



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ –
IFAP
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

LUCAS OLIVEIRA MACIEL
MATEUS BARBOSA CARVALHO

A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO NO ENSINO DA MATEMÁTICA NO IFAP: campus
Macapá

MACAPÁ – AP
2022

LUCAS OLIVEIRA MACIEL
MATEUS BARBOSA CARVALHO

A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO NO ENSINO DA MATEMÁTICA NO IFAP: campus
Macapá

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – IFAP, campus Macapá, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Matemática.

Prof. Ma. Orientadora Elma Daniela Bezerra Lima

MACAPÁ – AP
2022

Biblioteca Institucional - IFAP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M152i Maciel, Lucas Oliveira
 A importância do lúdico no ensino da matemática no ifap: campus
 Macapá / Lucas Oliveira Maciel, Mateus Barbosa Carvalho. - Macapá,
 2022.
 39 f.

 Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -- Instituto Federal de
 Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, Campus Macapá, Curso de
 Licenciatura em Matemática, 2022.

 Orientadora: Elma Daniela Bezerra Lima.

 1. Lúdico. 2. Matemática. 3. Jogos. I. Carvalho, Mateus Barbosa. I.
 Lima, Elma Daniela Bezerra , orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica do IFAP
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

LUCAS OLIVEIRA MACIEL
MATEUS BARBOSA CARVALHO

A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO NO ENSINO DA MATEMÁTICA NO IFAP: campus
Macapá

Trabalho de conclusão de curso apresentado a coordenação do curso de Licenciatura em Matemática como requisito avaliativo para obtenção do grau de Licenciado em Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – IFAP, campus Macapá

BANCA EXAMINADORA

Daniela Lima

Pofa. Ma. Elma Daniela Bezerra Lima Orientadora – IFAP

Quele Daiane Ferreira Rodrigues

Pofa. Ma. Quele Daiane Ferreira Rodrigues – IFAP

Jonathan Castro Amanajás

Pof. Dr. Jonathan Castro Amanajás – Externo - CEAP

Apresentado em: 09/ 06/ 2022.

Conceito/Nota: 92.

RESUMO

O presente trabalho tratará sobre A Importância do Lúdico no Ensino da Matemática no IFAP: Campus Macapá, que vem mostrar os benefícios dos jogos no processo de aprendizagem da matemática, buscando demonstrar que, a partir de atividades com material concreto e jogos matemáticos, os alunos exercitam e buscam diferentes estratégias para solucionar o problema, tornando aulas mais atrativas e divertidas para os alunos. As entrevistas e observações foram feitas no Instituto Federal de Ciências e Tecnologia do Amapá/Campus Macapá na turma de 3º ano de Estradas do Ensino Técnico Integrado. A educação tem como um dos principais objetivos procurar e personalizar o ensino, respeitando o ritmo de aprendizagem de cada aluno, seguindo as mudanças culturais, tecnológicas e sociais, para tornar a aprendizagem da matemática dos alunos mais prazerosa, desafiadora e motivadora. O lúdico tem por caráter ser um dos recursos para os professores de importância fundamental, mas são pouco utilizadas. O aluno ao jogar, exercita tanto as funções cognitivas quanto a socialização de todos, já que o lúdico vai contribuir para uma aproximação por parte da turma. Percebe-se assim que o professor deve planejar e incluir o lúdico nos exercícios cotidianos do aluno, de modo que o aluno vivencie em sua vida o que ele aprende na escola. Os jogos são atividades de confraternização e socialização, que permitem um convívio social muito melhor na classe, criando laços entre os sujeitos que nela participam, o professor deve aproveitar ao máximo essa ferramenta que lhe foi dado.

.

Palavras-Chave: ensino; lúdico; matemática; socialização; jogos.

ABSTRACT

The present work will deal with The Importance of Playfulness in Teaching Mathematics at IFAP: Campus Macapá, which shows the benefits of games in the learning process of mathematics, seeking to demonstrate that, from activities with concrete material and mathematical games, students exercise and seek different strategies to solve the problem, making classes more attractive and fun for students. The interviews and observations were made at the Federal Institute of Science and Technology of Amapá/Campus Macapá in the 3rd year class of Roads of Integrated Technical Education. One of the main objectives of education is to seek and personalize teaching, respecting the pace of learning of each student, following cultural, technological and social changes, to make students' learning of mathematics more enjoyable, challenging and motivating. The ludic has the character of being one of the resources for teachers of fundamental importance, but they are little used. The student, when playing, exercises both the cognitive functions and the socialization of all, since the ludic will contribute to an approximation on the part of the class. It is thus perceived that the teacher must plan and include playfulness in the student's daily exercises, so that the student experiences in his life what he learns at school. Games are fraternization and socialization activities, which allow for a much better social interaction in the class, creating bonds between the subjects who participate in it, the teacher must make the most of this tool that has been given to him.

.

Keywords: teaching; playful; mathematics; socialization; games.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01- Respondendo o primeiro questionário	16
Figura 02 – Segundo grupo jogando UNO	19
Figura 03 – Terceiro grupo jogando Monopoly	20
Figura 04 – Todos os grupos jogando os jogos	20
Figura 05 – Associação de letras com números.	21
Figura 06 - Dupla E.M	22
Figura 07 - Dupla D.D	22
Figura 08 - Dupla P.J	23
Figura 09 - Dupla P2.1	23
Figura 10 - Dupla R.J	24
Figura 11 - Primeiro grupo	24
Figura 12 - Placar com os pontos e colocações da primeira rodada	25
Figura 13 - Segundo grupo	25
Figura 14 – Mateus Carvalho aplicando o jogo A Caixa Educativa	26
Figura 15 - Dupla I.D	26
Figura 16 - Sozinha H.V	27
Figura 17 - Dupla A.K	27
Figura 18 - Dupla P2.1	28
Figura 19 – Lucas Maciel aplicando o jogo A Caixa Educativa	28
Figura 20 - Segundo Placar com os pontos e colocações da segunda rodada	29
Figura 21 - Dupla B.N	29
Figura 22 - Dupla M.W	30
Figura 23 - Sozinha H.V	30
Figura 24 - Dupla A.K	31
Figura 25 - Terceiro Placar com os pontos e colocações da terceira rodada	31

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
1.1	Problema da Pesquisa	7
1.2	Hipótese	7
1.3	Objetivos	8
1.3.1	Geral	8
1.3.2	Específicos	8
1.4	Justificativa	8
2	REFERÊNCIAL TEÓRICO	10
2.1	O lúdico como ferramenta de ensino	10
2.2	Jogos	11
2.3	Materiais concretos	12
2.3.1	Jogo caixa educativa	12
2.3.2	Regras do Jogo	13
3	METODOLOGIA DA PESQUISA	14
3.1	Enquadramento metodológico	14
3.2	Materiais e métodos	14
4	RESULTADOS ALCANÇADOS	16
4.1	Aplicação e discursão do primeiro questionário	16
4.2	Aplicação e desenvolvimento do jogo A Caixa Educativa	19
4.3	Aplicação e discursão do segundo questionário	32
5	CONCLUSÃO	34
	REFERÊNCIAS	35

1 INTRODUÇÃO

A princípio será discorrido sobre a importância do lúdico na matemática, que vem mostrando-se como ferramenta de melhoramento no processo de aprendizagem. Buscou-se trabalhar com o lúdico, pois ele é uma ferramenta pouco utilizada ou até mesmo não utilizada pelos professores, devido a sua metodologia.

Abordando também, como o lúdico ajuda os alunos no seu cotidiano, uma vez que os jogos matemáticos ajudam na socialização entre os alunos, o estímulo a resolução de problemas. Com o auxílio do material concreto, os professores terão em mãos uma das ferramentas de principal importância na aprendizagem do aluno.

