UFAL)

MACEIÓ, 2021

“Educação é uma descoberta progressiva de nossa própria ignorância.” (Voltaire).

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter-nos dado paciência e coragem durante toda esta jornada.

Aos nossos pais e nossos irmãos pelo incentivo, mostrando que devemos lutar sempre pelos nossos objetivos e nunca pensar em deixá-los para trás na primeira dificuldade.

À Universidade Federal de Alagoas – UFAL, pela oportunidade de realizar a licenciatura em Matemática.

Aos nossos cônjuges e nossos filhos que durante todo o curso compartilharam conosco os momentos de tristezas e também os de alegrias, nesta etapa, em que, com a graça de Deus, está sendo vencida.

Ao professor Dr. Luís Guillermo Martinez pela paciência, confiança, incentivo e pelas valiosas orientações em todos os momentos solicitados.

Aos professores que nos acompanharam durante toda a graduação e que puderam contribuir para nossa formação acadêmica.

Aos nossos colegas pelas inúmeras palavras amigas nas horas difíceis, pelo auxílio nos trabalhos, dificuldades e principalmente por estarem conosco ao longo desta caminhada, tornando-a mais agradável.

A todos, nossos mais sinceros agradecimentos.

RESUMO

A matemática enquanto produção sociocultural não tem por definição uma concepção nova, contudo é imprescindível a consolidação do seu processo ensino-aprendizagem. Em busca de melhoria na prática docente, o presente artigo descreve a implementação da ludicidade, por meio do jogo de Damas, como ferramenta didática para o conteúdo de operações com números inteiros e operações com números inteiros não nulos para alunos dos anos finais do Ensino Fundamental. Com o aporte teórico na Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017), também a análise bibliográfica dos principais autores como Libâneo (2004), Mognon (2010), Borin (1996) e outros referenciais teóricos. Identifica-se uma interação entre a teoria e a prática, ao mesmo tempo, relacionar o jogo de Damas, para contribuir significativamente na consolidação do ensino da matemática. Por fim, com todos os objetivos, observações e informações alcançadas, é apresentado como os métodos e procedimentos foram realizados no trabalho.

Palavras-chave: Jogo de Damas, Ensino, Matemática, Ludicidade.

ABSTRACT

Mathematics as a sociocultural production does not have by definition a new conception, however it is essential to consolidate its teaching-learning process. In search of improvement in teaching practice, this article describes the implementation of playfulness, through the game of Checkers, as a didactic tool for the content of whole number operations and operations with non-zero whole numbers for students in the final years of elementary school . With the theoretical contribution in the Common National Curriculum Base (BRASIL, 2017), also the bibliographic analysis of the main authors such as Libâneo (2004), Mognon (2010), Borin (1996) and other theoretical references. An interaction between theory and practice is identified, at the same time, relating the game of Checkers, to significantly contribute to the consolidation of mathematics teaching. Finally, with all the objectives, observations and information achieved, it is presented how the methods and procedures were carried out work.

Keywords: Checkers, Teaching, Mathematics, Playfulness.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. DESENVOLVIMENTO.....	11
3. ELEMENTOS DA PESQUISA	15
4. RESULTADOS DO PROJETO.....	20
Jogo de Damas	22
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25
APÊNDICE	28

1. INTRODUÇÃO

O jogo de Damas como atividade sociocultural relacionada à fixação de conteúdos veio para acrescentar na educação, já que o mesmo facilita ao aluno a percepção de que é possível conciliar a consolidação de conteúdos com atividades de lazer, vida, aumentando o interesse, a velocidade e qualidade da aprendizagem. Por isso é muito importante o professor sempre trabalhar em sala de aula com ferramentas lúdicas. Os alunos se identificam e compreendem melhor aqueles conteúdos cuja participação em atividades do seu cotidiano é de clara percepção.

A curiosidade é uma qualidade que conduz a realizar várias indagações, usar dicionários, ter vontade de conhecer algo novo, além de procurar em outros livros ou fontes de pesquisa para entender melhor o assunto abordado. Na utilização do jogo durante o desenvolvimento escolar, é estimulada a capacidade de absorção dos conteúdos, consolidação das habilidades cognitivas, comportamentais e também afetivas. Não menos importante, a utilização do debate em mesa redonda, fomenta a interação social, possibilita o esclarecimento de dúvidas e aprofundamento no conhecimento do aluno.

