

O USO DO JOGO PARA A COMPREENSÃO DOS ASSUNTOS MATEMÁTICOS

MEDEIRO, Bianca 1

NEVES, Tainara 2

CONCEIÇÃO, Valéria 3

CARDOSO, Anete 4

RESUMO: Este jogo foi desenvolvido por um grupo de alunos do programa institucional de bolsa de iniciação à da ciência, do Instituto Federal da Bahia, e foi pensado para atender a uma proposta feita pela coordenadora nos encontros semanais do PIBID. A fim de fazer um jogo interativo e inclusivo, fomos à procura de materiais manipuláveis que poderíamos utilizar para auxiliar no estudo de frações. Em um dos livros disponibilizados pela coordenadora, encontramos um material chamado Frac-soma 235 e resolvemos usá-lo como inspiração para a criação do nosso jogo. Durante o desenvolvimento do protótipo, resolvemos utilizar apenas materiais recicláveis e de baixo custo para incentivar e mostrar para outros professores que é possível promover uma aula inclusiva e interativa sem ter que comprar materiais manipuláveis, que muitas vezes são bem caros. Após finalizar a construção do jogo, testamos o mesmo entre outros alunos, também integrantes do PIBID, e fizemos alguns ajustes, que aparentam ser necessários, para que assim pudéssemos testar o jogo na exposição, em comemoração ao Dia Nacional da Matemática.

PALAVRAS-CHAVE: Jogo; Frações; Aprendizagem inclusiva; Frac-soma 235.

1 INTRODUÇÃO

Muitos professores estão buscando alternativas para tornar as aulas cada vez mais interativas, dinâmicas e o uso de jogos tem se mostrado bastante eficiente como recurso didático. Pensando nisso e, na proposta feita pela coordenadora do PIBID, resolvemos criar um jogo que, além de ser divertido, servisse como uma forma de introduzir e/ou apreender o conteúdo estudado em sala de aula.

1 Graduanda em Licenciatura matemática, Bolsista PIBID, IFBA, Campus Salvador, biancamedeiro8874@gmail.com
2 Graduanda em Licenciatura matemática, Bolsista PIBID, IFBA, Campus Salvador, Araniatneves@gmail.com
3 Graduanda em Licenciatura Matemática, Bolsista PIBID, IFBA, Campus Salvador, Valeriasantos98040@gmail.com

Para construirmos juntos a ideia de como seria elaborado o jogo, utilizamos, em alguns momentos, dos encontros semanais do PIBID. Foi em um dos encontros que escolhemos o nosso objeto matemático, para que pudéssemos fazer um jogo que viesse ajudar os alunos a entender melhor o conteúdo de frações.

Depois, cada um do grupo escolheu um livro, disponibilizado pela coordenadora para que começássemos a pensar e a pesquisar ideias sobre como iríamos fazer o jogo, ou adaptar um já existente. Dos três livros que escolhemos, utilizamos bastante um livro em específico que foi: Matemática e Investigação em sala de aula, de Iran Abreu Mendes, publicado em 2009. Foi nesse livro que tivemos o conhecimento sobre a existência do Frac-soma 235 e decidimos tentar inserir esse material no nosso jogo.

De acordo com informações extraídas do livro Matemática e Investigação em sala de aula, citado acima, podemos definir o Frac-soma 235 como sendo um material manipulável muito antigo, descoberto em 1922 quando Howard Carter participou de uma expedição no túmulo de Tutancâmon. Nesse momento, acharam que se tratava de um quebra cabeça. O número 235, do Frac-soma 235, está associado à quantidade de peças que o material possui em 18 placas, onde tem 1 placa inteira e outras 17 divididas em até 30 partes, sabendo que, as placas só podem ser divididas em números que são múltiplos de 2, 3 e 5. Além disso, os números 2, 3 e 5 são, também, associados aos únicos números primos conectados às cores primárias (vermelho, amarelo e azul).

2 METODOLOGIA

Para elaborar a ideia de como seria o jogo, realizamos pesquisa bibliográfica no livro Matemática e investigação em sala de aula: Tecendo redes cognitivas na aprendizagem, livro disponibilizado pela coordenadora do PIBID, onde descobrimos a existência do Frac-soma 235. Além disso, por ser um jogo de tabuleiro, semelhante ao de corrida, as regras são semelhantes as encontradas nesse tipo de jogo.

A metodologia deve descrever sucintamente o tipo de pesquisa e/ou trabalho realizado, apresentando os instrumentos e fontes eleitas para coleta e análise de dados para construir o protótipo do jogo, utilizamos materiais recicláveis com o intuito de baratear o custo na produção e incentivar outros professores e alunos a produzirem

esse e outros jogos para aplicar em sala de aula e interação e entendimento dos estudantes sobre o assunto.