Para Smole *et al.* (2008, p.9), o lúdico ajuda-nos “[...]a utilização de jogos na escola não é algo novo, assim como é bastante conhecido o seu potencial para o ensino e a aprendizagem em muitas áreas do conhecimento. O uso dos jogos matemáticos implica uma mudança significativa nos processos de ensino e aprendizagem que permite alterar o modelo tradicional de ensino”.

Além disso, o trabalho com o lúdico permitirá que os alunos assimilem os jogos com suas atividades do cotidiano, tornado as atividades mais motivadoras. Por esse motivo escolheu-se trabalhar com lúdico, mas vale ressaltar que a ideia de lúdico não é só jogos, ou seja, toda a atividade que torne a aula mais prazerosa e divertida.

1.1 Problema da Pesquisa

Sabe-se que o lúdico matemático tem ficado cada vez mais presente nas escolas, mas há muitas instituições e professores que não fazem uso dessa metodologia de aula. Portanto, foram postos os seguintes questionamentos aos alunos - "Qual a opinião formada a partir da experiência prática do trabalho com o lúdico matemático?" e "o Jogo Caixa Educativa, utilizado esse trabalho, pode ser considerado como uma possível ferramenta lúdica, nas aulas de matemática?".

1.2 Hipótese

Um das possíveis respostas poderiam ser:

1. O aluno nunca teve a experiência de participar de uma aula que utilizasse o lúdico como ferramenta de ensino. Assim, não tem como formar uma opinião;
2. O aluno já participou de uma aula que utilizasse o lúdico, porém, considera que não foi uma experiência tão boa como o esperado;

3. O aluno já participou de uma aula que utilizasse o lúdico e considera que foi ótima experiência, atendendo às suas expectativas, aprendendo, portanto, com esse método de ensino.
4. O aluno já experienciou uma aula lúdica, mas nunca esteve em contato antes com a ferramenta "Jogo Caixa Educativa" em uma aula que utilizasse essa metodologia. Assim, não tem como formar uma opinião ;
5. O aluno nunca experienciou uma aula lúdica, portanto, também nunca esteve antes em contato com o "Jogo Caixa Educativa". Assim, não tem como formar uma opinião;
6. O aluno já experienciou uma aula lúdica e esteve em contato com a ferramenta "Jogo Caixa Educativa". Considera que esse instrumento metodológico contribuiu para o seu aprendizado.

1.3 Objetivos

1.3.1 Geral

Saber a opinião dos alunos sobre o uso do lúdico como ferramenta de ensino e o jogo a Caixa Educativa.

1.3.2 Específicos

- Estimular os estudantes a efetuar operações de adição, subtração, multiplicação, divisão, desenvolver seu pensamento lógico, seu raciocínio matemático, aumentando sua autoestima e confiança.
- Identificar se o jogo Caixa Educativa por meio da opinião dos alunos pode ser melhorado ou até mesmo facilitado;
- Verificar se o jogo Caixa Educativa pode ser utilizado para reforçar a base e se os alunos gostaram e recomendam o jogo;
- Descrever a opinião dos alunos sobre uma aula lúdica utilizando não apenas jogos com base matemática, mas também de outras formas;

1.4 Justificativa

O motivo pelo qual buscou-se realizar este estudo foi tomar conhecimento se o trabalho de envolver o lúdico em assuntos da matemática está proporcionando aos educadores algum sucesso na transferência do conhecimento matemático.

A relevância deste estudo será a contribuição para os docentes e discentes da disciplina de matemática, porque através do mesmo vamos tentar mostrar informações como:

- Em quais áreas da matemática o lúdico está sendo trabalhado;

- Se houver áreas que não estejam trabalhando a matemática com auxílio lúdico, então quais as diferenças entre elas.

Uma vez que seja obtida informações como essas, serão beneficiados os educadores, alunos e a sociedade no geral, pois assim, professores terão mais informações da relação do lúdico com o ensino da matemática, de modo que eles possam fazer a melhor escolha de como e onde empregar o lúdico.

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

2.1 O lúdico como ferramenta de ensino

De acordo com Tusco (2005), no passado acreditava-se que a aprendizagem vinha de contínuas repetições, o aluno deveria reproduzir o conteúdo passado pelo educador com exatidão e se não possuísse essa capacidade seria reprovado. Com o passar do tempo, foi percebendo-se que havia outras maneiras de repassar o conhecimento.

O conceito de lúdico é usado por muitos educadores, pois é uma ferramenta de auxílio em suas aulas, tornando as assim mais prazerosas e divertida, tanto para o discente, quanto para o docente. Por essa linha de raciocínio do lúdico, pretende-se melhorar a interação entre os alunos, aprendizado, interesse nas aulas, autoestima e desperta a vontade do discente em aprender matemática de uma forma diferente, mas divertida.

Segundo Maluf:

As atividades lúdicas são instrumentos pedagógicos altamente importantes, mais do que apenas divertimento, são um auxílio indispensável para o processo de ensino aprendizagem, que propicia a obtenção de informações em perspectivas e dimensões que perpassam o desenvolvimento do educando. A ludicidade é uma tática insubstituível para ser empregada como estímulo no aprimoramento do conhecimento e no progresso das diferentes aprendizagens (MALUF, 2008, p. 42).

Vale ressaltar que o lúdico não se encaixa só na utilização dos jogos, mas sim em todas as atividades de entretenimento, que dá prazer e diverte as pessoas envolvidas. Desmistificando assim, que o lúdico como ferramenta de ensino são só os jogos, pode ser aquela aula ao ar livre, uma oficina de construção de sólidos geométricos, uma aula com a utilização de multimídias como o uso de slides, vídeos e etc.

Segundo Pereira (2005) que as atividades lúdicas desenvolvem vários aspectos no processo de aprendizagem da criança dentre eles podemos elencar a atenção, a memorização e imaginação que são de fundamental importância para o ensino de qualidade. Visto isso, o lúdico é indispensável na construção do conhecimento dos discentes.

É papel do educador mudar a ideia de que as aulas de matemática têm que ser só em sala de aula, o lúdico permite ao educador buscar novas formas de ensinar seus conteúdos, mudando sua prática, e a buscar outros caminhos que possam favorecer esse aprendizado. Mostrar que uma aula fora da sala de aula, ou dentro de sala utilizando um jogo, pode ser torna mais prazerosa e também que há aprendizado, quando se trata de utilizar o lúdico com um único objetivo, que é o de educar.

Para Menezes e Santos:

Hoje, existe um consenso de que o lúdico é fator determinante na aprendizagem da criança. O ensino utilizando meios lúdicos criaria ambiente gratificantes e atraentes servindo como estímulo para o desenvolvimento integral da criança. Por isso, no âmbito do universo lúdico, foram criadas as brinquedotecas, os jogos educativos, os brinquedos pedagógicos e outros materiais. (MENEZES e SANTOS, 2001)

De acordo com o pensamento de Santos (2000,p.37): “O comportamento lúdico não é um comportamento herdado, ele á adquirido pelas influências que recebemos no decorrer da evolução dos processos de desenvolvimento e aprendizagem”.

Almeida afirma que:

O lúdico tem sua origem na palavra latina "ludus" que quer dizer "jogo". Se se achasse confinado a sua origem, o termo lúdico estaria se referindo apenas ao jogar, ao brincar, ao movimento espontâneo. A evolução semântica da palavra "lúdico", entretanto, não parou apenas nas suas origens e acompanhou as pesquisas de Psicomotricidade. O lúdico passou a ser reconhecido como traço essencial de psicofisiologia do comportamento humano. De modo que a definição deixou de ser o simples sinônimo de jogo. As implicações da necessidade lúdica extrapolaram as demarcações do brincar espontâneo. (ALMEIDA, 2009)

Santos (2000,p.35) afirma ainda que: “Assim sendo, o lúdico deve ser constante na vida dos seres humanos, desde o início de suas vidas até a velhice”. Por desenvolver-se com maior facilidade ao brincar.

