



UMA ABORDAGEM METODOLÓGICA PARA A EQUAÇÃO DO SEGUNDO GRAU

Diana França Costa da Silva – Licenciatura em Matemática/Campus Mata Norte
(dianafranca55@gmail.com)

Beatriz Alves Ferreira – Licenciatura em Matemática – Campus Mata Norte
(beatrizalves2008@hotmail.com)

Me. Marcos José da Silva (marcosjosedasilva@gmail.com)

Me. Vânia de Moura Barbosa Duarte (vania.duarte@upe.br)

Resumo

O uso de jogos em sala de aula transforma as aulas de uma forma a deixar mais divertida e prazerosa. Tendo em vista uma revisão de conteúdos-chaves para o Sistema Seriado de Avaliação (SSA) da universidade do estado de Pernambuco, este trabalho surgiu da necessidade de aprofundamento dos conceitos e dos métodos de resolução das Equações do Segundo Grau. Foi proposto aos alunos a construção de um jogo envolvendo o assunto. Os alunos, divididos em grupos, construíram o jogo orientados pelas alunas residentes do Programa de Residência Pedagógica (RP) da Universidade de Pernambuco. Para finalizar a aula, foi realizado na sala um momento de jogos com os alunos, onde participaram equipes formadas por 4 alunos do 2º ano C do ensino médio. Com este projeto, queremos demonstrar a eficácia da utilização de jogos no ensino da Matemática, como metodologia que visa substanciar e auxiliar a compreensão e fixação de conteúdos matemáticos.

Palavras Chave: Jogos; Metodologia; Ensino. Autonomia.

Abstract:

Using classroom games transforms classes in a way that makes them more fun and enjoyable. In view of a review of key contents for the Serial Evaluation System (SSA) of the Pernambuco State University, this work arose from the need to deepen the concepts and methods of solving the Second Degree Equations. It was proposed to the students to build a game involving the subject. The students, divided into groups, built the game guided by the resident students of the Pedagogical Residency Program (PR) of the University of Pernambuco. To finish the class, there was a moment of games with the students, in which teams of 4 students of the 2nd year of high school participated. With this project, we want to demonstrate the effectiveness of the use of games in the teaching of mathematics, as a methodology that aims to substantiate and assist the understanding and fixation of mathematical content.

Keywords: Games. Methodology. Teaching. Autonomy.

INTRODUÇÃO

O ensino de matemática é rotulado pela maioria dos alunos como uma disciplina difícil e que necessita de um esforço muito além para a sua compreensão. Somando-se isso ao fato de que existir “n” fatores de defasagens acumuladas no desempenho escolar dos alunos, o desenvolvimento dessa matéria torna-se um desafio ainda maior.

De acordo com Lochhesd e Mestre (1995) muitos alunos apresentam dificuldades na resolução de problemas algébricos, mesmo aqueles aparentemente simples, quando se faz necessário a passagem da linguagem corrente para a linguagem algébrica. Para Oliveira (2002), algumas dificuldades se configuram no ensino e na aprendizagem da álgebra pelo fato do aluno trazer para o contexto algébrico, limitações com o aprendizado no contexto aritmético visando amenizar essa situação, professores buscam elaborar estratégias que possibilitem instigar o aluno a

I Seminário Pibid e Residência Pedagógica e V Seminário de Iniciação à Docência e Formação de Professores – SEMINID-RP/UPE/2019 Garanhuns 20 a 22 de novembro de 2019.



construir seu conhecimento. Inserir jogos na sala de aula torna a atividade mais divertida e prazerosa, de forma a facilitar o aprendizado, aprofundando conhecimentos e auxiliando os alunos na compreensão e superação de dificuldades.

Equação do segundo grau é um dos conteúdos mais cobrados no nono ano e seus métodos de resolução. É um conteúdo muito necessário para dar continuidade aos estudos no ensino médio não só em matemática, mas em várias disciplinas como Física, Química e Biologia.