A utilização do jogo de Damas como ferramenta lúdica interfere significativamente no rendimento escolar ou em atividades da vida diária que exigem habilidades matemáticas,

Diferentes habilidades podem estar prejudicadas no transtorno da matemática, incluindo habilidades linguísticas e perceptuais (por exemplo, reconhecer ou ler símbolos numéricos ou aritméticos e agrupar objetos em conjuntos), habilidades de atenção (Por exemplo, copiar corretamente números ou cifras, lembrar de somar os números "levado" e observar sinais de operação) e habilidades matemáticas (por exemplo, seguir sequências de etapas matemáticas, contar objetos e aprender as tabuadas de multiplicação). (BASTOS, 2006, p. 202).

O esperado do jogo é combinar e consolidar o processo de aprendizagem escolar com a alegria da brincadeira, motivando o aluno a vencer as dificuldades. Esse processo é favorecido, pois envolve o ato de aprender e atos afetivos que frequentemente apresentam-se através de experiências reflexivas e experiências inteligentes, sendo esses atos as ferramentas que contribuem para a formação do conhecimento,

Prazer e alegria não se dissociam jamais. O “brincar” é incontestavelmente uma fonte inesgotável desses dois elementos. O jogo, o brinquedo e a brincadeira sempre estiveram presentes na vida do homem, dos mais remotos tempos até os dias de hoje, nas mais variadas manifestações (bélicas, filosóficas, educacionais). O jogo pressupõe uma regra, o brinquedo é o objeto manipulável e a brincadeira, nada mais é que o ato de brincar com o brinquedo ou mesmo com o jogo. Jogar também é brincar com o jogo. O jogo pode existir por meio do brinquedo, se os brincantes lhe impuserem regras. Percebe-se, pois, que jogo, brinquedo e brincadeira têm conceitos distintos, todavia estão imbricados; e o lúdico abarca todos eles. (MIRANDA, 2001, p. 12).

Mesmo que nesse artigo seja descrito o uso do Jogo de Damas nos anos finais do Ensino Fundamental, a utilização do lúdico no processo de ensino e aprendizagem engloba muitos fatores facilitadores e atraentes para a consolidação do entendimento do que foi proposto também no Ensino Médio.

2. DESENVOLVIMENTO

Apresentar Matemática de forma dinâmica e criativa, ou seja, lúdica, tem sido um grande desafio para os matemáticos como forma de quebrar os estigmas construídos ao longo dos anos e que catalogam a Matemática como algo difícil cuja aprendizagem não é algo prazeroso e que, portanto é preciso apenas aprender para passar nas avaliações.

As ferramentas lúdicas é um dos métodos de estudo para beneficiar e estimular a aprendizagem Matemática que trabalhado durante o curso de formação docente em Matemática na Universidade Federal de Alagoas, modalidade à distância. De acordo com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de licenciatura em Matemática, na modalidade à distância,

Serão observados e analisados, entre outros: método de estudo do aluno; empenho na realização das atividades propostas; interesse e iniciativa para a leitura, o estudo e a pesquisa; participação nas atividades presenciais; participação nas videoconferências e nos fóruns; capacidade de questionar, refletir e criticar os conteúdos e abordagens propostas na disciplina; interlocução com os tutores e colegas de curso; acompanhamento das discussões e abordagens propostas no material didático. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS, 2012, p. 23).

A utilização do sistema de tutoria segundo Universidade Federal De Alagoas (2012, p.23), “O aluno terá um acompanhamento sistemático e contínuo em seu processo de estudo e em suas atividades escolares (...)”. Em virtude disso, o curso de licenciatura atende á exigência do Parecer CNE/CP9/2001, oportunizando a flexibilidade para a qualificação em especial para o futuro docente, bem como, Universidade Federal De Alagoas (2012, p.23), “qualificar seus graduados para a pesquisa em Educação Matemática, a elaboração de projetos, a confecção de material didático”.

Considera-se o profissional da educação um facilitador no processo ensino-aprendizagem, pois tem a missão de auxiliar o aluno na construção de sua autonomia. Em suas competências, habilidades e atitudes o PPC ressalta:

1. expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;
2. trabalhar em equipes multidisciplinares;
3. compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas;
4. motivar-se para a aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento;
5. identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema;
6. estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento;
7. conhecer questões contemporâneas;
8. entender o impacto das soluções encontradas num contexto global e social;
9. participar de programas de formação continuada;
10. realizar estudos de pós-graduação;
11. trabalhar na interface da Matemática com outros campos do saber. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS, 2012, p.24).

