

O uso do jogo “baralho das funções” no ensino aprendizagem de função afim

The use of the "deck of functions" game in teaching and learning about affine functions

DOI:10.34117/bjdv7n7-176

Recebimento dos originais: 07/06/2021

Aceitação para publicação: 02/07/2021

Gilvânia Rodrigues Fontenele

Graduanda de licenciatura em Matemática

IFPI- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do campus Cocal

Rodovia PI 213, Km 21 - S/N - Zona Rural - 64.235-000 - Cocal-PI

E-mail: gilvaniafontenele@gmail.com

Veríssimo Docarmo Neto

Mestre em Matemática

IFPI- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do campus Campo Maior

Av. Raimundo Doca da Silva, S/N- Fazendinha, Zona Rural – 64.280-000- Campo

Maior- PI

E-mail: Verissimo.neto@ifpi.edu.br

RESUMO

O presente trabalho é resultado de um acompanhamento realizado a duas turmas de 1º ano do ensino médio na disciplina de Matemática através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). No início do projeto percebemos que os estudantes estavam com dificuldade no conteúdo de função afim e que havia a necessidade de fazer uma abordagem diferente da convencional para estimular a participação dos discentes nas aulas e conseqüentemente melhorar a aprendizagem. Partiu-se da ideia de utilizar o lúdico, pois muitos alunos aprendem mais quando estão manipulando algum material, interagindo na aula do que com uma aula expositiva onde apenas o professor é o detentor do conhecimento. Segundo Mendes (2009), O uso dos materiais concretos nas aulas de Matemática é uma ótima alternativa que contribui para a realização de intervenções do professor em sala de aula, pois os materiais são utilizados pelos próprios alunos, geralmente trabalhando em grupos pequenos, assim, o aluno se torna um agente ativo na construção do próprio conhecimento matemático.

É importante também trabalhar a autonomia dos estudantes em sala de aula e incentivá-los a serem mais ativos no processo de construção do conhecimento pois segundo Freire (1996, p.24) “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua própria produção ou a sua própria construção”. Partindo dessa perspectiva, decidimos trabalhar um jogo denominado “Baralho das funções”. Este jogo consiste em 48 cartas com 12 expressões diferentes que expressam cada uma das distintas formas de equação, gráficos e tabelas de valores. O princípio do jogo é agrupar cartas correspondentes. Cada jogador tinha que formar um conjunto de três cartas de mesmo significado, ao final os discentes foram premiados com chocolates, como uma recompensa pelo empenho. Os vencedores do jogo ganharam uma porção maior. Os estudantes se sentiram atraídos pela dinâmica do jogo e participaram efetivamente da aula. Percebeu-se que os alunos

melhoraram muito seu desempenho no conteúdo pois não se sentiam motivados em praticar os cálculos, mas com o jogo, eles realizavam os cálculos brincando e sempre pediam auxílio quando precisavam, pois todos queriam ganhar o jogo para serem recompensados. Com isso, o desempenho dos discentes que participaram ativamente desta atividade foi muito satisfatório, comprovando assim que é sempre muito importante o professor inovar sua metodologia e apostar no material concreto é uma ótima alternativa.

Palavras-chave: Aprendizagem, Função Afim, Jogo.

ABSTRACT

The present work is the result of a follow-up conducted with two first year high school classes in Mathematics through the Institutional Program for Scholarship Initiation in Teaching (PIBID). At the beginning of the project we realized that the students were having difficulty with the content of affine function and that there was a need to take a different approach to stimulate the participation of students in class and consequently improve learning. We started with the idea of using playfulness, because many students learn more when they are manipulating some material, interacting in class than with an expository class where only the teacher is the holder of knowledge. According to Mendes (2009), the use of concrete materials in mathematics classes is a great alternative that contributes to the teacher's interventions in the classroom, because the materials are used by the students themselves, usually working in small groups.

It is also important to work on the students' autonomy in the classroom and encourage them to be more active in the knowledge construction process, because according to Freire (1996, p.24) "teaching is not transferring knowledge, but creating possibilities for its own production or construction". From this perspective, we decided to work with a game called "Deck of Functions". This game consists of 48 cards with 12 different expressions that express each of the distinct forms of equations, graphs, and tables of values. The principle of the game is to group matching cards. Each player had to form a set of three cards of the same meaning, and at the end the students were rewarded with chocolates, as a reward for their effort. The winners of the game won a larger portion. The students were attracted to the dynamics of the game and participated effectively in the class. It was noticed that the students' performance in the content improved a lot, because they didn't feel motivated to practice the calculations, but with the game, they performed the calculations playing and always asked for help when they needed it, because they all wanted to win the game to be rewarded. Thus, the performance of the students who actively participated in this activity was very satisfactory, thus proving that it is always very important for the teacher to innovate his methodology and to use concrete material is a great alternative.