Volpato afirma que:

O brincar na escola não pode - nem deve – ser o mesmo que brincar em casa, não se tratando do recreio, pois, o brincar na escola se define numa formação responsável pela socialização e aprendizagem da criança. No entanto maioria dos professores sente dificuldade em conciliar o jogo e a brincadeira em sala de aula, sendo às vezes negados pelo fato de pensarem que vai provocar indisciplina. Várias vezes, o lúdico é confundido com material concreto para ensinar matemática, como jogo da memória, dados, bingos de diversos tipos, entre outros. Nessa modalidade a atividade corre risco de não ser utilizada como mediadora de aprendizagens significativas para a criança, pois deve ser uma forma prazerosa de desenvolvimento visando a aprendizagem. (VOLPATO, 2002, p.97).

2.2 Jogos

O jogo é uma das ferramentas lúdicas mais utilizadas pelos docentes, pois permite que os discentes interagem entre si e também um melhor aprendizado de dado conteúdo. Pode-se dizer também que, os jogos permitam uma aproximação entre os alunos da turma e promover uma maior socialização em sala, assim o jogo é uma ferramenta que anda lado a lado com o processo de ensino aprendizagem.

De acordo com as diretrizes para o Ensino da Matemática (MEC, 2018), o conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da Educação Básica, Fundamental I e II, e médio. Seja ela por sua grande aplicação na sociedade contemporânea

ou pela sua potencialidade na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades.

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017), na Matemática escolar, o processo de aprender uma noção ocorre da seguinte forma: abstrair e, depois, aplicar a matemática em um contexto que envolve capacidades essenciais _ , formular, empregar, interpretar e avaliar-criar. Dessa forma, aprender uma noção vai muito além do processo de resolução de enunciados típicos que são, muitas vezes, meros exercícios e apenas simulam alguma aprendizagem, pois, a Matemática escolar envolve mecanismos estruturados.

No entanto, há educadores que estão ao modo de educação tradicional. Não buscando alternativas para a aplicação dos conteúdos, e os jogos são uma excelente ferramenta para romper com esse conceito tradicionalista de ensino. Onde o educador deve ter o conhecimento, de que com a ajuda dos jogos na aplicação de conteúdo, tornado sua aula mais dinâmica e participativa.

Gandro (2000) ressalta que o jogo proporciona o desenvolvimento de estratégia para resolução de problemas na medida em que possibilita a investigação, ou seja, a exploração do conceito através da estrutura matemática subjacente ao jogo e que pode ser vivenciado, pelo jogador quando ele joga, elaborando estratégias para vencer.

Porém, na visão de Smole, Dinis e Milani (2007), o trabalho com jogos favorece o desenvolvimento da linguagem, que difere do processo de raciocínio e de interação entre os alunos. Tornando a aula mais atraente para os alunos, possibilitando a interação entre si.

2.3 Materiais concretos

2.3.1 Jogo caixa educativa

Este jogo tem como criador o Sr. Prof. Marco Antônio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). O jogo é usado para o ensino da matemática. Inicialmente o jogo é composto por números inteiros e, tem como característica o uso de cartas (baralho uno), prática operações de adição e subtração, desta forma o conceituamos como sendo para uso de aprendizagem de alunos do ensino fundamental I. Como estávamos apresentando e trabalhando com alunos de nível médio, apresentamos o jogo da forma original, porém tivemos que alterar o jogo, de forma a deixa-lo mais difícil. Desse modo além de adição e subtração, também adicionamos multiplicação, divisão, passando o jogo a apresentar um grau de dificuldade mais adequado para o nível dos alunos que estávamos trabalhando, além de fazer com que a base seja reforçada.

Observação: não usamos o baralho uno, o baralho utilizado foi o tradicional, porém o alteramos, retiramos as cartas, o rei, as demais cartas deixamos, com isso fizemos associações, o ás passou ser a carta de número 1, o valete passou a ser a carta de número 11, e a dama passou a ser a carta de número 12.

2.3.2 Regras do Jogo

De acordo com o criador do jogo, as regras são: deverá iniciar no mínimo com dois jogadores; a distribuição das cartas deverá seguir um padrão até a sexta rodada, sendo: Primeira e a segunda rodada: distribuição de quatro cartas; terceira, quarta e quinta rodadas: distribuição de três cartas; sexta rodada: distribuição de duas cartas; a partir da sétima rodada nós fizemos algumas alterações de forma a facilitar o jogo para o aluno, ficando da seguinte forma:

Se o jogador encontrasse com mais de um número (pontos) a ser eliminado na caixa educativa, então continuaram sendo distribuídas duas cartas, porém se na caixa tiver apenas um número (ponto) a ser eliminado, então o jogador terá a opção de escolher a quantidade de cartas que irá receber.

O vencedor é aquele que conseguir eliminar todos os números (pontos) da caixa, porém, caso ninguém consiga eliminar todos os pontos, irá vencer o jogador que mais se aproximar de zero (essa regra é original do jogo).

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1 Enquadramento metodológico

A metodologia observará os seguintes aspectos:

O enquadramento da pesquisa tem por finalidade metodológica aplicada, ou seja, possui uma aplicação a prática. Segundo o Autor Carlos Gil (2008) a pesquisa aplicada tem como característica fundamental o interesse na aplicação, utilização e consequências práticas dos conhecimentos. Sua preocupação está menos voltada para o desenvolvimento de teorias de valor universal que para a aplicação imediata numa realidade circunstancial.

Quanto a forma de abordagem, tem por caráter qualitativa. De acordo com Denzin e Lincoln (2006), a pesquisa qualitativa envolve uma abordagem interpretativa do mundo, o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem. Ele não se limita ao que pode ser coletado em uma entrevista: pode entrevistar repetidamente, pode aplicar questionários, pode investigar diferentes questões em diferentes ocasiões, pode utilizar fontes documentais e dados estatísticos.

Os objetivos deste estudo serão: descrever e explorar o uso do lúdico nas aulas de matemática. De acordo com Carlos Gil (2008) a pesquisa descritiva tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis e pôr fim a pesquisa exploratória. A pesquisa exploratória tem como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores.

Quanto aos procedimentos técnicos adotados serão pesquisa de campo. Para Carlos Gil (2008) a pesquisa de campo tem por sua natureza caracterizar-se pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer.

3.2 Materiais e métodos

□ **População/ amostra:** No total participaram 27 alunos de estradas do 3º ano do ensino médio, para preservar sua imagem e nomes colocamos sua identificação como letras do alfabeto de A a Z, amostragem se trata de não probabilística, se escolhe indivíduos que podem contribuir significativamente para pesquisa.

- **Local:** Instituto Federal Do Amapá, Rodovia BR-210, Km 03, S/n - Brasil Novo, AP, 68909-398.
- **Materiais:** livros, artigos em pdf, jogos matemáticos,
- **Recursos:** Questionário, quadro (lousa), pincel, apagador, cartas (baralho), UNO e Monopoly.
- **Técnicas:** pesquisa de campo, investigação bibliográfica, relatos de experiências e questionário.
- **Conteúdo:** Operações de adição, subtração, multiplicação e divisão.

4 RESULTADOS ALCANÇADOS

4.1 Aplicação e discursão do primeiro questionário

Falaremos sobre os resultados alcançados com nossa pesquisa, começando com a nossa apresentação, falando sobre nós e sobre o que se tratava nossa visita em sala e que começaríamos com um questionário, após faríamos aplicação de jogos e na aula seguinte aplicaríamos outro questionário sobre o jogo principal utilizado A Caixa Educativa após isso foi dado os questionários.

Figura 01- Respondendo o primeiro questionário



Fonte: Acervo Fotográfico dos Pesquisadores, 2022.