A aplicação do jogo de Damas na matemática tem também como objetivo estimular nos alunos o senso competitivo com atividades e regras que possam envolver tanto quanto o físico, social, cultural, intelectual e o lúdico.

No Art. 24 da Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional é estabelecida que a averiguação da aprendizagem e do rendimento escolar precisa observar alguns critérios, dentre eles: “a) Avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais;” (BRASIL, 1996).

Averiguação da aprendizagem, ou seja, se foi ou não consolidado o processo de aprendizagem que não deve ser único e sim progressivo, assegurando o direito de aprender. De acordo com o que diz a BNCC:

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). Este documento normativo aplica-se exclusivamente à educação escolar, tal como a define o § 1º do Artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996)¹, e está orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, como fundamentado nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN). (BRASIL, 2017, p. 9).

Diante da sociedade contemporânea que é globalizada e capitalista, os envolvidos com o ensino, incluindo os professores precisam estimular o constante senso crítico, mediante sua formação teórica e a prática com a comunidade educacional. Isto torna os envolvidos conscientizados da busca pelo avanço na qualidade da aprendizagem dos alunos,

As instituições escolares vêm sendo pressionadas a repensar seu papel diante das transformações que caracterizam o acelerado processo de integração e reestruturação capitalista mundial. De fato, o novo paradigma econômico, os avanços científicos e tecnológicos, a reestruturação do sistema de produção e as mudanças no mundo do conhecimento afetam a organização do trabalho e o perfil dos trabalhadores, repercutindo na qualificação profissional e, por consequência, nos sistemas de ensino e nas escolas. (LIBÂNEO, 2004, p. 45).

Os professores e demais profissionais que exercem sua profissão ligada à educação são capazes de proporcionar nos alunos o estímulo para a consolidação do conhecimento matemático. Ao apresentar uma proposta para a consolidação do aprendizado que seja de uma maneira mais prazerosa com o jogo de Damas contribuimos com o desenvolvimento do aluno, atuando participativamente, como eixo na formação do indivíduo. Assim como o Xadrez, o jogo de Damas trabalha com o raciocínio lógico, usar da competitividade, estimula o desenvolvimento da agilidade matemática,

Ao longo da história o ser humano constituiu seus conceitos matemáticos por meio da utilização de objetos concretos (pedra, sementes etc.) para contar seus pertences, e limitar seu território e construir objetos de utilização pessoal. Será que o educador chegou para o homem primitivo dizendo: "hoje vamos aprender e contar"? É claro que não. Os conceitos matemáticos foram sendo construídos gradativamente até chegarmos ao presente avanço tecnológico. (ARANÃO, 1996, p.27).

Quando comparamos os conceitos matemáticos que estejam incluídos também no contexto sociocultural dos alunos, podemos correlacionar os modos diferentes de pensar de cada aluno que possa analisar e perceber possibilidades novas de raciocínio,

Embora existissem no comércio vários jogos, como cubos e peças de encaixe, é interessante que a escola os possua para seus alunos, em grupos pequenos, para que possam explorar esses desafios. A impossibilidade de compra não impede que sejam os mesmos providenciados com sucatas para seu uso em situações diversas. Mesmo sem o emprego de regras, a atividade já é pelo manuseio e conversa interior um produtivo estímulo. (ANTUNES, 2006, p.26).

De acordo com o que diz a BNCC:

O Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do letramento matemático, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. É também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e perceber o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso (fruição). (BRASIL, 2017, p. 268).

Diante do exposto foi escolhido o jogo de Damas. Jogo já conhecido, mas usado com as adequações necessárias. Historicamente, comenta-se que o jogo de Damas tem acompanhado a evolução da humanidade por cerca de 40 séculos passando por diversas mudanças ao longo deste período, na tentativa de uma adaptação das suas regras, com isso foi possível chegar até o formato atual que já conhecemos. (SÃO PAULO, 2020).

É importante destacar que tem sido observada uma contribuição importante do jogo de Dama no desenvolvimento das habilidades cognitivas das pessoas que o pratica, principalmente nos seus primeiros anos de vida. Durante a realização é favorecido o desenvolvimento mental dos alunos, de modo agradável, potencializando suas capacidades de autoconfiança, progressão nas atividades de cálculo e raciocínio. (MIRANDA, 2001).

