

METODOLOGIAS DE ENSINO: A UTILIZAÇÃO DE JOGOS NA SALA DE AULA DE MATEMÁTICA

Maiara Elis Lunkes
Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia
Maiara_lunkes@hotmail.com

Karla Aparecida Lovis
Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia
E-mail

Cintia Schneider
Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia
Cintia.schneider.com.br

Resumo: O objetivo deste trabalho é apresentar possibilidades para o uso de jogos no ensino de matemática. Durante o minicurso serão exploradas questões teóricas referentes aos jogos bem como a construção de algumas atividades. Almeja-se que o minicurso ofereça subsídios para que os participantes conheçam um pouco mais sobre os jogos e que possam introduzi-los em sala de aula. Durante o minicurso construiremos e discutiremos os seguintes jogos: detetive matemático, corrida maluca e o jogo do dado.

Palavras-chave: Educação Matemática; Jogos; Matemática; Aprendizagem;

1. Introdução

Quando se trata do ensino de matemática, muitos alunos afirmam que a disciplina é chata e sem sentido, que apenas os mais “inteligentes” da turma são capazes de entender. Neste sentido, Carvalho (1994) expõe que muitos alunos vêem a matemática como uma área de conhecimento pronta, acabada e perfeita: na sala de aula, há uma imposição autoritária do conhecimento matemático por um professor que, supõe-se, domina e transmite o conhecimento a um aluno passivo, que deve internalizar os conteúdos e conceitos dessa “perfeição científica”. E ainda, o sucesso da matemática representa um critério avaliador da inteligência dos alunos, na medida em que uma ciência como esta só poderá ser compreendida por alunos portadores de mentes privilegiadas.

Para D’Ambrósio (1989, p. 15), o sistema atual de ensino, baseado em um método tradicional, pode ser o grande responsável pela visão negativa da disciplina de matemática, pois sabe-se:

[...] que a típica aula de matemática a nível de primeiro, segundo ou terceiro graus ainda é uma aula expositiva, em que o professor passa para o quadro negro aquilo que ele julgar importante.

O aluno, por sua vez, copia da lousa para o caderno e em seguida procura fazer exercícios de aplicação, que nada mais são que uma repetição de um modelo de solução apresentado pelo professor. Observa-se que, muitas vezes, os conteúdos da matemática são vistos como algo distante do dia a dia dos alunos ou como apenas um “monte” de fórmulas e conceitos, os quais eles terão que decorar para ir bem nas provas e trabalhos.

Porém, como acrescenta Soistak e Pinheiro (2009), a memorização e a repetição fazem parte da aprendizagem, mas desde que sejam precedidas do entendimento. Outro aspecto discutido, é o levantado por Reisdoefer (2006) de que a matemática recebe e recebeu críticas, tanto por parte dos professores em relação aos alunos, que estão sempre desinteressados, com dificuldades de aprendizagem, como também por parte dos alunos, os quais afirmam que os professores estão sempre mal humorados, não trazem atrativos e novidades para a sala de aula.

Isso não significa que a educação tradicional irá perder sua importância, pois de acordo com a postura do professor frente a situações, essa metodologia pode ser eficaz. Significa que juntamente com esta metodologia existente há tantos anos, poderá utilizar-se de outras, as quais surgem de acordo com as necessidades (GADOTTI, 2000).

Com o intuito de apresentar uma proposta para o ensino de matemática, elaborou-se este minicurso, o qual tem por prerrogativa apresentar aos professores jogos que podem ser utilizados nas aulas de matemática. Desta forma, durante o minicurso serão apresentados e confeccionados diferentes jogos que podem ser adaptados para diferentes conteúdos, visando o aprendizado e o despertar o interesse do aluno para com a disciplina de Matemática.

2. Fundamentos Teóricos

O jogo é uma atividade que está fortemente aliada à vida de qualquer ser humano. Desde muito cedo, as crianças iniciam com atividades simples, com as quais é possível mexer com objetos, correr, criar, imaginar, entre outros. Com o passar dos alunos, são introduzidos jogos nos quais é necessário explicar o que fazer, e como fazer. Ribeiro (2008, p. 218) destaca que os jogos continuam a instigar o ser humano durante todo o seu desenvolvimento e que “as atividades lúdicas são inerentes ao ser humano, não somente no universo infantil, mas também nas vivências dos adultos”.