Apesar de Refatti e Bisognin (2005) ressaltarem que a resolução de uma equação do segundo grau tem suas origens em conhecimentos de técnicas geométricas e destacarem que, atualmente, são dadas ênfases nas resoluções algébricas neste trabalho ressaltamos a parte algébrica por considerarmos importantes as técnicas de manipulações de símbolos para o desenvolvimento do pensamento matemático atual.

Assim, a abordagem algébrica com a manipulação de símbolos é fundamental para que os alunos possam continuar os estudos tanto em matemática quanto em outras áreas que dependem da linguagem algébrica simbólica. Nesse sentido, Bonetto (1999) afirma que a falta dessa escrita simbólica dificultou ou mesmo retardou Oresme de desenvolver mais a matemática. Assim, o simbolismo algébrico é fundamental, também, para o aprendizado da matemática.

A essas questões acrescenta-se que o conhecimento matemático tem caráter integrador e interdisciplinar aos diversos setores e áreas da Sociedade, fazendo-se necessário que o ensino da Matemática promova uma educação pela compreensão e consecução de competências matemáticas que promovam o desenvolvimento intelectual dos alunos, a fim de inseri-los social e economicamente na Sociedade.

Essa missão educacional é um desafio, pois é empiricamente constatado na prática pedagógica na educação básica que os alunos apresentam acentuadas dificuldades em trabalharem conteúdos matemáticos e têm grande dependência das atuações e práticas do professor. Ainda, nota-se a falta de interesse dos alunos pelo ensino regular, que é visto como algo distante de suas necessidades e interesses.

Assim, o sucesso da aprendizagem do educando depende inicialmente da disposição e motivação dele para aprender. E se esse for o caso o educando aprenderá um conteúdo se a ele for possível atribuir-lhe significado que deve ser construído quando da interação entre o saber escolar e os outros que ele traz para a escola.

Este trabalho surge da necessidade de fortalecer o entendimento dos conceitos e métodos para a resolução das equações do segundo grau. Com o objetivo de tratar o assunto de forma mais lúdica e interativa, foi proposto aos alunos uma aula de sondagem e revisão, em que abordamos fórmulas, tipos de gráficos, elementos do gráfico e construção. Repassado todas essas informações, iniciamos com muita animação e desenvoltura a construção do jogo. Os grupos foram divididos e sob orientação das residentes resolveram a lista de equação proposta, acharam as raízes, os vértices de cada equação e representaram o gráfico. Para a construção do material utilizamos as fichas, cartolina guache preta, cola e tesoura. Com este projeto, queremos demonstrar a eficácia da utilização de jogos no ensino da Matemática, como metodologia que visa substanciar e auxiliar a compreensão e fixação de conteúdos matemáticos.

I Seminário Pibid e Residência Pedagógica e V Seminário de Iniciação à Docência e Formação de Professores – SEMINID-RP/UPE/2019 Garanhuns 20 a 22 de novembro de 2019.



História da Matemática em sala de aula da Matemática

Em estudos recentes, a História da Matemática é utilizada de duas maneiras distintas: explícita e implícita. Essas duas maneiras de utilizar a História da Matemática, nos processos de ensino e de aprendizagem de Matemática, foram utilizadas por Ferreira e Rich (2001) apud Dambros (2006). Apresentamos nesse artigo um relato de experiência no qual a história da matemática foi utilizada de modo explícito.

Assim, o fato de se utilizarem situações não idênticas àquelas ocorridas na história também é ressaltado por Brito e Mendes (2009), pois, de acordo com esses autores, dentre as preocupações de se recorrer à História da Matemática está a de criar problemas que possibilitem emergir discussões sobre dúvidas que frequentemente nossos alunos apresentam. Tais problemas não são obrigatoriamente os mesmos que os encontrados na história da Matemática, mas recriações desses (p. 17).