A motivação pessoal é um dos grandes méritos desse jogo, pois se sobrepõe ao progresso de cada aluno, pois uma das preocupações no ensino é permitir possibilidades para o desenvolvimento de acordo com o ritmo individual. Além disso, Mognon (2010, p.1) na resenha feita com o título *Motivação para aprender* destaca que:

A motivação tem despertado a atenção dos profissionais envolvidos com a educação, por ser considerada como um dos principais fatores que favorecem a aprendizagem [...] é preciso mostrar ao aluno o significado e a importância de se estudar tais disciplinas ou conteúdos. Dessa forma, o professor precisa captar quais os interesses dos alunos e o que lhes causa curiosidade, para que as atividades sejam propostas com características de desafios. Na realização das atividades é importante o professor oferecer *feedback* sobre a adequação e qualidade dos trabalhos. [...] a motivação na sala de aula necessita da utilização de diversas estratégias para alcançar o maior número de alunos possíveis.

A aplicabilidade do jogo de Damas demonstrou alguns aspectos da matemática, como: tabuleiro, contagem das casas, delineamentos estratégicos e analogia ao sistema de coordenadas cartesianas.

3. ELEMENTOS DA PESQUISA

Identificação da escola acolhedora para a aplicabilidade do nosso projeto “USO DO JOGO DE DAMAS: FAVORECENDO O ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA.”

Nome: Colégio Santa Clara

Bairro: Jatiúca.

CEP: 57035-558.

Rua Almirante Álvaro Calheiros Nº 354.

Cidade: Maceió – AL.

Telefone: (82) 3325-3070.

E-mail: colegiosantaclara24@hotmail.com

Para a realização deste trabalho, foram feitos levantamentos de dados bibliográficos sobre a importância da utilização de jogos lúdicos, ou seja, qualitativo. Logo após ocorreu a aplicabilidade do jogo de Damas com o objetivo de fazer a interação entre os alunos, além de estimular o raciocínio, fixação do conteúdo, a concentração e percepção para os alunos da Educação Básica.

Para iniciar o nosso projeto que foi intitulado: “**USO DO JOGO DE DAMAS: FAVORECENDO O ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA.**”. Tivemos um encontro com a turma para explicação sobre como seria o andamento do jogo de Damas, também para a motivação dos alunos e das equipes de docentes envolvidas no projeto. Foram sanadas todas as dúvidas em relação ao que aconteceria, motivos, regras e objetivos. Desta maneira separamos as equipes, as nomeando cada uma com seu representante, também foram definidas por escrito as orientações para realização do jogo e explicado que no final de toda a dinâmica será realizada uma atividade com todos os grupos, com objetivo de tirar as dúvidas oriundas das questões que não foram devidamente respondidas durante a realização do jogo de Damática.

Com relação a pontuação, ficou decidido que todos os alunos envolvidos iriam ganhar os pontos, independente da colocação, a única exceção seria o 1º lugar que ganharia 0,5 ponto extra, pois o importante seria a sua participação, integração com a turma e o aprendizado obtido durante todo o processo.

Colocação	Pontos
1º	1,5
2º	1,0
3º	1,0
4º	1,0

Foram formadas em cada série do fundamental (6º, 7º e 8º), 4 equipes que contou com 6 alunos, incluindo o representante.

As questões foram feitas pelos integrantes dos grupos, no dia em ocorreu a explicação de como seria o projeto. Cada participante fez 12 questões sobre o assunto abordado, pois todos participaram da atividade lúdica.

Nesse projeto realizado em sala de aula, utilizamos como ferramenta lúdica o jogo de Dama com adaptações, criamos e denominamos essa nova versão de DAMÁTICA, com a mesma maneira de jogar da dama, mas com novas regras e novos desafios, que tem como objetivo estimular os alunos envolvidos a compreender o conteúdo de operações com números inteiros dando ênfase nas operações de adição, multiplicação e divisão, lecionado em sala de aula, através da prática e utilizando o raciocínio.

