



ISSN 2316-7785

BRINCANDO E APRENDENDO COM DAMATEMÁTICA

Patrícia Zanon Peripolli

Instituto Federal Farroupilha-Câmpus de Julio de Castilhos
patriciazperipolli@gmail.com

Roena Moreira Leal

Instituto Federal Farroupilha-Câmpus de Julio de Castilhos
roenaleal@gmail.com

Renata da Silva Dessbesel

Instituto Federal Farroupilha-Câmpus de Julio de Castilhos
renata.dessbesel@iffarroupilha.edu.br

Resumo

Este trabalho é um relato de experiência vivenciado pelas acadêmicas do 5º semestre do curso de Licenciatura em Matemática, do Instituto Federal Farroupilha-campus Julio de Castilhos, durante a disciplina de Laboratório em Educação Matemática I. O objetivo era criar um jogo para o Ensino Fundamental, utilizando o conteúdo de equação de primeiro grau, que possibilitasse a fixação, interação e motivação dos alunos em relação à Matemática, de modo a facilitar a sua aprendizagem. O jogo foi confeccionado a partir de materiais recicláveis, escolhemos um jogo de dama com algumas adaptações, e aplicamos a turma de Técnico em Comércio Integrado na modalidade de educação de jovens e adultos. Durante a aplicação foi constatado que o jogo auxilia na fixação do conteúdo, desenvolve o raciocínio lógico, relembra conteúdos já vistos em sala de aula e consequentemente facilita e motiva a aprendizagem dos alunos.

Palavras – chave: Jogos; Matemática; Ensino de Jovens e Adultos.

Introdução

O ensino de Matemática passou por muitas transformações no decorrer dos anos, a sociedade também mudou, desta forma ensinar Matemática é um desafio à medida que se busca desmitificar esta tão temida disciplina durante anos.

Uma possibilidade é a utilização dos jogos nas aulas de Matemática com a finalidade de proporcionar uma metodologia prazerosa, fazendo com que os alunos sintam entusiasmo, ao aprender Matemática. Os jogos são utilizados como uma ferramenta para que o aprendizado matemático não se torne monótono e cansativo,

ISSN 2316-7785

diversificando assim, as aulas tradicionais e estimulando o aluno a “desvendar os seus mistérios” .

Neste sentido durante a disciplina de Laboratório em Educação Matemática, fomos desafiados a construir e aplicar uma proposta de ensinar Matemática através de jogos. Escolhemos uma turma de primeiro ano do curso Técnico em Comércio Integrado, na modalidade de Educação de Jovens e Adultos da mesma instituição onde cursamos a graduação. Após fazer contato com a professora regente e observar algumas aulas constamos que os alunos, em sua maioria com idade entre 20 e 50 anos apresentavam dificuldade no conteúdo de equações do primeiro grau, assim desenvolvemos um jogo denominado “Damatemática”, uma adaptação do jogo de damas, trabalhar com esta turma.

O ensino a partir de jogos

Atualmente, é muito comum falar da utilização de jogos pedagógicos em sala de aula. Em alguns conteúdos, esta ferramenta vem sendo usada devido à falta de interesse dos alunos nas aulas ditas ‘tradicionais’, como ressalta Mendes [et. al] (2009, p.1):

A metodologia que está sendo utilizada pela maioria dos professores não tem se mostrado atrativa para os alunos, pois muitas vezes a Matemática é vista como uma ciência exata baseada na aplicação de fórmulas e resolução de algoritmos em que se utilizam técnicas sem conhecer sua origem e sua aplicabilidade.

Ao encontro disto Alves (2001, p.15) traz: “A educação por meio dos jogos tem se tornado, nas últimas décadas uma alternativa metodológica bastante pesquisada, utilizada e abordada de variados aspectos”. O ensino através do lúdico permite que Matemática seja entendida de uma maneira descontraída, tornando a sala de aula um ambiente agradável e motivador.