No entanto, a fim de se conseguir recriações, ou mesmo, utilizar situações históricas, é importante que os professores conheçam a história do conteúdo a ser ensinado (LIU, 2003). Em concordância com esse ponto de vista, Furinghetti (1997, p.420) argumenta que “um bom conhecimento da História da Matemática pode promover a criatividade pedagógica para integrar a história em atividades matemáticas”

Utilização de jogos no ensino de Equação do Segundo Grau.

Com o desenvolvimento científico e tecnológico verifica-se uma crescente necessidade de ser matematicamente competente para entender e ser capaz de aplicar os conhecimentos matemáticos as diversas áreas da atividade humana. Tais conhecimentos constituem-se numa expressiva herança cultural da humanidade.

Ser matematicamente competente envolve, pois, usar de forma integrada um conjunto de capacidades e de conhecimentos relativos à Matemática. Assim, um importante objetivo do educador matemático é desenvolver as competências em Matemática do educando, que inclui dominar linguagens, compreender fenômenos, enfrentar situações-problema e construir argumentações.

No tocante ao ensino através da Metodologia de Resolução de Problemas, espera-se que ela provoque mudanças nas atitudes e ações dos educandos, visto que no ensino pautado nessa concepção a situação-problema é o ponto de partida de cada temática, onde o educador formaliza os conceitos matemáticos construídos pelos educandos durante o processo de resolução do problema gerador.

Na tentativa de cessar dificuldades que ainda existem no ensino de conteúdos matemáticos trona-se cada vez maior a busca por recursos metodológicos para auxiliar nesse aspecto.

Atualmente os professores disputam a atenção dos alunos com celulares, rede social, games, falta de interesse e um infundado estado de tédio apresentado. Essa concepção também vem se apresentando em várias outras disciplinas, mas em matemática isso torna-se ainda mais evidente. E para nos confortar, Mariano e Mariano (2012, p. 3) deixa a seguinte frase: “Ensinar matemática é desenvolver o raciocínio lógico, estimular o pensamento independente, a criatividade e a capacidade de resolver problemas.” Diante disso, a necessidade de se reverter esse quadro é o

I Seminário Pibid e Residência Pedagógica e V Seminário de Iniciação à Docência e Formação de Professores – SEMINID-RP/UPE/2019 Garanhuns 20 a 22 de novembro de 2019.



maior desafio do professor. Fazer o uso de ferramentas tem se mostrado a forma mais eficiente de contornar essa situação.

A introdução de jogos, principalmente aqueles que são desenvolvidos pelos próprios alunos, é sempre bem acolhida, possibilitando a aprendizagem de modo mais motivador e interessante. Várias habilidades matemáticas são desenvolvidas fazendo uso de jogos, como por exemplo: os raciocínios lógico e reflexivo. Sendo o lógico a atividade abstrata de articulação racional. Esse é o usado pelos alunos durante os jogos, assemelhando-se muito ao da resolução de um problema matemático.

Então, pensando nisso, é um grande benefício para o aluno fazer uso de jogos para reforçar o aprendizado de matemática. É através do jogo que conseguimos desenvolver no aluno habilidades como concentração, curiosidade, trabalho em grupo, autoconfiança e elevação da autoestima. Dessa forma o jogo deixa de ser apenas um entretenimento para se tornar um agente cognitivo auxiliando o aluno a desenvolver a liberdade sobre as decisões e ações a serem tomadas. E segundo Cabral (2006, p. 19-20) o aluno desenvolve além do conhecimento matemático também a linguagem, pois em muitos momentos será instigado a posicionar-se criticamente diante do jogo.

O fato de sair da rotina de usar o quadro ou o livro didático se apresenta de forma positiva em relação aos alunos, pois faz com que eles desenvolvam de forma autônoma a construção de seu conhecimento e facilite o processo de ensino aprendizagem. Introduzir jogos na sala de aula possibilita que alunos que tenham pouca familiaridade com a disciplina aprendam de forma mais dinâmica e prazerosa, ajudando assim a reduzir a defasagem de conteúdo. Assim a aprendizagem acontece de forma menos traumática, mais interessante e de forma bem dinâmica.