Keywords: Learning, Affine Function, Game.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho foi desenvolvido por uma aluna e um professor do Instituto federal do Piauí campus Cocal, respectivamente bolsista e supervisor do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação á Docência).O programa busca a elevação

da qualidade das ações acadêmicas voltadas à formação inicial de professores nos cursos de licenciatura das instituições de educação superior e proporciona aos futuros professores participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar e que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem.

As turmas escolhidas para realizar o trabalho foram as turmas do 1º ano do ensino médio integrado em administração, no próprio campus em que estudamos. O motivo de escolha dessas turmas foi porque são discentes recém-chegados no campus e no ensino médio e tem dificuldade de adaptação nos conteúdos e geralmente tem muita dificuldade em matemática básica.

Em nossa atuação, buscamos sempre ter práticas contextualizadas, para que o aluno se sinta inserido no contexto de sala de aula e saiba onde aplicar aquele conteúdo em seu cotidiano, buscamos sempre que possível utilizar materiais concretos para que os alunos consigam visualizar e entender os conteúdos da melhor forma possível, procuramos inserir a tecnologia em sala de aula pois ela está presente em tudo e precisa ser utilizada na escola também, estimulamos os discentes a ler pois a leitura é essencial até mesmo para entender problemas matemáticos, utilizamos atividades que estimulam o desenvolvimento do raciocínio lógico, e sempre que possível fazemos uso da interdisciplinaridade.

Nós trabalhamos na seguinte ordem:

1º- Acompanhamos os discentes através da utilização de métodos de ensino inovadores e identificação de problemas existentes no ensino aprendizagem

2º- Realizamos pesquisas científicas sobre os problemas identificados e buscamos formas para melhorar a aprendizagem dos discentes

3º- Confeccionamos um material e utilizamos este, para superar os problemas existentes, potencializando a aprendizagem dos estudantes no assunto em que eles tem mais dificuldade.

A partir de nosso acompanhamento aos discentes, detectamos entre outros, os seguintes problemas: Dificuldade de aprendizagem em função afim, pouca participação dos discentes durante as aulas, pouca interação dos alunos entre si, falta de atenção e interesse nas aulas.

Através de pesquisas que fizemos para tentar encontrar uma forma de resolver tais problemas, encontramos no livro Matemática e investigação em sala de aula, de autoria de Iran Mendes, encontramos o jogo Baralho das funções.

É interessante utilizar o jogo no processo de ensino aprendizagem porque é uma forma lúdica de ensinar, o aluno aprende praticando, desenvolve a autonomia dos discentes durante a aula, o aluno participa ativamente do processo de construção do próprio conhecimento e aprende a trabalhar em grupo.

2 OBJETIVOS

- Reconhecer as diferentes formas de representação de uma função do primeiro grau;
- Relacionar a linguagem contextual, às representações gráfica e algébrica de funções do primeiro grau.
- Trabalhar o conteúdo de forma lúdica
- Desenvolver a autonomia dos discentes durante a aula

3 REFERENCIAL TEÓRICO

É muito importante sempre nas aulas buscar algo onde o aluno consiga praticar a teoria que foi dada em sala de aula, pois segundo Freire (1996) “A teoria sem a prática vira ‘verbalismo’, assim como a prática sem teoria, vira ativismo. No entanto, quando se une a prática com a teoria tem-se a práxis, a ação criadora e modificadora da realidade”.

No caso da matemática, utilizar materiais concretos nas aulas é muito bom pois os alunos conseguem além de visualizar, manusear materiais. Segundo Mendes (2009), O uso dos materiais concretos nas aulas de Matemática é uma ótima alternativa que contribui para a realização de intervenções do professor em sala de aula, pois os materiais são utilizados pelos próprios alunos, geralmente trabalhando em grupos pequenos, assim, o aluno se torna um agente ativo na construção do próprio conhecimento matemático.

NUNES, Daniel et al. (2021, p.3) complementa essa ideia ao afirmar que, “para a Matemática torna-se cada vez mais necessário associarmos estas possibilidades no ambiente da sala de aula para evitar o distanciamento entre a relação professor-aluno-disciplina”.

O número de estudantes que tem dificuldade em matemática é muito grande, e assim, muitos discentes ficam desmotivados e/ou com vergonha de tentar tirar suas dúvidas. Se o professor não busca formas de facilitar essa aprendizagem e se aproximar do aluno a fim de perceber suas dificuldades e diminuir as barreiras de comunicação impostas pelo medo e pela vergonha, o desinteresse e rejeição pela disciplina cresce na

mesma proporção em que o aluno se distancia do professor e por consequência, do processo de ensino-aprendizagem.

Assim, a participação ativa dos estudantes no processo de construção do conhecimento também é percebida em uma fala de Skovsmose.