Onde tivemos muitas repostas algumas parecidas outras nem tanto, mas cada um se expressou de sua maneira, falaremos agora sobre as repostas dos alunos por cada pergunta feita.

Começando com a primeira pergunta onde dizia o seguinte:

VOCÊ JÁ TEVE ALGUMA AULA COM JOGOS OU FORA DE SALA QUE SAÍÁ DO PADRÃO? SE SIM COMO FOI, SE NÃO VOCÊ GOSTARIA?

Resposta aluno M: “Sim, poucas vezes pra falar a verdade. Foi divertida eu acho sai o um pouco da zona de extresse que a turma tinha”.

Resposta aluno W: “Não mas queria que tivesse algo relacionado, seria uma forma de descontrair e aprender ao mesmo tempo”.

30,77% dos alunos que responderam a 1ª questão já tiveram alguma aula com jogos e gostaram muito, a outra parcela que é de 69,23% dos alunos que responderam a 1ª questão não tiveram nenhuma aula com jogos ou que escapem de uma aula padrão.

Agora a segunda pergunta dizia o seguinte:

QUAL SUA OPINIÃO PARA AULAS COM JOGOS, VOCÊ SENTE UM MAIOR APRENDENDIZADO?

Resposta aluno W: “Sim, é uma forma de aprendizado muito melhor, consegue aprender com mais facilidade”.

Resposta aluno E: “Nunca participei de aulas com jogos, mas acredito que seja mais fácil de lembrar e aprender dessa forma”.

76,92% dos alunos gostaria de uma aula com jogos, pois além, de proporcionar uma aula mais dinâmica, há torna mais interessante e prazerosa, 23,08% não sentiram um maior aprendizado, pois não tiveram uma boa experiência ou nunca tiveram aula com jogos.

Agora a terceira pergunta que dizia o seguinte:

O QUE VOCÊ ACHA DAS AULAS ONDE HAJA INTERAÇÃO ENTRE COLEGAS FORA DE SALA COMO UMA BRINCADEIRA OU ATÉ MESMO NO LABORATORIO?

Resposta aluno B: “Acho excelente! Pois existem colegas mais tímidos e acredito que isso ajudaria na união e interação de todos, o que consequentemente afetaria no aprendizado (de uma forma positiva)”.

Resposta aluno U: “Bom e ao mesmo tempo não, depende muito da conduta de tal turma, e se o professor tiver domínio da turma”.

88,46% acham interessante e gostam muito da socialização entre os colegas, o que torna a sala de aula um ambiente melhor, 11,54% acha que possui pontos negativos e positivos, que vai depender da turma, e do domínio do professor.

Agora a quarta pergunta dizia o seguinte:

VOCÊ SENTE INTERESSE EM AULAS COM DINAMICAS OU JOGOS RELACIONADOS AO ASSUNTO DADO?

Resposta aluno H: “Sim, gosto muito das aulas com esses assuntos que envolvam dinâmicas, brincadeiras com o intuito de formar conhecimento”.

Resposta aluno N: “Não tenho opinião formada a respeito disso”.

76,92% setem interesse e gostariam muito de aulas mais dinâmicas ou com jogos, pois quebraria o paradigma de que as aulas são restritas somente a sala de aula, 23,08% não tem opinião formada ou não gostariam de ter aulas nesse modelo.

Agora a quinta pergunta que dizia o seguinte:

QUAL SERIA SUA OPINIÃO SOBRE A AULA DE MATEMÁTICA?

Resposta aluno C: “É boa, mas sinto que muitas vezes os professores se predem ao quadro e não conseguem explorar outras maneiras de ensino”.

Resposta aluno K: “Eu não gosto muito, mas me esforço para aprender”.

80,77% gostam da aula e gostam de aprender, mas sentem alguma dificuldade em certos conteúdos, já os 19,23% que não gostam da disciplina dizem que por ser difícil e repetitiva fica cansativa e chata.

Agora a sexta pergunta que dizia o seguinte:

ACHA QUE PODEIRA HAVER MUDANÇAS NO TIPO DE METODOLOGIA USADA PELO PROFESSOR?

Resposta aluno T: “Sim, mudar a metodologia é sempre bom para que todos possam aprender, sabendo que cada pessoa tem uma maneira diferente para aprender”.

Resposta aluno E: “Não seria necessário, pois seu modo de ensinar é compreensível”.

42,31% acham que deveriam mudar a metodologia, pois os alunos tem maneiras diferentes de aprender, e cabe ao professor adequar melhor sua aula, 57,69% acham que não é necessário mudar a metodologia, pois seu modo de ensinar é compreensível.

Agora a sétima pergunta que dizia o seguinte:

QUAL SUA OPINIÃO SOBRE O IFAP? ACHA QUE O AMBIENTE EM QUE VOCÊ ESTUDA, TE PERMITE UMA MAIOR ABSORÇÃO DO CONTEÚDO?

Resposta aluno H: “O ifap é um sonho realizado pra mim, amo meus professores e colegas. O ambiente aqui, é bem favorável para aprendermos, pois é um lugar que passamos muito tempo (o dia todo) o que incentiva”.

Resposta aluno C: “Muitas vezes por causa do cansaço, não consigo absorver o conteúdo. Então na maior parte das vezes o ambiente ifapiano não me permite absorver o conteúdo por completo”.

30,77% acham que ficam muito sobrecarregados pela grande quantidade de disciplinas, e acham que isso acaba atrapalhando no desempenho de aprendizagem, 69,23% acham que o IFAP é um bom lugar e que aprendem bastante e muito deles acham um sonho.

E com isso chegamos ao fim da aplicação do questionário sobre o IFAP, Professor, ensino e a matemática.

4.2 Aplicação e desenvolvimento do jogo A Caixa Educativa

Após a aplicação do questionário, começamos a aplicação de uma aula lúdica com jogos tendo como jogo principal a Caixa Educativa, e assim dividimos a sala de aula em três grupos, o primeiro grupo ficou com de jogar o jogo a Caixa Educativa, o segundo grupo com UNO, e o terceiro e último com Monopoly.

Figura 02 – Segundo grupo jogando UNO



Fonte: Acervo Fotográfico dos Pesquisadores, 2022.

Figura 03 – Terceiro grupo jogando Monopoly



Fonte: Acervo Fotográfico dos Pesquisadores, 2022.

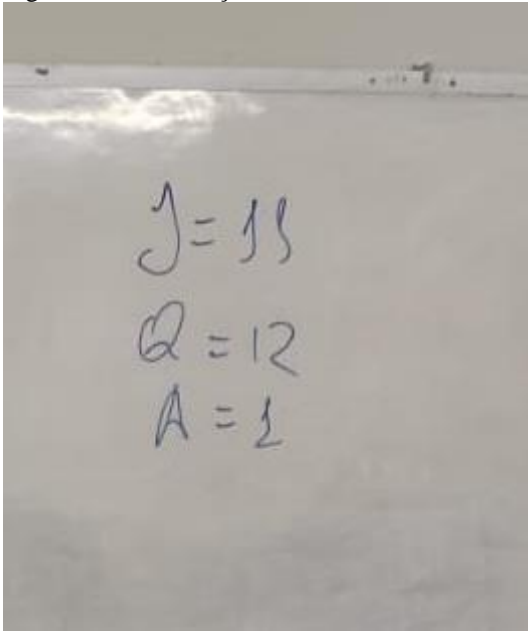
Figura 04 – Todos os grupos jogando os jogos



Fonte: Acervo Fotográfico dos Pesquisadores, 2022.