Como em qualquer outra aula, essa atividade precisa ser pensada e planejada para que não exista o abandono dos métodos tradicionais, pois de forma alguma uma coisa pode substituir a outra. Devemos pensar nelas como complementares, como um meio de sanar dúvida que um dos métodos possa ter deixado. Então usar jogos nas aulas de matemática deve acontecer de forma cautelosa para que alcance resultados desejados. Embora os jogos proporcionem um ambiente onde o aluno interaja com o conteúdo e com os colegas, refletindo sobre o que está sendo aprendido, é o professor o elaborador dessa atividade, é quem orienta, quem incentiva e esclarece as dúvidas que possam surgir.

Os jogos são grandes aliados do professor e motivadores para uma aprendizagem significativa. Através dos jogos a rotina da sala de aula pode ser modificada favorecendo uma aprendizagem coletiva e ao mesmo tempo individual, sendo agradável, eficiente e contínua, principalmente, para aqueles alunos que demonstram dificuldades com os conteúdos matemáticos, propiciando uma melhora na sua autoestima e desenvolvendo atitudes positivas diante da sua aprendizagem. (STRAPASON, 2011, p. 28).

ESTRATÉGIAS DE AÇÃO: ASPECTOS DA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA:

Ao desenvolver esta Unidade Didática buscam-se promover mudanças na prática pedagógica em sala de aula fazendo uso de referenciais teóricos e metodológicos consagrados e já integrantes do patrimônio cultural e cognitivo

I Seminário Pibid e Residência Pedagógica e V Seminário de Iniciação à Docência e Formação de Professores – SEMINID-RP/UPE/2019 Garanhuns 20 a 22 de novembro de 2019.



humano, considerando-se que os conhecimentos matemáticos são historicamente construídos através da sua compreensão.

Faz-se para um melhor entendimento desse processo uma síntese de métodos de técnicas de resolução de equações de segundo grau que foram desenvolvidos ao longo de várias civilizações até atual forma de apresentação e de resolução dessas equações.

INTERVENÇÃO METODOLÓGICA

Neste capítulo, descreveremos a intervenção metodológica e seus elementos, como por exemplo: o ambiente de pesquisa, os sujeitos participantes, baseado nos dados obtidos no questionário, e por fim descreveremos as atividades de ensino, embasado nas anotações feitas no diário de bordo, destacando alguns aspectos relevantes durante o desenvolvimento das mesmas em sala de aula.

Caracterização do ambiente de pesquisa

Nossa pesquisa foi realizada em uma escola pública estadual de um município no interior do estado da Pernambuco. A opção de realização de nossa pesquisa na referida escola, deuse pelo fato de conhecermos os professores, funcionários e gestores da mesma, o que facilita o acesso ao ambiente da pesquisa.

Atualmente, a escola atende a toda população do município, funcionando nos dois turnos. No turno matutino, atende ao público do Ensino Fundamental II e o Ensino Médio.

A escola possui nove salas de aulas, laboratórios de ciências e informática, uma biblioteca e uma sala multifuncional. A escola ainda possui uma quadra de esportes, onde acontecem as aulas de educação física.

Quanto à equipe pedagógica, a escola possui um corpo docente de 32 professores, das mais diversas áreas, sendo 18 efetivos e 14 contratados. Ademais, possui um coordenador pedagógico, um inspetor, uma diretora e uma vice-diretora, as quais se revezam em turnos.

Sujeitos da pesquisa

A turma escolhida para a realização de nossa pesquisa foi o único nono ano existente na escola, que era composto por 38 alunos. Dos 38 alunos matriculados, 32 frequentavam regularmente as aulas. Porém, a assiduidade se concentrava em torno de 28 alunos.