Para Smole (2008), o jogo possibilita um momento de descontração, é visto como algo prazeroso, pois ele desafia o jogador, e muitas vezes, o próprio jogador não percebe o quanto isso é um processo de aprendizagem, afinal ele terá que raciocinar, pensar, pois em muitos jogos, precisa-se imaginar as jogadas, avaliá-las, verificando sua eficácia ou não, em seu benefício, assim criando estratégias e estabelecendo planos.

Cunha e Nascimento (2005, p.14) expõem que “o desafio contido nas situações lúdicas provoca o pensamento, exercita habilidades e leva a criança a alcançar níveis de desempenho que só as ações por motivação intrínseca conseguem”. Assim, nota-se como o jogo tem seus benefícios durante todo o processo do ser humano, e como o mesmo é visto de forma desafiadora, interessante. Nesta perspectiva, a inserção dos jogos no ambiente da sala de aula também traz suas potencialidades, seja nas disciplinas de História, Geografia, Línguas, Português ou até mesmo na disciplina mais esperada pelos alunos, a Educação Física.

Como em outras disciplinas há a aceitação dos jogos por parte dos alunos, nas aulas de Matemática eles também podem ser inseridos. Neste contexto, Smole (2008, p.10) afirma que:

Todo jogo por natureza desafia, encanta, traz movimento, barulho e uma certa alegria para o espaço no qual normalmente entram apenas o livro, o caderno e o lápis. Essa dimensão não pode ser perdida apenas porque os jogos envolvem conceitos de matemática. Ao contrário, ela é determinante para que os alunos sintam-se chamados a participar das atividades com interesse.

Ainda de acordo com Smole (2008, p. 09) “o jogo possibilita uma situação de prazer e aprendizagem significativa nas aulas de matemática”. Assim, ao utilizar-se do auxílio de um jogo durante a explicação de um conteúdo, o autor coloca que poderá haver uma assimilação maior do conteúdo, pois “hoje já sabemos que, associados à dimensão lúdica, está a dimensão educativa de um jogo” (SMOLE, 2008, p. 10).

E ainda, o jogo possibilita alunos mais “críticos, criativos, reflexivos, inventivos, entusiastas, num exercício permanente de promoção da autonomia” (RIBEIRO, 2008, p. 24), visto que, em uma situação que envolve um jogo, o aluno parte de seus pressupostos e entendimento, atrás de um conhecimento, sendo ele o autor da aprendizagem. Esta é uma das vantagens que Grandó (2004) vê na utilização de jogos na sala de aula, uma vez que requer a participação do aluno na construção do seu próprio conhecimento. O professor apenas está presente para mediar este processo.

Além disso, o jogo ainda possibilita uma ação social do aluno, pois ele consegue trocar informações com seus próprios colegas. Acredita-se “que, na discussão com seus pares, o aluno pode desenvolver seu potencial de participação, cooperação, respeito mútuo e crítica” (SMOLE, 2008, p. 11), pois quando ele acredita que a sua jogada está mais estruturada que a de seu colega, há essa troca de informações na qual o aluno precisará ser crítico e convencer a todos do grupo, dos benefícios com a sua jogada, bem como por parte de seus colegas haverá o respeito para admitir que realmente o colega tem razão, e ainda, podendo haver a colaboração de todos sobre a jogada.

Sozinho, o aluno pensa, diz e faz o que quiser, seja pelo prazer ou pela contingência do momento, mas em grupo, ele terá que pensar e formular hipóteses para que possa ser compreendido. Smole (2008, p. 11) aponta que “é por meio da troca de pontos de vista com outras pessoas que o aluno vai descentrando-se, isto é, ele passa a pensar sob outra perspectiva e, gradualmente, a coordenar seu próprio modo de ver com outras opiniões”. Isso tudo é possível, porque o jogo tem o lado de vencer, e todos os alunos objetivam por isso, então, terão que entrar em um consenso em favor da melhor jogada.

Entretanto, ao escolher um jogo, o professor precisa planejar como o mesmo ocorrerá, qual a melhor forma de abordá-lo na sala de aula, com qual conteúdo. Precisa-se estar preparado para qualquer recepção por parte dos alunos. Pois há vários jogos que servem para serem utilizados na sala de aula quando o objetivo é propor atividades que favorecem a aquisição de conhecimento, afinal a questão não está no material, mas no modo como ele será explorado. Desta forma, podemos dizer que qualquer jogo serve, mas não de qualquer forma (MACEDO; PETTY; PASSOS, 2000).