Regras do 1 ° JOGO DA DAMÁTICA

<ul style="list-style-type: none"> Os grupos são formados por 6 alunos e dois alunos participam a cada rodada
<ul style="list-style-type: none"> As perguntas são elaboradas antes do jogo/ Cada aluno do grupo fez 12 questões
<ul style="list-style-type: none"> As peças das damas em sua parte inferior serão numeradas de 1 a 12 para cada jogador
<ul style="list-style-type: none"> Cada participante vai precisar ter em mãos suas doze questões criadas sobre o assunto abordado
<ul style="list-style-type: none"> Todos os alunos das equipes irão participar do jogo
<ul style="list-style-type: none"> Cada jogador à medida que precisar comer a peça do outro, para seguir no jogo, terá que responder uma questão, que será feita pelo seu adversário.
<ul style="list-style-type: none"> A questão que será feita, estará na lista criada por cada aluno, e o número da questão, vai estar na parte inferior da peça que será comida.

- Vence aquele que comer ou suprimir mais peças do adversário

O jogo Damática consiste em um jogo de Dama vinculado com a matemática em que os jogadores terão que responder questões ligadas ao assunto abordado em sala, toda vez que precisar comer a peça do outro.

Os números das perguntas vão estar abaixo das peças de Dama que será utilizada no jogo. Sendo assim os participantes não saberão a pergunta que está por vir. Se o jogador não souber responder à pergunta quando for comer a peça, para poder seguir no jogo, seu adversário ficará com ela, caso saiba a resposta, o mesmo ficará com a peça.

São 12 perguntas, pois são 12 peças numeradas de 1 a 12 para cada jogador. Os alunos irão elaborar as questões antes do jogo, cada jogador fará as perguntas relacionadas ao tema abordado em sala.

Vence aquele que comer ou suprimir(ficar) com mais peças, ou ainda levar um toco (sem possibilidade de jogar).

O segundo jogo Damática, que relaciona a matemática com o jogo de Dama, propõe ao aluno exercitar as operações fundamentais da matemática, como adição, subtração, multiplicação e divisão através de cálculos, reforçando os jogos de sinais na hora da atividade lúdica. O objetivo deste jogo é exercitar constantemente o aluno com as quatro operações.

Regras do 2 ° JOGO DA DAMÁTICA

- Batalha entre os grupos (Um jogador irá representar sua equipe, tendo apoio do grupo, durante as perguntas das operações que forem realizadas na DAMÁTICA)
- Na organização do jogo da damática, um jogador vai ficar com os números pares positivos (+2, +4, +6, +8, +10, +12) e números ímpares negativos (-1, -3, -5, -7, -9, -11) e o outro ficará com números pares negativos (-2,-4,-6,-8,-10,-12) e ímpares positivos (+1, +3, +5, +7, +9, +11), possibilitando trabalharmos com operações com sinais iguais e diferentes.

<ul style="list-style-type: none">• Cada jogo terá uma operação definida previamente pelos adversários, e todas as operações serão utilizadas durante as partidas
<ul style="list-style-type: none">• O jogador para comer a peça, terá que responder a operação que se apresentar durante o jogo
<ul style="list-style-type: none">• Será considerado vencedor aquele que estiver com mais peças do adversário, no final do jogo
<ul style="list-style-type: none">• Não ocorre empate durante o jogo, pois é considerado vencedor aquele que responder mais questões certas

O campo de ação para estudo deste jogo foi o conjunto dos números inteiros não nulos, e a experiência foi realizada neste caso com alunos dos sexto, sétimos e oitavos anos.

A aplicação do jogo de Damas do ponto de vista de aprendizagem, além de estimular o raciocínio do aluno, ajuda muito na socialização dos envolvidos. Podem ser utilizadas para as quatro operações básicas da matemática que são: soma, subtração, multiplicação e divisão, nesse caso a aplicabilidade foi com números inteiros. No jogo são 12 pedras numeradas com números positivos e negativos, só que um jogador fica com os números pares positivos e ímpares negativos e outro com os números ímpares positivos e pares negativos como mostra a regra, este é o primeiro momento do jogo.

No segundo momento, a informação do jogo é que todos os números estão debaixo das peças, ou seja, não está amostra, o numero colocado na pedra só vai aparecer no momento em que houver possibilidade de comer. Contudo, o aluno só pode comer a peça se acertar a operação. Como por exemplo, se um dos alunos vai comer a peça, ele vai ver o número na sua parte inferior e na do adversário, e realizar a operação que foi acordada por ambas as equipes, se acertar terá o direito de comer a pedra. Em outro caso é a regra do “assopro”, é quando o aluno não acerta a operação, sua peça será suprimida, pois no jogo é obrigado a comer, se não acerta é assopro. Ganha o jogo quem finalizar com mais peças no tabuleiro, ou seja, erra menos.