A turma era composta por 14 alunos do sexo masculino e 18 do sexo feminino. Com relação à faixa etária dos sujeitos da pesquisa, participaram adolescentes na faixa de 13 a 16 anos, sendo distribuídos de acordo com o gráfico seguinte:

A maioria dos participantes sempre estudou em escolas públicas. Somente 6 deles já haviam frequentado escolas privadas.

Ademais, desses 25%, 4 já haviam sido reprovados na disciplina de Matemática. Dos 32 alunos, 59,375% afirmaram ter dificuldades na disciplina de Matemática.



METODOLOGIA

Visando aprofundar conceitos e método de resolução das Equações do Segundo Grau foi proposto ao segundo anos c do ensino médio da Escola Estadual Aluísio Germano que construíssem o jogo de acordo com a revisão, conhecimento prévio e a orientação das residentes.

A Quanto à metodologia, nossa pesquisa apresenta uma abordagem qualitativa, tendo como foco os dados descritivos. A partir do contato direto com o ambiente de estudo, foi possível a descrição e interpretação dos dados segundo os objetivos da pesquisa. Assim, a pesquisa foi desenvolvida através de intervenções..

A mesma está de acordo com a abordagem qualitativa, pois utiliza-se de instrumentos próprios dessa abordagem metodológica, como questionário, observações e avaliação final. classe foi dividida em grupos com quatro alunos, que receberam as orientações para resolução da ficha base que posteriormente foi corrigida e as equações digitadas para padronização do jogo.

Depois de impressa as fichas em formas de cartas de baralho, foram levadas para que os alunos terminassem a confecção do jogo. Eles recortaram e colaram as cartas em cartolina preta guache. E assim deram vida ao jogo “Baralho das equações do segundo grau”.

Para finalizar essa sequência de aula, foram passadas para os alunos as regras do jogo:

1. Cada participante deverá ficar com nove cartas durante todo jogo;
2. Quando retirar uma carta do dorme, uma outra a mesma carta deverá ser descartada;
3. Proibido o uso de qualquer aparelho eletrônico durante o jogo;
4. Não será permitida a ajuda de terceiros;
5. Ganha quem conseguir formar três trios de cartas com as respectivas correspondências entre elas: Equação, ponto do vértice e gráfico.

Com esta atividade, os alunos compreenderam a importância de estudar equação do segundo grau, pois perceberam que ela está presente em situações históricas do cotidiano e ficaram motivados em prosseguir com as atividades. Relembramos alguns aspectos e conceitos matemáticos que são fundamentais para a resolução da equação do segundo grau pelo método de completar quadrados: área do quadrado, área do retângulo, fatoração e equação do primeiro grau.

A avaliação final teve como objetivo verificar o nível de aprendizagem dos alunos, no que se refere aos pontos tratados nas atividades de ensino, participantes da pesquisa. Esta atividade continha oito questões referentes aos conteúdos e métodos de resolução da equação do 2º grau que foram trabalhados durante toda intervenção.

Os dados obtidos foram descritos, categorizados e, por fim, analisados pelo pesquisador. No que concerne à estrutura textual, No primeiro capítulo, apresentamos a introdução, onde trazemos a problematização de nosso estudo, destacando as inquietações que desencadearam o estudo, os objetivos e a metodologia utilizada.

No segundo capítulo, fazemos um apanhado teórico relativo ao uso e a importância da História da Matemática na sala de aula, ao ensino construtivista e um breve histórico da equação do 2º grau.

I Seminário Pibid e Residência Pedagógica e V Seminário de Iniciação à Docência e Formação de Professores – SEMINID-RP/UPE/2019 Garanhuns 20 a 22 de novembro de 2019.



O terceiro capítulo, por sua vez, traz a caracterização do ambiente e os sujeitos de pesquisa, onde descrevemos o desenvolvimento da nossa sequência de atividades destacando os pontos principais.

No quarto capítulo, trazemos a categorização e discussão do desempenho dos sujeitos da pesquisa nas atividades aplicadas e na avaliação final, bem como também os dados da entrevista realizada.

