



ENSINO DE EQUAÇÕES DO PRIMEIRO GRAU A PARTIR DE UM JOGO DE TABULEIRO

Lisiane de Pinho Coutinho da Costa, FURG, lisibn@gmail.com
Elaine Correa Pereira, FURG, elainepereira@prolic.furg.br
Celiane Costa Machado, FURG, celianecmachado@gmail.com
Jessica Renata da Cruz, FURG, jessicadacruz0614@gmail.com
Sicero Agostinho Miranda, FURG, siceromiranda@gmail.com

FURG/CAPES/lisibn@gmail.com

EDUCATION OF EQUATIONS OF FIRST-DEGREE FROM A BOARD GAME

Resumo

A proposta pedagógica relatada neste trabalho denominada “Quem sou eu?” consiste em um jogo cujo objetivo é identificar as raízes de equações de primeiro grau. A proposta é baseada em um jogo de Damas tradicional e permite a interação entre os (as) estudantes e professores(as) de forma lúdica e divertida. Além disso, ao solucionar problemas matemáticos o aluno desenvolve as habilidades de raciocínio lógico e comunicação. Esta atividade é um recorte das ações e estratégias desenvolvidas no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, Subprojeto Matemática e desenvolvida em uma turma de sétimo ano de uma escola municipal da cidade do Rio Grande, contendo 28 alunos(as). Durante a realização da atividade os(as) alunos(as) demonstraram interesse e foram muito participativos(as). Ao utilizar o lúdico em sala de aula cria-se um ambiente que, além de favorecer a aprendizagem da Matemática, também estimula o respeito com o outro, a cooperação, a responsabilidade e a iniciativa. Acreditamos que o(a) professor(a) ao buscar novas ferramentas que dinamizem o processo de ensino e aprendizagem, cria espaços para que os(as) alunos(as) sintam-se instigados e motivados a construir novos conhecimentos e aprendizagens. Dentro deste cenário, entendemos que a busca por novas ferramentas pedagógicas poderá construir um ambiente escolar dinâmico e recreativo, tornando a aprendizagem dos(as) estudantes significativas.

Palavras-chave: Equação de primeiro grau, Jogo, Lúdico.

Abstrat

The pedagogical proposal reported in this work called "Who am I?" Consists of a game whose objective is to identify the roots of first-degree equations. The proposal is based on a traditional



Checkers game and allows interaction between the students and teachers in a playful and fun way. In addition, in solving mathematical problems the student develops the skills of logical reasoning and communication. This activity is a cut of the actions and strategies developed in the Institutional Program of Initiatives for Teaching - PIBID, Mathematical Subproject and developed in a seventh-year class of a municipal school in the city of Rio Grande, containing 28 students. During the activity the students showed interest and were very participative. By using play in the classroom, an environment is created which, in addition to fostering the learning of mathematics, also stimulates respect for others, cooperation, responsibility and initiative. We believe that the teacher, when seeking new tools that dynamize the teaching and learning process, creates spaces for students to feel encouraged and motivated to build new knowledge and learning. Within this scenario, we understand that the search for new pedagogical tools can build a dynamic and recreational school environment, making students' learning meaningful.

Keywords: First-degree equation, Game, Playful.

Justificativa

Percebe-se atualmente que a educação vem passando um momento de reflexão acerca das possibilidades de um ensino mais significativo, na tentativa de superar velhos processos de ensino que não atendem às expectativas dos professores(as) e dos alunos(as) no processo ensino e aprendizagem. Observa-se desde o início do ensino fundamental alunos(as) dizendo o quanto a matemática é uma disciplina difícil, por outro lado, vem também a afirmação dos professores(as) dizendo que é difícil encontrar maneiras de ensinar para alguns conteúdos que facilite o ensino e aprendizagem. Sendo assim é fácil concluir que a matemática está imersa em uma crença que vem de uma relação ente gerações, e tem-se a necessidade de desmistificar está visão que as pessoas têm em relação a essa disciplina. Para isso acredita-se na necessidade que o(a) professor(a) tem de buscar novas ferramentas que dinamizem o processo de aprendizagem, criando espaços para que os(as) alunos(as) sintam-se instigados e motivados a construir novos conhecimentos e aprendizagens. Dentro deste cenário, entendemos que a busca por novas ferramentas pedagógicas poderá construir um ambiente escolar dinâmico e recreativo, tornando a aprendizagem dos(as) estudantes com significado e por momentos cooperativo, construído e com significado. Por essa



razão desenvolvemos uma prática pedagógica que possa facilitar a aprendizagem desse conteúdo curricular, identificar a matemática no cotidiano e desenvolver as habilidades de raciocínio lógico, interação e comunicação, reforçando o papel essencial da troca de saberes entre os alunos(as). O jogo “Quem sou eu?” é uma proposta pedagógica no que se refere o interesse de desenvolver e resolver problemas envolvendo funções do 1º grau e identificar as raízes da função, podendo proporcionar uma interação entre os alunos(as) e o professor(a) de maneira leve, criativa e divertida.