O entusiasmo das equipes foi positivo, pois todos ficaram animados e colaboraram no jogo. A DAMÁTICA foi aplicada com todos os grupos, só ocorreu

diferença na pontuação para o primeiro lugar, os demais receberam pontuações iguais. Assim o interesse por parte de todos foi nítido, durante toda aplicação do jogo. Foram surpreendentes essas observações e as participações cada vez mais entusiasmadas, com a grande vontade de dar continuidade e concluir para examinar seus próprios resultados, acompanhar sua evolução, que foi inteiramente significativa e podemos identificar o que lhes foi agregado. No final do jogo todas as perguntas que não foram respondidas durante a dinâmica foram explicadas para todas as turmas envolvidas, como forma de fixar e esclarecer melhor todo o assunto para os alunos.

4. RESULTADOS DO PROJETO

Utilizando o jogo de dama adaptado (Damática) como ferramenta lúdica em sala de aula, foi possível observar de forma individual a dificuldade de cada aluno e ao mesmo tempo conseguir estimular o seu desenvolvimento, a fixação dos conteúdos, concentração, interação com os colegas e o raciocínio. Por que através de aulas dinâmicas o aluno consegue fixar e aprender os assuntos de maneira bastante significativa. Alguns alunos que relatavam não entender operações com números inteiros, uma problemática que culmina no desestímulo aos estudos convencionais, com a utilização do jogo para o aprendizado, perceberam que podiam tentar e conseguir assimilar o conteúdo.

O resultado desse jogo foi bastante gratificante, pois conseguimos observar o crescimento dos alunos, no aprendizado do assunto abordado no jogo e a interação entre os participantes, durante o jogo e depois no nosso dia a dia em sala de aula.

Com isso podemos dizer que ocorreu a consolidação de algumas habilidades cognitivas, comportamentais e também afetiva, o que é muito importante para qualquer aluno do ensino fundamental.

Jogo de Damas: Damática

Nível de ensino:	Ensino Fundamental Anos Finais
Público Alvo:	Alunos dos 6 ^o , 7 ^o ano e 8 ^o ano
Componente curricular:	Matemática
Conteúdo:	Os conteúdos abordados durante a Damática, será as operações e propriedades dos números inteiros

OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS:

Na perspectiva de observação e entendimento docente o jogo estimula ao menos cinco aptidões importantes no desenvolvimento cognitivo:

- raciocinar para alcançar um objetivo;
- organizar para um objetivo;
- criar possíveis situações futuras;
- prever possíveis consequências dos próprios atos e alheios;
- realizar decisões que estejam vinculadas à resolução de problemas.

As unidades temáticas, os objetos de conhecimento e as habilidades podem ser encontrados na BNCC, 2017.

UNIDADES TEMÁTICAS:

Geometria.

Números.

OBJETOS DE CONHECIMENTO:

Transformações geométricas de polígonos no plano cartesiano: multiplicação das coordenadas por um número inteiro e obtenção de simétricos em relação aos eixos e à origem.

O princípio multiplicativo da contagem.

HABILIDADES:

(EF07MA19) Realizar transformações de polígonos representados no plano cartesiano, decorrentes da multiplicação das coordenadas de seus vértices por um número inteiro.

(EF07MA20) Reconhecer e representar, no plano cartesiano, o simétrico de figuras em relação aos eixos e à origem.

(EF08MA03) Resolver e elaborar problemas de contagem cuja resolução envolva a aplicação do princípio multiplicativo.

Duração das atividades:

Aproximadamente 120 minutos – Para explicação do jogo, divisão das equipes e criação das 12 questões.

Aproximadamente 180 minutos – Aplicação do jogo (3 atividades de 60 minutos cada uma).

Público Alvo: Alunos dos 6^o, 7^o e 8^o anos do Ensino Fundamental Anos Finais.