Através do diálogo, o professor-dos-estudantes e os estudantes-do-professor se desfazem e um novo termo emerge; professor-estudante com estudantes professores. O professor não é mais meramente o-que-ensina, mas alguém a quem também se ensina no diálogo com os estudantes, os quais, por sua vez, enquanto estão ensinando, também aprendem. Eles se tornam conjuntamente responsáveis por um processo no qual todos crescem. (1972 apud SKOVSMOSE, 2001, p.17)

Estas práticas onde os alunos se sentem com mais autonomia são muito importantes, segundo Freire (1996, p.24) “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua própria produção ou a sua própria construção”, com isso, percebemos que o professor deve desenvolver meios para que seus alunos alcancem o melhor desempenho possível.

4 METODOLOGIA

O trabalho teve início com a pesquisa bibliográfica, que teve como principal fonte o livro de Iran Mendes e a referência ao Jogo Baralho das Funções. Após a escolha do jogo, realizou-se a confecção do material a ser utilizado, composto por 36 cartas com 12 expressões diferentes, que expressam distintas formas de:

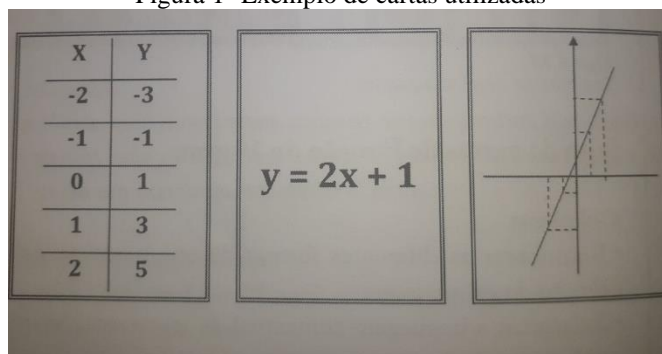
- Expressões funcionais usuais
- Gráficos
- Tabelas de valores

A metodologia utilizada em sala de aula foi a seguinte: primeiramente realizou-se uma breve introdução sobre função afim, apenas para relembrar pontos importantes, pois o referido conteúdo já havia sido trabalhado na turma. Em seguida, os alunos foram divididos em grupos pequenos, ficando livres no momento da formação, podendo agruparem-se por afinidade. Depois dos grupos formados, as cartas foram postas sobre a mesa.

Seguiu-se com a explicação do funcionamento do jogo, o mesmo funcionou da seguinte forma: As 36 cartas estavam postas na mesa como em um baralho comum. O conteúdo das cartas estava virado para baixo, para que os discentes não soubessem antecipadamente qual carta estavam pegando. Assim, uma pessoa do grupo teria que

retirar uma carta por vez. Esta carta poderia ser uma expressão funcional usual, um gráfico de função, ou uma tabela de valores. O grupo tinha que acertar as duas cartas correspondentes com a escolhida, e para isso deveria fazer os devidos cálculos e nos mostrar. Só ganhava a trinca quem mostrasse os cálculos, e o grupo que conseguisse o maior número de trincas era o vencedor.

Figura 1- Exemplo de cartas utilizadas



Fonte: Livro Matemática e investigação em sala de aula

5 RESULTADOS

Durante a aplicação do jogo Baralho das Funções observou-se que os estudantes se sentiram bastante atraídos pela forma diferenciada de abordar o conteúdo e pela dinâmica do jogo. O que foi evidenciado na grande participação dos discentes durante toda a aula. No decorrer da aplicação da atividade proposta, os alunos demonstraram interesse e motivação para realizar os cálculos e com isso obtiveram uma melhora significativa no desempenho do conteúdo de função afim.

O resultado obtido na primeira aplicação, repetiu-se nas aulas seguintes (foram 8 aulas no total), e repercutiu na elevação das notas, tendo sido evidenciado também nos relatos dos próprios estudantes. Isso demonstra que o uso de materiais concretos na matemática traz resultados quanto aos aprendizados dos conteúdos, mas não apenas isto. Proporciona uma nova experiência em relação à disciplina, quebrando paradigmas de que a mesma é difícil, inacessível e sem aplicabilidade. Além disso, o aluno consegue se perceber como agente ativo na construção do próprio conhecimento.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso do jogo tornou a aula mais interessante para os alunos, o que os fez participar ativamente da mesma, tendo mais autonomia no processo de construção do conhecimento e auxiliou os discentes, melhorando muito seu desempenho em fim, através

do método de aprender fazendo. Ou seja, o jogo repercutiu positivamente no processo de ensino aprendizagem de matemática no conteúdo de função afim.

REFERÊNCIAS

- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.
- MENDES, I. A. **Matemática e investigação em sala de aula**. 2ª edição. São Paulo, Editora Livraria da Física, 2009.
- LARA, I. C. M. **Jogando com a matemática: na educação infantil e nos Anos Iniciais**. 2ª edição. Catanduva- SP: Editora Rêspel, 2011
- NUNES, *Daniel et al.* Detetive x: uma abordagem matemática através de jogos digitais educativos. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.6, p. (1-18), junho, 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/30608>. Acesso em: 22/06/2021
- SKOVSMOSE, Ole. **Educação matemática crítica: a questão da democracia**. 3. ed. São Paulo: Papirus, 2001. 163 p.