Fundamentação Teórica

Ensinar matemática não é uma tarefa fácil visto que maioria dos estudantes possuem dificuldades em compreender o conteúdo que muitas vezes pode ser abstrato para eles(as). Entende-se também a dificuldade dos professores(as) em a busca por novas ferramentas pedagógicas para construir um ambiente escolar dinâmico e recreativo, tornando a aprendizagem dos(as) estudantes com significado e por momentos cooperativo, construído e com significado. Segundo Bianchin e Alves (2010) o uso de matérias lúdicos em sala de aula estimula a colaboração, interação e a responsabilidade entre os estudantes. Além disso, ao solucionar problemas matemáticos o aluno desenvolve as habilidades de raciocínio lógico e comunicação. Por essa razão desenvolvemos uma prática pedagógica que possa facilitar a aprendizagem desse conteúdo curricular, identificar a matemática no cotidiano e desenvolver as habilidades de raciocínio lógico, interação e comunicação, reforçando o papel essencial da troca de saberes entre os alunos(as).

Segundo Almeida (2003, p. 23):

O professor sozinho pode tornar um espaço, ainda que pobre de recursos, em um rico ambiente educativo; no entanto, um rico espaço pode ser também um paupérrimo ambiente educativo. Material sozinho não funciona. Ele precisa ser humanizado. Ele precisa vir para dentro da vida do conhecimento que se busca.

Cabe ao professor(a) explorar a amplitude de um ambiente educativo para que este se torne instigante e atrativo como também desafiador, porém pode escolher em trabalhar com a zona de conforto ao tentar não arriscar novas práticas em sala de aula e trabalhar



com o que lhe é mais certo do que arriscar e inovar. O jogo de tabuleiro pode se tornar uma destas inovações, podendo ser explorado em vários contextos e conteúdos na disciplina da matemática. Neste referente trabalho, nos focaremos no conteúdo de funções de primeiro grau, porém tem que se ter em mente que a dama não é somente um jogo e sim uma proposta pedagógica que sozinho não funciona, necessita se ter um objetivo pedagógico.

Conforme Kishimoto (1993, p. 110) diz:

Brincando [...] as crianças aprendem [...] a cooperar com os companheiros [...], a obedecer às regras do jogo [...], a respeitar os direitos dos outros [...], a acatar a autoridade [...], a assumir responsabilidades, aceitar penalidades que lhe são impostas [...], a dar oportunidades aos demais [...], enfim, a viver em sociedade.

Uma atividade lúdica não é somente um momento de diversão e sim se bem explorado pelo professor, pode se tornar um estimulador de várias competências, no caso da dama, ela pode explorar além do entendimento do que é uma incógnita, o raciocínio lógico, estratégico pode intencionar uma cooperação e interação entre os educandos como também entre o professor e eles.

Friedman (1996, p. 41), considera que:

Os jogos lúdicos permitem uma situação educativa cooperativa e interacional, ou seja, quando alguém está jogando está executando regras do jogo e ao mesmo tempo, desenvolvendo ações de cooperação e interação que estimulam a convivência em grupo.

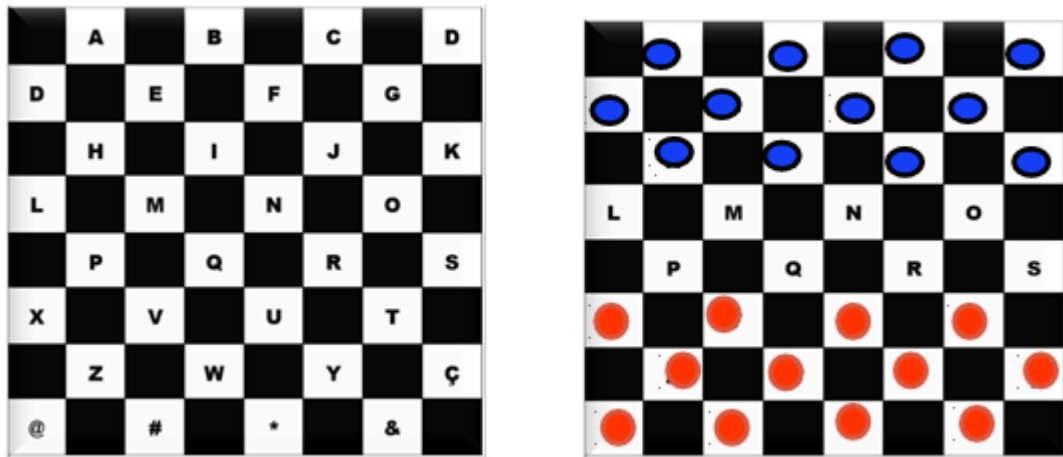
Visando todo o interesse que criamos uma proposta, foi quando nos interessamos em utilizar o jogo da Dama como uma proposta pedagógica.