Começando com o primeiro grupo cujo o jogo era a Caixa Educativa fizemos duplas com os alunos para facilitar a aplicação, e colocamos essas duplas na frente do quadro onde estavam as caixas montadas, depois da organização foi lhe comunicado sobre o jogo começando pelas regras, depois das regras foram informadas as cartas que seriam números em vez de letras, como mostra a figura a baixo:

Figura 05 – Associação de letras com números.



Fonte: Acervo Fotográfico dos Pesquisadores, 2022.

E com isso foi dado início ao jogo e podemos observar como eles se esforçavam para conseguir ganhar o jogo cada um usando de sua estratégia mesmo tendo horas que achavam que não ia conseguir remover números da caixa nos que estávamos aplicando o jogo dávamos dicas e eles conseguiam enxergar outro caminho e conseguiam se manter no jogo, também pedimos aos alunos que escrevessem seus cálculos e explicassem de que modo chegaram no número que seria retirado da caixa, e assim eles fizeram escreviam e explicavam e com isso podemos ver que eles realmente estavam se esforçando pra conseguir os números que queriam remover da caixa. Veremos seus cálculos nas figuras a baixo:

Figura 06 - Dupla E.M

Ω ————— Σ

EM

2	3	4
3	4	8
10	12	

2 ⊕

2.3 = 6

9

↓

~~10 + 1 = 11~~

~~6 + 1 = 7~~

~~7 = 3 + 4 = 11~~

11 - 2 = 9

3

5 ÷ 5 = 1 + 4 = 5

Fonte: Autores 2022

Figura 07 - Dupla D.D

DD

4 × 3 = 12

9 + 1 = 10

6 - 1 = 5

4 + 5 = 9

9 - 5 = 4

8 + 3 = 11

Fonte: Autores 2022

Figura 08 - Dupla P.J

$$\begin{array}{r} \times \\ + \\ - \\ \times \\ \div \end{array} \begin{array}{l} 11 \\ 12 \\ 12 \end{array} \begin{array}{l} \odot \\ \ominus \end{array}$$

$$\begin{array}{r} A-1 \\ 7 \\ Q-12 \\ J-11 \end{array} \quad \text{P J}$$

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12

$$\begin{array}{l} Q-11=11 \\ J-A=10 \\ A-A=6 \\ 7+A=8 \\ 2-A=7 \\ Q-7=5 \\ J-7=4 \\ Q-A=12 \\ J-A=11 \end{array}$$

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12

$$\begin{array}{l} R1 \begin{cases} Q \times A = 12 \\ J - 7 = 4 \end{cases} \\ R2 \begin{cases} Q + 4 = 11 \\ 7 + 2 = 9 \\ 7 = 7 \\ 2 = 7 \end{cases} \\ R3 \begin{cases} Q - 4 = 8 \\ A = 1 \\ 5 - 2 = 3 \\ 10 = 10 \end{cases} \end{array}$$

Fonte: Autores 2022

Figura 09 - Dupla P².1

P².1

$$\begin{array}{r} \text{H} \\ \text{B} \\ \text{C} \\ \text{D} \end{array} \quad \begin{array}{l} 0000 \\ 0000 \\ 0000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ \times 5 \\ \hline 12 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ + 12 \\ \hline 23 \end{array} = \begin{array}{r} 12 \\ - 23 \\ \hline 11 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ + 6 \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \\ - 7 \\ \hline 6 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} 6 - 4 = 2 \\ 11 \div 11 = 1 \\ 10 - 7 = 3 \\ 12 - 3 = 9 \end{array} \right\}$$

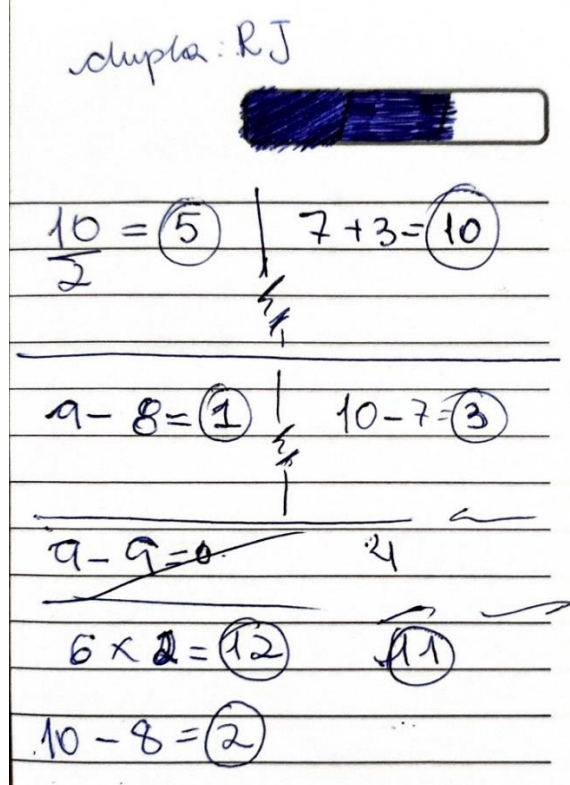
$$\begin{array}{r} 8 \\ + 2 \\ \hline 10 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ - 4 \\ \hline 4 \end{array}$$

$$10 + 4 = 14 - 2 = 12$$

$$10 - 5 = 5$$

Fonte: Autores 2022

Figura 10 - Dupla R.J



Fonte: Autores 2022

Esses foram as folhas de cálculo do primeiro grupo.

Figura 11 - Primeiro grupo



Fonte: Acervo Fotográfico dos Pesquisadores, 2022.

E assim o jogo foi indo até acabar a primeira rodada onde tivemos uma dupla vencedora foi a dupla D.D que ficou com menos pontos no final.

Figura 12 - Placar com os pontos e colocações da primeira rodada

<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>NOME: D.D = 3</p>	1	2								<table border="1"> <tr><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>8</td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td>12</td></tr> </table> <p>NOME: E.M = 32</p>	2					8	10		12	<table border="1"> <tr><td></td><td>6</td><td>3</td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>NOME: P.J = 18</p>		6	3	9						<p>1^o = 11 2^o = 12 A = 1</p>									
1	2																																						
2																																							
		8																																					
10		12																																					
	6	3																																					
9																																							
<table border="1"> <tr><td></td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>NOME: P.J = 20</p>		6	7	8	9								<table border="1"> <tr><td></td><td>5</td><td>7</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>10</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>NOME: P.R = 30</p>		5	7				10						<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr> </table> <p>NOME:</p>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	6	7	8																																				
9																																							
	5	7																																					
		10																																					
1	2	3	4																																				
5	6	7	8																																				
9	10	11	12																																				

Fonte: Acervo Fotográfico dos Pesquisadores, 2022.

Agora foi dada início a segunda rodada onde foi feita com o segundo grupo que estava anteriormente jogando uno, fizemos os mesmos procedimentos da primeira rodada explicando regras e afins.

Figura 13 - Segundo grupo



Fonte: Acervo Fotográfico dos Pesquisadores, 2022.

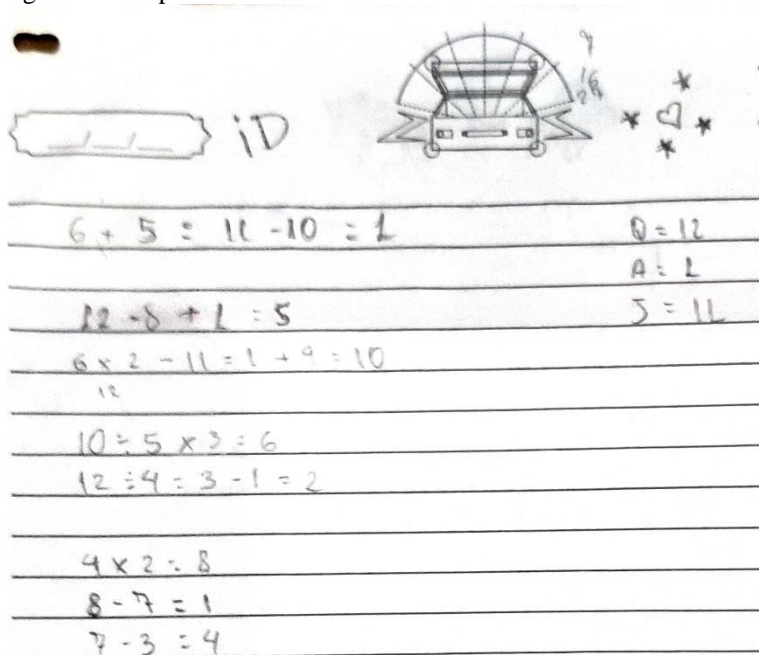
Figura 14 – Mateus Carvalho aplicando o jogo A Caixa Educativa



Fonte: Acervo Fotográfico dos Pesquisadores, 2022.