Ainda, de acordo com Grando (2004, p.24) em relação às vantagens do ensino por intermédio de jogos, explica que estes: “Envolve a competição e o desafio que motivam o jogador a conhecer seus limites e suas possibilidades de superação de tais

limites e suas possibilidades de superação de tais limites na busca da vitória, adquirindo confiança e coragem para se arriscar”. Além disto, os jogos incentivam a união e a interação do grupo, possibilitando o trabalho com diferenças, como sugere Schons [et.al] (2011, p.2): “Com o jogo os alunos precisam interagir uns com os outros, opinar, expor suas ideias, trabalhar de forma cooperada, respeitar regras, criar plano de ação, respeitar resultados, contestar respostas”.

A aplicação de jogos conforme Grando (2004) está condicionada ao processo de intervenção pedagógica, para que este se torne útil à aprendizagem, ainda deve ser proposto como um desafio para os estudantes, pois:

O material manipulável não pode ser visto apenas como um “brinquedo” ou “escada”, que são adequados em determinados momentos do processo de ensino-aprendizagem. Espera-se que o aluno, ao sentir-se seguro, abra mão desse suporte para seu crescimento e então opte por trabalhar sem esse auxílio. (BORDIN; BISOGNIN, 2011, p.3)

O ensino através de jogos só se torna eficiente se o docente tiver bem claro quais são os conceitos que ele quer construir com o aluno: “O importante é que os objetivos com o jogo estejam claros, a metodologia utilizada seja adequada ao nível em que se está trabalhando [...]” (GRANDO, 2004, p.25).

Ao utilizar os jogos em sala de aula, o professor poderá ser surpreendido pelo aumento da agitação da turma, ocorrência de imprevistos durante o jogo, por mais que o mesmo seja testado antes, algo poderá passar despercebido fazendo com que este tenha que usar a criatividade para resolver o problema em questão. Neste sentido Bordin e Bisognin (2011, p.5) complementam:

Quando o professor escolhe basear seu trabalho em jogos pedagógicos e material manipulável, ele deve estar ciente de que os alunos irão ficar mais agitados. Porém precisa ser uma agitação controlada, ou seja, de uma maneira em que haja concentração necessária para a elaboração dos conceitos inseridos nos jogos, para que esses conceitos sejam abstraídos e compreendidos pelos jogadores.

Desta forma Muniz (2010, p.16) nos traz: “O jogo se configura como um mediador de conhecimento, de representações presentes numa cultura matemática de um contexto sociocultural do qual a criança faz parte”, ao utilizar tal metodologia é necessário que os professores planejem e organizem esta atividade, deixando claro os objetivos que pretendem atingir, assim terão êxito na sua aplicação.

Metodologia

A atividades foi aplicada em turma de primeiro ano do Curso Técnico em Comércio Integrado na modalidade de Educação de Jovens e Adultos, a turma é composta de 20 alunos, com faixa etária entre 20 e 60 anos, sendo a maioria tem entre 20 e 40 anos, são trabalhadores que não tiveram a oportunidade de estudar na idade própria e buscaram o curso para além de concluir o ensino médio se aperfeiçoar para o mercado de trabalho, em sua maioria residem na cidade onde a Instituição está localizada e possuem uma jornada de trabalho de 8 horas.

Inicialmente fizemos contato com a direção e a professora regente pedindo autorização para intervir em dois encontros com os alunos, com o objetivo de desenvolver uma prática de ensino através de jogos matemáticos. Após foi feito algumas observações e entrevista com a professora regente para saber que conteúdos os alunos estavam aprendendo e quais eram suas maiores dificuldades.

Assim com os dados coletados, construímos o jogo “Damatemática” com a finalidade auxiliar nas aulas de matemática explorando o conteúdo de equações de primeiro grau, que estavam sendo trabalhadas.