Metodologia

Esta atividade é um recorte das ações e estratégias desenvolvidas no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, Subprojeto Matemática e desenvolvida em uma turma de sétimo ano de uma escola municipal da cidade de Rio Grande, contendo 28 alunos(as).



O tabuleiro foi confeccionado em folha de papel e após colada em EVA (Etil-Vinil-Acetato). As peças também foram confeccionadas de EVA nas cores azul e laranja. O tabuleiro é quadrado e possui 64 casas alternadamente brancas e pretas, dispondo de 12 peças laranjas e 12 azuis.



Representação do tabuleiro

Foi determinada uma espécie de chave para criar um campeonato de dama, no qual os(as) alunos(as) eram colocados(as) em duplas para determinar quem seriam os(as) adversários(as) de cada turno. Foi necessário confeccionar quatorze tabuleiros para o início do campeonato, visto que eram 28 alunos(as) participantes.

O objetivo é capturar ou imobilizar as peças do(a) adversário(a). O(a) jogador(a) que conseguir capturar todas as peças do(a) adversário(a) torna-se o(a) ganhador(a) da partida. Nas casas de cor branca do tabuleiro possuem letras do alfabeto e símbolos diferenciados. No início da partida, as peças devem ser colocadas no tabuleiro sobre as casas brancas, da seguinte forma: nas três primeiras filas horizontais, as peças laranjas; e, nas três últimas, as peças azuis. A peça movimenta-se em diagonal, sobre as casas brancas, para a frente, e uma casa de cada vez.

Conforme vai movimentando as peças, deve-se descobrir o valor de cada letra ou símbolos que se encontram nas casas brancas. Para poder capturar a peça do(a) adversário(a) deve-se mover para frente e também é permitido também capturar a peça do(a) concorrente movendo-se para trás, porém é necessário que o(a) adversário(a) acerte a pergunta “Quem sou eu?” para poder fazer o movimento e capturar a peça. São