A segunda rodada decorreu como a primeira e também tivemos cálculos nessa como mostra as figuras abaixo:

Figura 15 - Dupla I.D



Fonte: Autores 2022

Figura 16 - Sozinha H.V

HV

$t - x =$

$J = 11$
 $Q = 12$
 $A = 1$

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12

5, 7,

1ª R. $\left\{ \begin{array}{l} 8+4=12 \\ 6-7=1 \end{array} \right.$

2ª R. $\left\{ \begin{array}{l} 8+3=11 \\ 10-7=3 \end{array} \right.$

3ª R. $\left\{ \begin{array}{l} 7-3=4 \\ 5+4=9 \end{array} \right.$

4ª R. $\left\{ \begin{array}{l} 11-8=3+3=6 \end{array} \right.$

5ª R. $\left\{ \begin{array}{l} 11-9=2+6=8 \end{array} \right.$

6ª R. $\left\{ \begin{array}{l} 11-1=10 \end{array} \right.$

7ª R. $\left\{ \begin{array}{l} 12-10=2 \end{array} \right.$

Fonte: Autores 2022

Figura 17 - Dupla A.K

DOM	LUN	MAR	MIE	TUE	VIE	SAB
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

AK

$Q = 12$
 $J = 11$
 $A = 1$

$3 = 3$
 $2 = 2$
 $7 = 7$

4, 1, 5, 8

$7 \times 1 = 7$ $12 - 11 = 1$

12 $1 + 7 = 8$
- 7
5

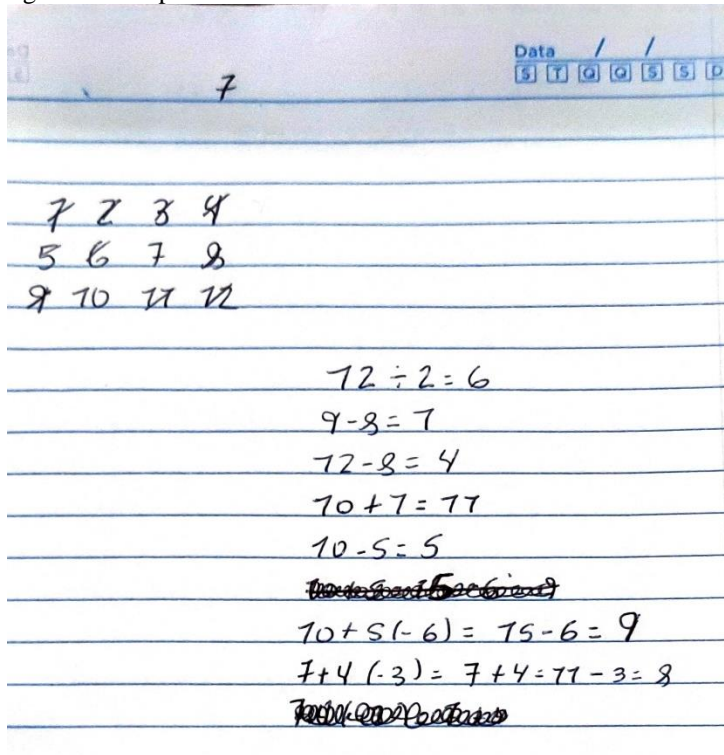
9 $9 - 1 = 8$
9 $9 - 6 = 3$
6

1 $10 - 9 = 1$
8 $8 + 1 = 9$
10
9

~~12 = 4~~

2 $9 - 2 =$
2 ~~$9 + 2 =$~~
9 $9 - 2 - 2 = 5$

Fonte: Autores 2022

Figura 18 - Dupla $P^2.1$ 

Fonte: Autores 2022

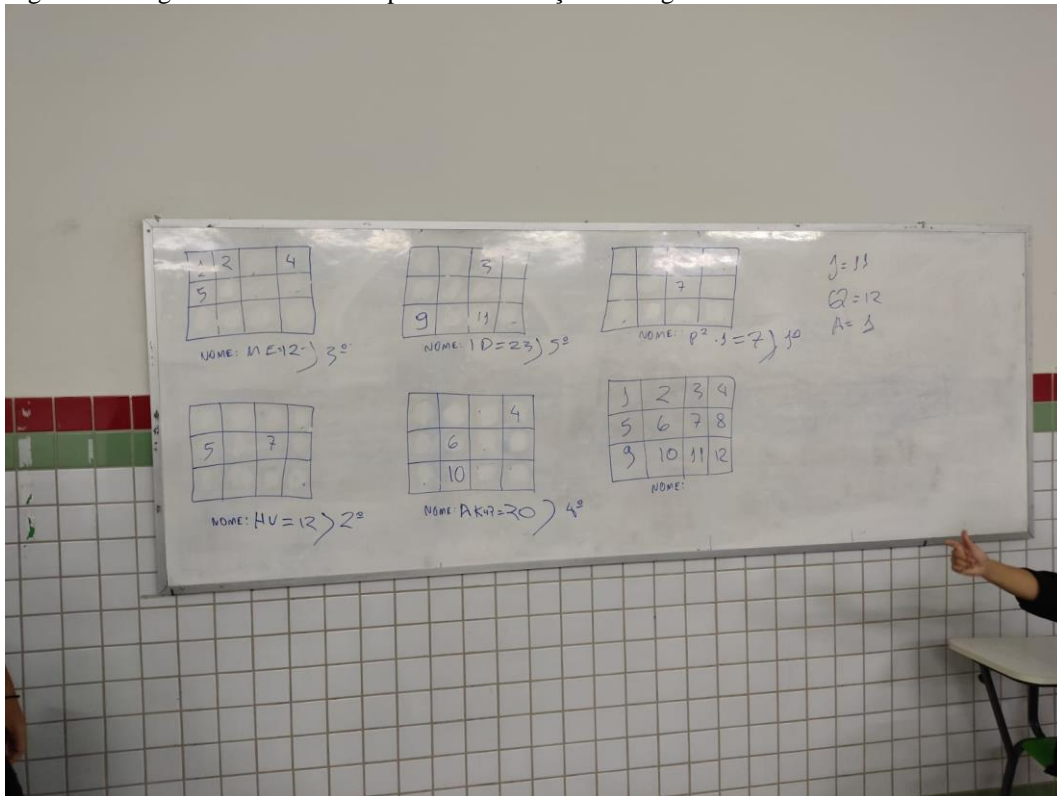
Figura 19 – Lucas Maciel aplicando o jogo A Caixa Educativa



Fonte: Acervo Fotográfico dos Pesquisadores, 2022.

Assim chegamos a dupla vencedora $P^2.1$

Figura 20 - Segundo Placar com os pontos e colocações da segunda rodada



Fonte: Acervo Fotográfico dos Pesquisadores, 2022.