Por fim, no quinto capítulo, trazemos as considerações finais, contendo reflexões sobre o estudo e suas contribuições e possibilidades para estudos posteriores.

Para chegar à certeza da formação do trio, os alunos devem utilizar rascunhos para resolver as equações (fica a critério dos quatro jogadores resolver as equações, encontrar o vértice e desenhar o gráfico de todas as cartas antes de iniciar o jogo ou se preferem resolver individualmente a medida que o jogo vai desenvolvendo).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No final da atividade podemos observar pelas discussões dos alunos que a solução de uma equação do segundo grau era o número que, ao substituir as incógnitas, ‘zerava’ a equação. Alguns alunos preferiram resolver fazendo os cálculos mentalmente e não utilizaram os cartões, alguns consideraram a atividade cansativa e tiveram muita dificuldade em descrever o procedimento utilizado na resolução da equação escolhida.

Na aula seguinte, as equipes apresentaram aos colegas as informações pesquisadas. Sentiram muitas dificuldades em se expressarem oralmente e não foram muito criativos em relação às apresentações: a maioria leu as informações pesquisadas e escreveu algumas coisas no quadro. Assumimos que isso ocorreu devido à timidez de alguns alunos e pela ausência de trabalhos com seminários em geral. Para finalizar esta atividade, os alunos montaram questões sobre o que pesquisaram e foi feita uma competição entre as equipes

Podemos indicar que essas dificuldades eram referentes a conteúdos, que provavelmente não foram compreendidos anteriormente ou que precisavam ser lembrados. Contudo, no final desta atividade, os estudantes já estavam resolvendo as equações sem problemas. Conseguiram relacionar figuras geométricas com a resolução de equações, relacionaram o material com a fatoração, entenderam que a equação do segundo grau é uma multiplicação de binômios e conseguiram resolver equações do segundo grau utilizando o método de completar quadrados.

Os alunos não tiveram dúvidas em identificar os coeficientes das equações, mas tiveram dúvidas quanto aos sinais (positivo e negativo) que acompanham as raízes. Estas dúvidas foram exploradas e discutidas conforme o jogo era trabalhado.

Com esta atividade, os alunos resolveram as equações de segundo grau, fixando os conceitos de forma lúdica e conseguiram associar as equações com suas soluções. Os alunos gostaram muito desta atividade, tiveram um pouco de dificuldades no início até entenderem bem as regras, depois jogaram várias vezes. Em todos os momentos, houve uma competição bem saudável na turma.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Creemos que um conteúdo matemático não possa ter sua importância restrita somente ao descobrimento de uma fórmula resolutive, sobretudo por haver outras formas encantadoras que agregam uma quantidade maior de conhecimento, podendo levar os alunos ao desenvolvimento da autonomia diante de situações distintas. Deste modo o ensino de vários métodos de resolução de equação, além de tornar as aulas de matemáticas mais ricas de informações e significados, torna-se uma aula mais motivadora, bem como ajuda o desenvolvimento do raciocínio lógico, fazendo com que esse aluno deixe ter apenas aquela aula tradicional sobre equações do 2º grau, a qual é mostrada somente uma maneira de resolvê-la, sem dizer nem se quer como ou de onde originou essa fórmula resolutive.

Podemos dizer que nosso estudo levou os alunos a refletirem sobre os diferentes métodos algébricos e geométricos de resolução da equação do 2º grau. Deste modo, diante do exposto pode-se constatar que a História da Matemática na sala de aula é um recurso de grande importância para o ensino da matemática, especialmente no campo da Álgebra e da Geometria, ao passo que permite desenvolver habilidades e construir competências. Este quando aliado ao pensamento construtivista e ao uso de material didático manipulativo, permite que os alunos superem as dificuldades nas aulas de matemática e encontrem respostas para os inúmeros porquês matemáticos surgidos. No caso particular do uso do material didático por nós, além de motivar exerce um importante papel na construção dos conceitos matemáticos abordados, bem como a percepção de propriedades.