Os materiais utilizados para fazer os componentes do jogo foram: Isopor, Tinta, Piloto, Lã, Barbante, Bocal de Caneta, Cola, Pérola autoadesiva, Cante, Régua, Lápis, Botão, Grãos, Estilete, EVA, Tesoura, Papel e Papelão.

Figura 01: Componentes do jogo.

Dados	Bonequinhos	Tabuleiro	Carta consequência	Frac-soma 235
				

Fonte: Autoras/es, 2023

Para elaborar o jogo, pensamos em uma forma de conseguir incluir um grande público. Além de focarmos em fazer um jogo inclusivo para pessoas de baixa visão e cegas, o jogo também pode ser adaptado para alunos de diferentes anos escolares e para isso basta alterar a pergunta da carta-consequência.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Algumas semanas antes da exposição, nós testamos nosso jogo com os demais integrantes do PIBID para saber se tinha alguma inconsistência e alguns ajuste a fazer antes da apresentação. Nós tivemos alguns problemas em relação ao Frac-soma 235 pois alguns tamanhos não estavam proporcionais e a textura que colocamos não tinha dado muito certo. Já, em relação ao tabuleiro, tivemos um problema quanto ao seu tamanho, fizemos ele com muitas “casas” e situações que fariam com que o jogador não avançasse no jogo, tornando-o demorado de ser jogado, principalmente em uma exposição.

Figura 02: Primeira versão do jogo



Fonte: Autoras/es, 2023

Figura 03: Jogo ajustado para a exposição.



Fonte: Autoras/es, 2023

No dia 8 de maio, dia da matemática, tivemos a oportunidade de expor no IFBA- instituto federal de educação Ciências e tecnologia da Bahia- o jogo que elaboramos, para que os alunos da instituição pudessem jogar.

Figura 04: Exposição do jogo.



Fonte: Autoras/es, 2023

Durante a exposição, observamos que alguns alunos tentavam fazer as contas de cabeça e sentiam um pouco de dificuldade, mas quando começaram a manipular o Frac-soma 235, conseguiram desenvolver o algoritmo de forma mais rápida e relataram ter mais facilidade para resolver a cálculo com o manuseio do Frac-soma 235.

Já no dia 27 de junho, aconteceu a feira de matemática no colégio Estadual ICEIA, onde o jogo fracionando pode ser exposto para todos os alunos do colégio. A experiência foi muito proveitosa pois foi feita até mesmo fila para conhecer o jogo, quando os alunos tinham dificuldades em resolver as questões eles manipulavam as placas do frac-soma e resolviam com facilidade a questão. O jogo foi muito parabenizado também pela acessibilidade a pessoas cegas devidos à construção do mesmo ser feita com texturas diferentes.

Figura 05: Exposição no ICEIA



Fonte: Autoras/es, 2023

No dia 14 de Março, 2024, dia internacional da matemática, tivemos a oportunidade de expor o jogo no IFBA – Instituto Federal de Educação, Ciências e tecnologia da Bahia – Campus Salvador.

Durante a exposição, teve alguns estudantes, participantes da olimpíada de matemática, que tinham mais facilidade em fazer as contas de cabeça. No entanto, deu para perceber que a maioria do público encontrou mais facilidade ao realizar as contas utilizando o Frac-soma 235, alguns estudantes acharam o material tão

interessante que quando o jogo acabava sem utilizar todas as cartas conseqüências, eles pediam para responder as que sobraram.

Figura 06: Exposição do dia internacional da matemática



Fonte: Autoras/es, 2023

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inclusão escolar deve considerar às necessidades educacionais dos estudantes. O educador, ao compreender as necessidades de seus alunos, deve planejar suas aulas e materiais didáticos, promovendo a equidade de aprendizado e transformando a escola em um ambiente educacional inclusivo.

5 AGRADECIMENTOS

A inclusão escolar deve priorizar as necessidades educacionais individuais dos estudantes. Quando os educadores compreendem e atendem essas necessidades, podem planejar aulas e materiais didáticos que promovem a equidade de aprendizado, transformando a escola em um ambiente educacional inclusivo e acolhedor para todos os alunos. Ao utilizar recursos como jogos, como o Frac-soma 235, acessamos estudantes e suas diversas formas de aprendizagem, ampliando ainda mais as oportunidades de inclusão e engajamento na sala de aula.

REFERÊNCIAS



MENDES, I. A. **Matemática e investigação em sala de aula: Tecendo redes cognitivas na aprendizagem.** 2ª edição. São Paulo: Livraria da física, 2009.