E por foi dada início a 3 rodada onde foi feita com o terceiro grupo que estava anteriormente jogando uno, fizemos os mesmos procedimentos da primeira rodada explicando regras e afins, com feito nos grupos anteriores eles também fizeram seus cálculos em folhas assim como mostras as figuras abaixo:

Figura 21 - Dupla B.N

BN			
$1 \times 5 = 5$	$3 \times 4 = 12$	$2 \times 2 = 8$	6
$12 - 9 = 3$	$12 - 10 = 2$		

Fonte: Autores 2022

Figura 22 - Dupla M.W

MW

1 RODADA
 $6 - 2 = 4$
 $3 + 3 = 12$

2 RODADA
 $4 \cdot 8 - 3 = 1$

3 RODADA
 $10 - 3 = 7$
 $3 - 1 = 2$

4 RODADA
 $6 + 7 = 13 - 8 = 5$

5 RODADA
 $7 - 4 = 3$

Fonte: Autores 2022

Figura 23 - Sozinha H.V

HV

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12

$J = 11$
 $R = 12$
 $A = 1$

$+$
 $-$
 \times
 $=$

1° R. $\left\{ \begin{array}{l} 11 - 4 = 7 \\ 11 - 10 = 1 \\ 12 - 10 = 2 + 5 = 9 \end{array} \right\}$ 2° R.

3° R. $\left\{ \begin{array}{l} 12 - 7 = 5 \\ 11 - 9 = 2 \\ 11 \end{array} \right\}$ 4° R.

$5 \cdot 2 = 10$

5° R. $\left\{ \begin{array}{l} 12 \div 3 = 4 - 10 \quad 10 - 4 = 6 \\ 11 - 7 = 4 \end{array} \right\}$ 6° R.

7° R. $\left\{ \begin{array}{l} 7 - 4 = 3 \end{array} \right.$

Fonte: Autores 2022

Figura 24 - Dupla A.K

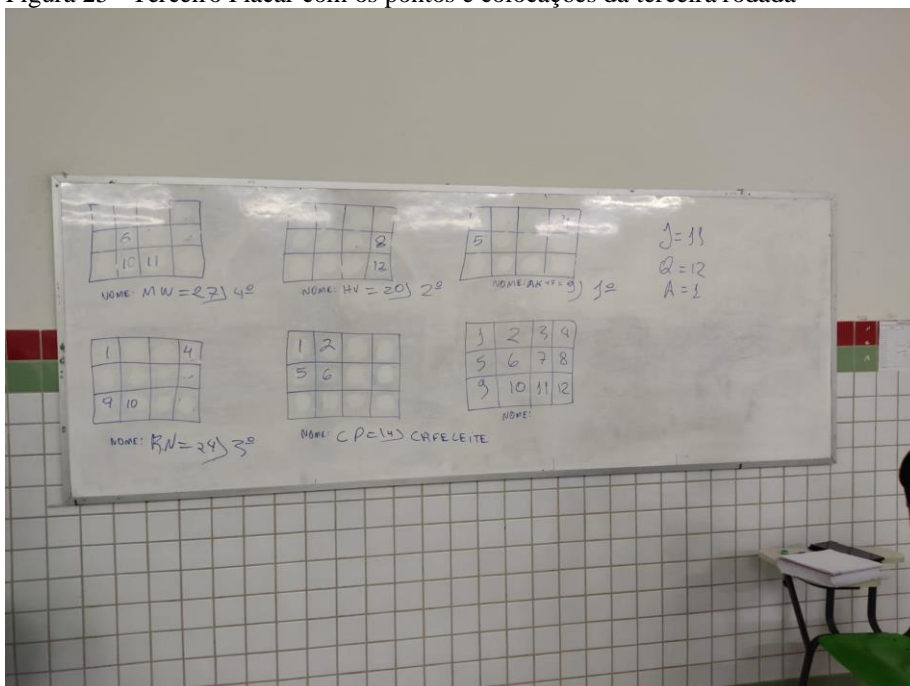
ESTRANHO 3^o ANO

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB
DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB
AK 44						
Amália e Karolina						
9						
2						
6						
4						
J = 11 Q = 12 A = 1						
9						
4						
8						
12						
9+4=13						
12-9=3						
8+4=12						
8+4=9						
8						
6						
5						
6-5=1						
1						
6						
9						
10						
9+1=10						
6=						
11						
10						
4						
11+8=19						
11+7=18-10=8						
5						
2						
5+2=7						

Fonte: Autores 2022

E assim chegamos ao final da última rodada dos grupos com o vencedor do terceiro grupo a dupla A.K.

Figura 25 - Terceiro Placar com os pontos e colocações da terceira rodada



Fonte: Acervo Fotográfico dos Pesquisadores, 2022.

Assim, concluímos a aplicação do jogo a Caixa Educativa e como falado fomos na outra semana aplicar o questionário sobre o jogo já que havia acabado os horários deles com a aula de matemática.

4.3 Aplicação e discurso do segundo questionário

Começamos falando sobre o questionário que seria aplicado, que só era necessário responder quem participou do jogo a Caixa Educativa e assim foi feito, vale ressaltar que nem todos os alunos que participaram do jogo a Caixa Educativa estavam presentes por motivos diversos então apenas 53,85% dos alunos que responderam o primeiro questionário também respondeu o segundo que fala especificamente do jogo a Caixa Educativa.

Agora falaremos sobre as respostas dos alunos por cada pergunta feita.

Começando com a primeira pergunta onde dizia o seguinte:

QUAL SUA OPINIÃO SOBRE O JOGO A CAIXA EDUCATIVA?

Resposta aluno O: “O jogo é ótimo, principalmente por exercitar o lógico e nos induzir a pensar por outras escolhas de resolver um problema”.

Resposta aluno H: “eu gostei muito, infelizmente não ganhei nenhuma rodada, mas o importante é participar”.

Resposta aluno Z: “Muito bom e interessante, ideia criativa de ensinar e ao mesmo tempo descontrair com uma dinâmica no jogo.”

Os alunos gostaram muito, acharam uma forma inovada de aprender, e ajudou também a desenvolver o raciocínio lógico e a relembrar os conhecimentos adquiridos nos anos anteriores. A dinâmica do jogo e o estímulo a competição torna a aprendizagem mais prazerosa.

Agora a segunda pergunta dizia o seguinte:

NA SUA OPINIÃO O JOGO A CAIXA EDUCATIVA LHE AJUDOU, SE SIM, DE QUE FORMAS?

Resposta aluno N: “Sim, em algumas situações tivemos que usar o raciocínio em situações em que achávamos está perdido”.

Resposta aluno Z: “Sim, me mostrou também o quanto as 4 operações matemáticas são importantes para a nossa vida. Podemos usar elas em qualquer situação”.

Resposta aluno O: “Sim, me ajudou a procurar outras formas para resolver um problema, assim como no jogo, onde buscava várias combinações”.

Segundo os alunos o jogo mostrou o quanto as quatro operações básicas são importantes, e de como a buscar outras alternativas para solucionar o problema, além de relaxar e raciocinar rapidamente.

Agora a terceira pergunta dizia o seguinte:

NA SUA OPINIÃO O JOGO A CAIXA EDUCATIVA PODERIA MELHORAR, SE SIM, COMO?

Resposta aluno H: “O jogo é excelente, não precisa melhorar em nada. Ah só uma coisa a gente poderia jogar novamente e quantas vezes fossem possíveis, pois não é algo enjoativo”.

Resposta aluno E: “Poderia sim melhorar, mas não consigo pensar no que exatamente”.

Resposta aluno Y: “Por mim não mudaria, do jeito que estar é muito bom”.

Na opinião dos alunos, o jogo necessitaria de poucas mudanças, além de acrescentar outras operações como a potenciação e a exponenciação, para aumentar a dificuldade, mas o jogo em si é perfeito.

Agora a quarta pergunta dizia o seguinte:

VOCÊ SE DIVERTIU JOGANDO O JOGO A CAIXA EDUCATIVA? RECOMENDARIA ELE?