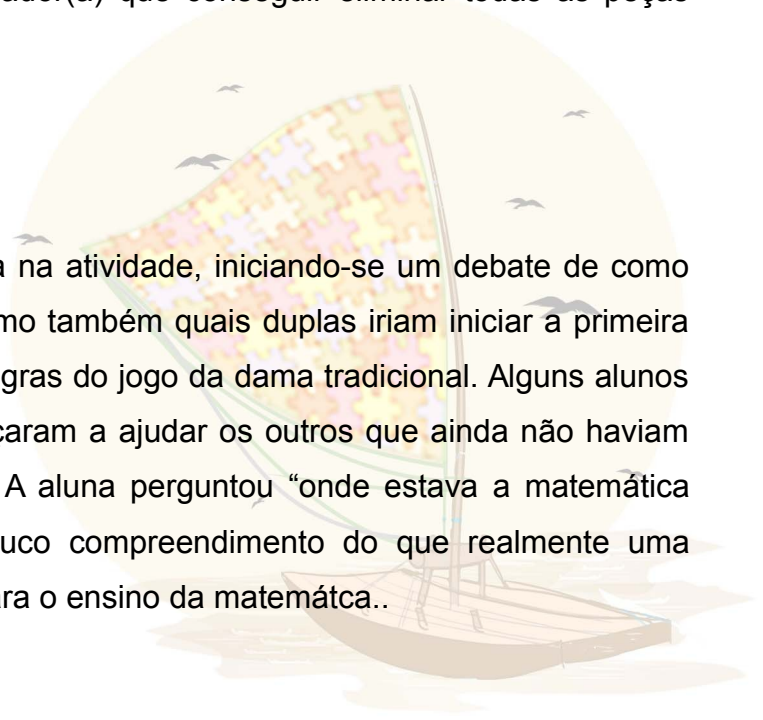


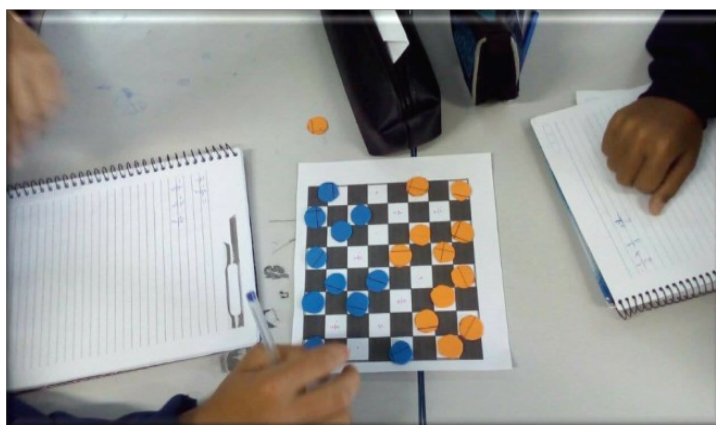
exemplos de perguntas “Eu sou um número que somado a minha metade resulto no número 48, quem sou eu?” e “Eu sou um número que se somar alguém igual a mim diminuir 18 números, me transformo no número 128. Quem eu sou?”.

Caso não consiga responder à pergunta, então não poderá fazer o movimento de captura. Quando uma peça estiver contida na casa e em outra casa houver uma peça adversária, e após uma outra casa vaga, na mesma diagonal, poderá fazer o movimento passando para a citada casa vaga, fazendo com que se retire a peça adversária executando seu movimento, saltando por cima da peça e tomará a referida peça. Se, ao pousar nessa casa existir nova peça adversária seguida de casa vaga que possa ocupar, continuará o seu trajeto, capturando as peças que se encontrem nessa situação, desde que responda uma nova pergunta e a resposta esteja também correta. As peças tomadas só deverão ser retiradas do tabuleiro depois de completo o lance. O(a) jogador(a) que possuir as peças de cor laranja têm sempre a jogada inicial, isto é, o primeiro lance da partida. Determina-se por sorteio ou convenção, para a primeira partida; nas seguintes, as peças laranjas cabem alternadamente aos dois parceiros(as). A partida pode terminar em empate quando os movimentos não forem mais possíveis e se forem iguais número de peças de cada jogador(a). Aquele(a) jogador(a) que conseguir eliminar todas as peças do(a) adversário(a) é o vencedor(a).

Discussão dos Resultados

A turma mostrou-se bem integrada na atividade, iniciando-se um debate de como seria feito a chave do campeonato como também quais duplas iriam iniciar a primeira etapa do jogo. Após foi explicado as regras do jogo da dama tradicional. Alguns alunos que já conheciam essas regras começaram a ajudar os outros que ainda não haviam tido contato com o jogo de tabuleiro. A aluna perguntou “onde estava a matemática naquela atividade?”, mostrando o pouco entendimento do que realmente uma simples atividade pode proporcionar para o ensino da matemática..





Conforme o andamento da atividade, eles começaram a ficar mais familiarizados com o proposta e, aquilo que pareceu um tanto difícil de entender, começou a ser desenvolvido com facilidade. O aluno B demonstra satisfação ao dizer que “Bem que poderia ter mais atividades como essa, assim a aula não fica tão chata e cansativa”. Sendo assim, corroborando com que afirma Cunha (2006, p. 62) dizendo: “os professores devem tornar as aulas mais atraentes, estimular a participação do aluno, induzir a crítica, a curiosidade e a pesquisa, buscando formas inovadoras de desenvolver a aula”. Ao indagar o valor da letra ou símbolo com a pergunta “Quem sou eu?” faz com que o aluno compreenda que o X de uma operação nada mais é do que o valor de um número que ainda não se sabe e que se quer descobrir.

Mesmo errando e acertando, os alunos pareciam bem compenetrados na proposta aplicada. A professora regente relatou que o aluno C não costumava interagir muito na sala de aula, mas ela mesmo se surpreendeu com a motivação desse aluno na atividade, compreendendo e resolvendo o que era determinado com uma certa rapidez e clareza, isso mostra que muitas vezes o aluno precisa de um incentivo para querer aprender matemática e poder pegar gosto por esta disciplina. Ao desenvolver uma proposta dinamica pode facilitar com que o aluno deixe de lado o mito de que matemática é uma disciplina difícil e faça com que ela se torne uma matéria interessante a ser estudada.