Pré-requisito: Os alunos precisam ter conhecimento das operações: adição e subtração de números inteiros, divisão e multiplicação.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o desdobramento desse projeto foi notório o nosso desafio como educadores, pois o método aplicado obteve mais do que um ensino lúdico, sobressai o método de aprendizagem convencional. Visto que a inicial ideia era a aplicabilidade do jogo de Damas para observação e resultados matemáticos, apenas somente um tipo de reforço escolar divertido, abordando o que já faz parte do conteúdo implementado em sala de aula e relatar umas poucas dificuldades dos alunos participantes do Ensino Fundamental, contudo alguns alunos foram capazes de fortalecer a aprendizagem.

Com esse projeto, foi notória a importância da “tabuada”, porém que fosse realizada de uma maneira mais divertida. Dentro de todas as dificuldades, como educadores é indispensável que façamos alguma coisa que possa mudar esta desanimadora realidade. É fundamental o uso de métodos não convencionais, ou seja, diferenciados, aliado a um olhar mais cauteloso para as dificuldades, assim teremos a conclusão do aprendizado realmente significativo.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, Celso. **Inteligências múltiplas e seus jogos inteligência: Inteligência espacial.** v 4. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

ARANÃO, Ivana V. D. **A Matemática através de brincadeiras e jogos.** Campinas, SP: Papirus, 1996.

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

BRASIL. Constituição. **Lei de Diretrizes e Base na Educação Nacional.** Brasília, DF, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, DF, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP9/2001 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.** Brasília, DF, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Educação.** Governo Federal. Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/>. Acesso em: 27 de fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação - Secretaria de educação fundamental - PCN'S **Parâmetros curriculares nacionais.** Brasília: MEC/SEF, 1998.

FREITAS, M. T.; FIORENTINI, D. **As possibilidades formativas e investigativas da narrativa em educação matemática.** Horizontes, v. 25, n. 1, pp. 63-71, jan./jun. 2007.

GRANDO, R. C. A. **O Jogo e suas Possibilidades Metodológicas no Processo Ensino Aprendizagem da Matemática.** Campinas, SP, 1995. 175p. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação, UNICAMP.

GRANDO, R. C. A. **O Conhecimento Matemático e o Uso dos Jogos na Sala de Aula**. Campinas SP, 2000. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação, UNICAMP.

GRANDO, R. C. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulus, 2004.

LIBÂNEO, J. C. **Organização E Gestão Da Escola**. Teoria e Prática. 5ª Edição. Alternativa, 2004.

LIMA, E. L. et al; **Temas e Problemas Elementares**. Coleção do Professor de Matemática. 2ª Edição. Rio de Janeiro. SBM. 2005.

MIRANDA, S de. **Faça fascínio no jogo à alegria e aprenda nas séries iniciais**. São Paulo: Papyrus. 2001.

MOGNON, J. F. **Motivação para aprender na escola**. Psico-USF, Itatiba, v. 15, n. 2, p. 273-275 mai/ago. 2010. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-82712010000200015. Acesso em: 27 de fev. 2020.

MOURA, M. O. **O Jogo e a Construção do Conhecimento Matemático**. Publicação séries e ideias, nº 10, São Paulo, 1992.

SÃO PAULO. Secretaria de Educação de Taubaté. **Esportes com Predominância de raciocínio: Damas**. Taubaté, 2020. Disponível em:
<https://www.taubate.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/06/6%C2%BA-ano-EDUCA%C3%87%C3%83O-F%C3%8DSICA-ativ.-11-Jogo-de-dama.pdf>. Acesso em: 27 de fev. 2020.

SOUZA, A. C. *et al*; **Novas diretrizes para a licenciatura em matemática**. Temas e Debates, v. 8, nº 7, p. 41-65.

SMOLE, K,S,M.I; MILANI,E. **Cadernos de MATHEMA - jogos de Matemática** - 6º a 9º. Porto Alegre: Artmed, 2007.

UNIVERDADE FEDERAL DE ALAGOAS. **Projeto pedagógico do curso de licenciatura em matemática**. Modalidade a distância. Maceió: UFAL, 2012.

Disponível em: <https://ufal.br/estudante/graduacao/projetos-pedagogicos/campus-maceio/matematica-licenciatura-ead>. Acesso em: 27 de fev. 2020.

APÊNDICE

Fotografia 1: Sala de aula.



Fonte: Autores, 2020.

Fotografia 2: Sala de aula.



Fonte: Autores, 2020.

Fotografia 3: Sala de aula.



Fonte: Autores, 2020.

Fotografia 4: Sala de aula.



Fonte: Autores, 2020.