Resposta aluno H: “Sim e muito, pois sou muito competitiva. Inclusive já comentei com amigos e familiares sobre o jogo, pois gostaria de jogá-lo novamente”.

Resposta aluno E: “Sim e divertido, competição “amigável” recomendaria muito para o ensino fundamental porque ajudaria na velocidade ao criar um caminho”.

Resposta aluno Z: “Sim descontrai legal. Sim recomendo esse jogo ele poderia ser usado nas escolas, principalmente no fundamenta.

Os alunos descreveram como gostaram do jogo e recomendariam para todos, inclusive seus familiares, por ser um jogo divertido e que estimula o aprendizado e a competição saudável, que é importante a socialização entre os alunos.

E com isso chegamos ao fim da aplicação do questionário sobre o a Caixa Educativa onde tivemos muitas respostas positivas algumas sugestões sobre o jogo, e assim no final de tudo o jogo foi muito bem avaliado e recomendado.

5 CONCLUSÃO

O objetivo deste estudo foi, saber a opinião dos alunos sobre o uso do lúdico como ferramenta de ensino e o jogo a Caixa Educativa. Constatamos através de uma pesquisa descritiva que boa parte dos alunos entrevistados através do questionário nunca tiveram uma aula com o lúdico como ferramenta de auxílio. Vale ressaltar que o lúdico é um forte aliado para os docentes, como uma ferramenta de auxílio nas aulas, para dinamizar e tornar a aula mais atrativas. Fazendo um paralelo com a metodologia tradicional de ensino, podemos afirmar que houve uma evolução ao longo dos anos, pois existem ferramentas hoje que auxiliam os professores nas aulas.

Através das respostas coletadas dos questionários aplicados, fazendo comparação entre as respostas dos alunos, constatou-se que os alunos gostaram muito das aulas, e acharam uma forma inovada de aprender, pois a dinâmica do jogo e o estímulo da competição tornou a aprendizagem mais prazerosa. Foi constatado também que , o jogo utilizado na aplicação A Caixa Educativa, avaliada pelos alunos através do segundo questionário, que além de ser simples e atrativo, eles recomendam para outras series e inclusive para seus familiares, acrescentando outas operações para aumentar a dificuldade ou removendo algumas para diminuir o nível de dificuldade do jogo, dependendo do nível da turma que seria aplicado.

Por fim, após todos os dados coletados e discutidos, a atividade lúdica é um instrumento de auxílio alternativo de ensino, que possibilita o docente a tornar o conteúdo mais dinâmico e mais atrativo para os discentes. Com a sua aceitação por parte dos discentes, o lúdico se torna uma alternativa extremamente relevante, para tornar a aula mais descontraída, atrativa e facilitando a introdução do conteúdo por parte do docente, permitindo uma maior fixação, interação entre os discentes e uma maior compreensão dos conteúdos, além de instigar os discentes a discutirem métodos de resolver a atividade proposta.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Anne. **Ludicidade como instrumento pedagógico**. 2009. Disponível em: <<http://www.cdof.com.br/recrea22.htm>>. Acesso em: 01 de out. 2021
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**/ Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. – 3. ed. Brasília: A secretaria, 2001.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**, vol. 3. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (SEMT), Brasília, 1998. Pág 46
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática, Ensino de 5° a 8°**. Brasília-DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental, MEC/SEF, 2018. Pág 263 e 275
- DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. **Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa**. In: DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. (Orgs.). **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. Pág. 15-41.
- GANDRO R. C. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. Tese, Doutorado. Universidade de Campinas. Campinas: Unicamp, 2000.
- GOLDENBERG, Mirian, **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. 12. ed. Rio de Janeiro: Record, 2011.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- MALUF, Ângela Cristina Munhoz. **Atividades lúdicas para Educação Infantil: conceitos, orientações e práticas**. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.
- MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. Verbetes lúdico. **Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil**. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em <<https://www.educabrasil.com.br/ludico/>>. Acesso em 01 de out. 2021
- PEREIRA, Lucia Helena Pena. **Bioexpressão: a caminho de uma educação lúdica para a formação de educadores**. Rio de Janeiro: Mauad X: Bapera, 2005.
- SANTOS, Santa Marli Pires dos (org). **A Ludicidade como Ciências**. Petrópolis: Vozes. 2000.
- SANTOS, Santa Marli Pires dos. **Brinquedoteca: A Criança, o adulto e o lúdico**. (org) Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.
- SMOLE, K. S.; DINIZ, M.I.; MILANI, E. **Jogos de matemática do 6° ao 9° ano**. Cadernos do Mathema. Porto Alegre: Artmed 2007.
- SMOLE, Kátia Stocco... [et al.]. **Cadernos do Mathema: jogos de matemática de 1° a 3° ano**. Porto Alegre: Grupo A, 2008.

SILVA, Luciana Verêda da; ANGELIM, Cleilson Panta. **O Lúdico como ferramenta no ensino da Matemática**. Só Matemática. Disponível em:

<<https://www.somatematica.com.br/artigos/a65/index.php>> . Acesso em: 01 de out. 2021.

TUSCO, Fernanda. **Construção do raciocínio lógico através dos jogos matemáticos para alunos de 5ª série do Ensino Fundamental**. 2005. 39p. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação Matemática) - Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA/Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA, São Paulo, Assis, 2005.

APÊNDICE A: PRIMEIRO QUESTIONÁRIO UTILAZADO NA PESQUISA

INSTITUTO FEDERAL DO AMAPÁ

DISCIPLINA: MATEMÁTICA

ALUNO: _____

DATA: ____/____/____

QUESTIONÁRIO DO ALUNO

1) VOCÊ JÁ TEVE ALGUMA AULA COM JOGOS OU FORA DE SALA QUE SAÍÁ DO PADRÃO? SE SIM COMO FOI, SE NÃO VOCÊ GOSTARIA?

2) QUAL SUA OPINIÃO PARA AULAS COM JOGOS, VOCÊ SENTE UM MAIOR APRENDENDIZADO?

3) O QUE VOCÊ ACHA DAS AULAS ONDE HAJA INTERAÇÃO ENTRE COLEGAS FORA DE SALA COMO UMA BRINCADEIRA OU ATE MESMO NO LABORATORIO?

4) VOCÊ SENTE INTERESSE EM AULAS COM DINAMICAS OU JOGOS RELACIONADOS AO ASSUNTO DADO?

5) QUAL SERIA SUA OPINIÃO SOBRE A AULA DE MATEMÁTICA?

6) ACHA QUE PODEIRA HAVER MUDANÇAS NO TIPO DE METODOLOGIA USADA PELO PROFESSOR?

7) QUAL SUA OPINIÃO SOBRE O IFAP? ACHA QUE O AMBIENTE EM QUE VOCÊ ESTUDA, TE PERMITE UMA MAIOR ABSORÇÃO DO CONTEÚDO?

APÊNDICE B: SEGUNDO QUESTIONÁRIO UTILAZADO NA PESQUISA



INSTITUTO FEDERAL DO AMAPÁ

DISCIPLINA: MATEMÁTICA

ALUNO: _____

DATA: ____/____/____

QUESTIONÁRIO SOBRE O JOGO A CAIXA EDUCATIVA

1) QUAL SUA OPINIÃO SOBRE O JOGO A CAIXA EDUCATIVA?

2) NA SUA OPINIÃO O JOGO A CAIXA EDUCATIVA LHE AJUDOU, SE SIM, DE QUE FORMAS?

3) NA SUA OPINIÃO O JOGO A CAIXA EDUCATIVA PODERIA MELHORAR, SE SIM, COMO?

4) VOCÊ SE DIVERTIU JOGANDO O JOGO A CAIXA EDUCATIVA? RECOMENDARIA ELE?