Fazendo uma análise da problematização inicial que gerou este trabalho com jogos e materiais manipuláveis no processo de ensino e de aprendizagem de equações do segundo grau, concluímos que a sua utilização contribui para a motivação da aprendizagem, porque proporcionaram prazer e diversão a um conteúdo geralmente tratado de maneira abstrata ou procedimental em sala de aula.

O desenvolvimento da pesquisa mostrou que explorar jogos e materiais manipuláveis, identificando o seu potencial de utilização no ensino da Matemática, é um trabalho fascinante e compensador, apesar do tempo exigido para elaboração e confecção.

Os jogos sobre o conteúdo equação do segundo grau serviram como facilitadores da aprendizagem e desafiaram os alunos, que desenvolveram a criticidade, a intuição, a criação de estratégias e perderam o medo de errar, como mostram as indicações encontrados nas diretrizes curriculares e no PCN.

Com as atividades que utilizaram jogos, o raciocínio lógico do aluno foi estimulado, fazendo com que questionasse e propusesse soluções para as equações do segundo grau apresentadas, estimulando a curiosidade e o espírito de investigação.

A dinâmica proporcionou a interação entre os estudantes, fazendo com que eles trabalhassem em grupo, desenvolvendo sua autonomia e autoconfiança. Professor e aluno neste tipo de atividade ficam mais próximos, pois aquele passa a ser um colaborador na aquisição do conhecimento e o aluno fica com menos receio de perguntar, questionar e tirar suas dúvidas. As regras estabelecidas para cada

I Seminário Pibid e Residência Pedagógica e V Seminário de Iniciação à Docência e Formação de Professores – SEMINID-RP/UPE/2019 Garanhuns 20 a 22 de novembro de 2019.



atividade foram compreendidas e seguidas por todos os grupos, portanto, os objetivos propostos foram atingidos.

Nas atividades que utilizaram materiais manipuláveis, os alunos conseguiram entender o significado da solução de uma equação do segundo grau e como resolver essa equação utilizando o método de completar quadrados. Com os jogos “Perfil das equações” e o “Bingo de equações” os alunos aprenderam a escrever uma equação do segundo grau compreendendo sua definição, reconhecendo seus termos, incógnitas, coeficientes numéricos sem dificuldades.

Pudemos comprovar com esse trabalho, que usar jogos e matérias manipuláveis nas aulas de matemática auxiliam muito na construção do conhecimento feito pelo aluno. E ainda, usar atividades que envolveram um pouco da história das equações foi fundamental para que os alunos percebessem o quanto este conceito matemático foi importante em fatos do cotidiano e que desde a antiguidade elas já eram utilizadas por vários povos e resolvidas por métodos diferentes.

Esperamos, então, que este trabalho possa contribuir para que outros professores mudem suas metodologias, trazendo aos alunos uma oportunidade para uma aprendizagem com mais significação.

REFERÊNCIA BIBLIOGRAFICA

BONETTO, G. A. A construção da representação gráfica e o seu papel no ensino de funções: uma visão histórica. (Dissertação de Mestrado) Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, 1999.

CABRAL, M. A. A utilização de jogos no ensino da matemática. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2006. Disponível em: Acesso em: 02 de Outubro de 2019.

LOCHHEAD, J. ; MESTRE, J. P. Das Palavras à Álgebra: corrigindo concepções erradas. In: COXFORD, Arthur F. e SHULTE, Albert P. As ideias da Álgebra. São Paulo: Atual, 1995.

MARIANO, D. S.; MARIANO, C. H. D. S. Jogos e Brincadeiras no Ensino de Matemática. IV Fórum Internacional de Pedagogia - Paraíba - PI, 2012. Disponível em: Acesso em: 02 de Outubro de 2019.

ANEXOS



I Seminário Pibid e Residência Pedagógica e V Seminário de Iniciação à Docência e Formação de Professores – SEMINID-RP/UPE/2019 Garanhuns 20 a 22 de novembro de 2019.