A elaboração do jogo partiu do plano de aula no qual foi estruturado levando em consideração a dificuldade dos alunos na aprendizagem do conteúdo proposto. Foi pesquisada a origem da equação de primeiro grau, iniciando o conteúdo com um problema real o qual devemos transformar em uma equação.



O jogo foi confeccionado a partir de materiais recicláveis e materiais de papelaria: régua, tesoura, folha de ofício, tampinhas de garrafa, cola quente, isopor, caneta, lápis, tinta, E.V.A ou um material firme para o tabuleiro.

Foi elaborado o tabuleiro quadriculado utilizando duas folhas de ofício, foram traçadas linhas na vertical e na horizontal formado quadrados de 4cm x 4cm, intercalando duas cores, após isto foi pesquisado 24 equações de primeiro grau de diferentes resultados para confecção das peças. Nesta etapa foram utilizadas 24 tampas de garrafas pet, dividindo elas em 12 tampas de cada cor, preenchendo a parte interna com isopor e posteriormente fixando com cola quente as equações previamente definidas e impressas. Veja na figura 1:



Figura 1: Damatemática

Para o desenvolvimento da atividade foi utilizada duas aulas de 45 minutos cada, no turno da noite, nos períodos da disciplina de matemática.

A prática vivenciada: aplicação em sala de aula

Para darmos início à atividade foi passada a lista de presenças, logo em seguida foi proposto e solicitado à turma que se reunissem em grupos de três, sendo dois jogadores e um “juiz”, ou seja, um aluno com os resultados das questões propostas no

jogo. Neste sentido Grando (2004, p.34) contribui: “É muito importante propiciar, em situações escolares, momentos de atividades de trabalho em grupo, para que os sujeitos sejam capazes de compreender e respeitar as formas de participação dos colegas de trabalho”.

Foram explicadas as regras ao alunos, como afirma Grando (2004, p.34): “O acordo entre adversários e as regras do jogo garantem a aleatoriedade do jogo. Este é um dos aspectos mais importantes quando se propõe a utilização dos jogos na sala de aula”.

O tabuleiro deve ser posicionado de modo que a grande diagonal comece do lado esquerdo de cada jogador. Assim, a primeira casa à esquerda de cada jogador será preta.

As peças ficarão dispostas no tabuleiro como o jogo de dama tradicional, com o lado das atividades virado para baixo. O jogador que estiver jogando com as peças claras começa o jogo, podendo dar o primeiro lance. A seguir, os jogadores alternam as jogadas até o fim do jogo. As peças comuns só podem se movimentar para frente, para uma casa escura livre na próxima linha, diagonal à sua casa atual. As damas podem ser movimentadas em diagonal para frente e para trás para qualquer casa livre, desde que o caminho esteja livre. O jogo termina quando todas as peças de um jogador forem capturadas ou quando este não puder mais fazer nenhum lance válido.

Ao capturar as peças o jogador deverá responder a questão correspondente, seguindo a seguinte condicional: se acertar, captura a peça, passando a vez para adversário; se errar passa vez sem capturar a peça. Lembrando que só poderá ser capturada uma peça por vez; Vence o jogo quem capturar todas ou o maior número de peças do adversário.

A turma foi bem receptiva e demonstrou-se muito interessada pala atividade proposta. Durante toda a aplicação da atividade fizemos o acompanhamento constante nos grupos para sanar quaisquer dúvidas que surgiam durante o jogo, tanto nas questões didáticas quanto sobre regras do mesmo. No decorrer da aplicação observamos que diversos alunos apresentavam muitas dificuldades referente ao jogo de sinais, alguns não conheciam o jogo de damas tradicional, o que causou certa resistência de alguns

alunos no início da atividade.

Por fim pedimos que os alunos respondessem a um questionário com algumas questões referente a esta atividade, percebemos que dos alunos presentes todos gostaram da atividade, acrescentando suas opiniões e críticas sobre a importância do jogo.