A estudante D ainda ressaltou que: “eu não gosto da matemática porque ela pra mim é chata, mas aqui eu gosto porque aprendo sem ter que fazer um montão de exercícios cansativos”. Nota-se que alguns alunos se desinteressam pela matemática justamente por ela ser repetitiva muitas das vezes é necessário o professor tentar sair do engessamento e propor aulas mais dinâmicas.



Segundo os PCN (BRASIL.1198, pg 15):

A insatisfação revela que há problemas a serem enfrentados, tais como a necessidade de reverter um ensino centrado em procedimentos mecânicos, desprovidos de significados para o aluno. Há urgência em reformular objetivos, rever conteúdos e buscar metodologia compatíveis com a formação que hoje a sociedade reclama.

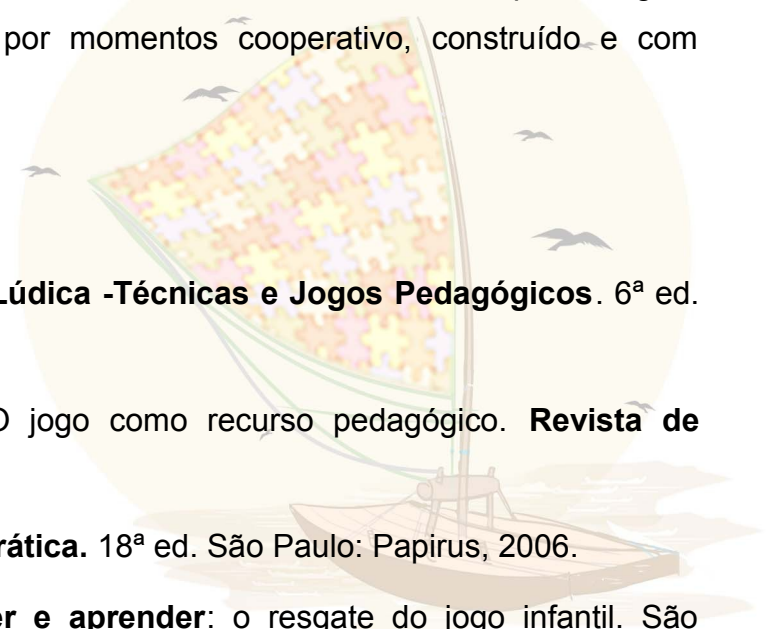
Durante a realização da atividade os(as) alunos(as) demonstraram muito interesse e foram muito participativos(as), o que reforça as ideias de Alves (2010), ou seja, utilizar o lúdico em sala de aula cria um ambiente que além de favorecer a aprendizagem da Matemática, também estimula o respeito com o outro, a cooperação, a responsabilidade e a iniciativa.

Considerações finais

Acreditamos que é necessário o(a) professor(a) buscar novas ferramentas que dinamizem o processo de aprendizagem, criando espaços para que os(as) alunos(as) sintam-se instigados e motivados a construir novos conhecimentos e aprendizagens. Dentro deste cenário, entendemos que a busca por novas ferramentas pedagógicas poderá construir um ambiente escolar dinâmico e recreativo, tornando a aprendizagem dos(as) estudantes com significado e por momentos cooperativo, construído e com significado.

Referências

- ALMEIDA, Paulo Nunes de. **Educação Lúdica -Técnicas e Jogos Pedagógicos**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Loyola, 2003.
- BIANCHIN, Maysa. ALVES, Luciana. O jogo como recurso pedagógico. **Revista de psicopedagogia**. Vol.27, 2010
- CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática**. 18ª ed. São Paulo: Papirus, 2006.
- FRIEDMANN, Adriana. **Brincar, crescer e aprender: o resgate do jogo infantil**. São Paulo: Moderna, 1996.





VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18

FORTALEZA - CE

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogos Tradicionais Infantil: o jogo, a criança e a educação.** Petrópolis: Vozes, 1993.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1998.

O Jogo de Damas para Educação, por Marcos Roberto Soares Silva. Disponível em: <http://www.damasciencias.com.br/institucional/O%20Jogo%20de%20Damas%20na%20Educacao.pdf> > Acesso em: 30 de set. 2017.

Regras do jogo de damas clássicas. Disponível em: <http://www.fpdamas.pt/downloads/Regras%20Damas%20Cl%C3%A1ssicas%20-%20atualizado.pdf> > Acesso em: 03 de out. 2017.