Os alunos salientaram que esta atividade faz com que aumente o raciocínio matemático, auxiliando no desenvolvimento da aprendizagem matemática. O jogo possibilita ao aluno aprender matemática brincando, de uma forma divertida e interessante de desenvolver a atividade. Como vemos nas falas de dois alunos: “*a atividade se torna mais agradável, com o jogo. Isto nos deixa mais a vontade e com menos pressão psicológica*” e “*a importância foi demonstrar que a matemática não é tão ruim assim, achei diferente*”.

O jogo é uma atividade lúdica que exclui a ideia de que a matemática é um “fantasma”, possibilitando prazer ao aluno ao aplicar seus conhecimentos de maneira natural e espontânea, criando uma interação entre o grupo e provocando um certo pensamento estratégico por parte de cada jogador para aplicar no tabuleiro com base no jogo do “adversário”.

Quando perguntamos eles costumam ter este tipo de atividade em sala de aula a maioria dos alunos dizem não ter atividades lúdicas nas aulas de matemática.

Para finalizar foi questionado aos alunos se eles acham que ocorreu aprendizagem do conteúdo durante a atividade a maioria diz que sim e salientam que esta atividade permitiu que os alunos se ajudassem durante as situações que iam surgindo, possibilitando um bom relacionamento entre todos, “*Foi uma aula agradável, nem vimos o tempo passar*”, diz uma aluna.

Considerações Finais

A ludicidade no ensino de Matemática provocou nos estudantes o interesse sobre o assunto, neste caso as equações de primeiro grau, proporcionando a eles raciocínio

ISSN 2316-7785

lógico mais rápido, vontade de aprender, estímulo para resolver os exercícios, auxiliando na resolução de problemas, na quebra barreiras em trabalhar em grupo, pois faz com que os participantes adaptem-se a maneira de pensar de cada integrante.

Acreditamos que o trabalho em grupo auxilia no relacionamento pessoal entre os educandos, pois faz com que os estes interajam entre si e junto busquem a construção e consolidação do conhecimento, como afirma Grando (2004, p.34): “Em atividades grupais, os sujeitos são capazes de se conhecerem, conhecerem mais seus próprios limites, atitudes, valores e capacidades, a fim de contribuir para que o trabalho se desenvolva da melhor forma”.

A partir desta prática foi possível reforçar a importância da utilização de jogos em sala de aula, verificamos que o jogo, quando bem organizado e planejado facilita a aprendizagem, além de torná-la mais divertida e interessante. Ainda, favorece uma melhor compreensão e fixação dos conteúdos e mostra ao docente as principais dificuldades que os alunos estão encontrando.

Referências Bibliográficas

ALVES, E.M. S. *A ludicidade e o ensino de matemática: uma prática possível.* Campinas, SP:Papirus, 2001.

BORDIN, L. M.; BISOGNIN, E.. *Os materiais manipuláveis e a utilização de jogos pedagógicos no processo de ensino e aprendizagem das operações com números inteiros.* In: II CNEM Congresso Nacional de Educação Matemática, IX EREM Encontro regional de Educação Matemática. Ijuí – RS, 07-10 de jun. de 2011.

GRANDO, R. C. *O jogo e a matemática no contexto da sala de aula.* São Paulo: Paulus, 2004.

MENDES, P. W.; MOÇO, P. P.; MACHADO, C. C.; NOVELLO, T. P. *Uso de material concreto no ensino de trigonometria*. In: IX Congresso Nacional de educação – EDUCERE, III Encontro sul brasileiro de psicopedagogia – PR, 26 - 29 de out. de 2009.

MUNIZ, C.A. *Brincar e jogar: enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

SCHONS, E. F.; GUEDES, R. F.; COSTA, R. B.; BISOGNIN, V.. *Equilíbrio de Nash: Contribuição para o desenvolvimento do pensamento matemático*. In: II CNEM- Congresso Nacional de Educação Matemática, IX EREM- Encontro Regional de Educação Matemática, Íjui- RS, 07- 10 de jun. de 2011.