Smole aponta que quando utilizado o jogo de maneira certa, com objetivos traçados, com um estudo acerca do jogo, averiguando as melhores potencialidades a serem abordadas do jogo, todos ganham.

Ganha o professor porque [...] tem a possibilidade de propor formas diferenciadas de os alunos aprenderem, permitindo um maior envolvimento de todos e criando naturalmente uma situação de entendimento à diversidade, uma vez que cada jogador é quem controla seu ritmo, seu tempo de pensar e de aprender. Ganha o aluno que aprenderá mais matemática, ao mesmo tempo em que desenvolve outras habilidades que lhe serão úteis por toda a vida e não apenas para matemática (SMOLE, 2008, p. 27).

Desta forma, o desafio está em despertar e aguçar o interesse do aluno, para promover uma aprendizagem de conhecimentos e ao mesmo tempo o desenvolvimento de competências e habilidades de forma significativa e duradoura para todos os alunos. E, de acordo com Macedo, et al (2000), com a utilização de jogos didáticos na sala de aula há a possibilidade de abordar estes aspectos.

3. Metodologia

Primeiramente serão apresentados aos participantes uma parte teórica referente à metodologia de ensino em questão, os jogos, expondo sua história, alguns autores que defendem sua utilização, bem como os pontos positivos e os cuidados que deve-se ter ao trabalhar jogos.

Posteriormente serão apresentados três jogos. O primeiro será o detetive matemático. Este jogo é realizado em equipes. Cada grupo receberá uma letra inicial – que estará em uma ficha, e estas dispostas em determinados locais – ao encontrar a ficha, juntamente com a sua letra inicial haverá um problema envolvendo algum conceito matemático, na qual os alunos terão que resolver. Assim que tiverem o resultado, eles terão que procurar uma nova ficha distribuída no pátio, na qual terá o resultado encontrado. Se não acharem nenhuma ficha com aquele resultado, terão que refazer as contas, pois é provável que tenham feito errado. E, se encontrarem o resultado em uma ficha, nesta haverá novamente um problema para responder, ou seja, uma ficha deve ser resolvida corretamente para seguir adiante. Vence quem encontrar a última ficha primeiro – para saber que chegou ao final haverá escrito “Parabéns você chegou ao final no Detetive Matemático”. Ressalta-se que os alunos deverão anotar os cálculos usados e após explanar para a turma sobre o problema e sua resolução.

O conteúdo abordado nas fichas será as operações básicas para trabalhar com o pessoal presente, mostrando como funciona o jogo. Porém, será entregue o molde de diversos detetives envolvendo outros conteúdos, tais como: Geometria Plana, Questões de ENEM,

Radiciação,

entre outros. Assim deixando claro a facilidade em adaptar diferentes conteúdos para este jogo. Abaixo segue uma imagem na qual é possível observar algumas fichas.



Figura 1: Alunos jogando o jogo do detetive matemático. Fonte: as autoras, 2015.

O segundo jogo será a “Corrida maluca”, na qual utiliza-se um tabuleiro, um dado, marcadores e envelopes contendo questões. Para jogar, os alunos sentem-se em grupos e um por vez retira uma questão do envelope e todos os alunos do grupo deverão respondê-la, assim verificando se a resposta do colega estará correta, se estiver correta ele lança o dado e “anda” o número de casas que indicar, se estiver errada a questão ele não começa o jogo, agora se ele já tivesse começado, ele teria que voltar o número de casas que obteve nos dados. E o próximo aluno retira outra questão, e faz o mesmo processo. O primeiro que chegar ao final do tabuleiro ganha o jogo. Assim como no jogo anterior os conteúdos abordados poderão ser facilmente adaptados. Também será entregue aos professores além do molde deste tabuleiro, outros para que seja possível o professor utilizar mais que uma vez em sala. Segue abaixo uma imagem do jogo.



Figura 2: Tabuleiro do jogo “Corrida Maluca”.

O próximo jogo é conhecido como “Jogo do Dado”. Para este jogo é necessário um dado de tamanho grande, e 6 envelopes contendo questões de diferentes conteúdos (que serão dispostos assim: 1 - potenciação, 2- radiciação, 3- equações, 4- sistemas, 5- matrizes e 6- conjuntos. E, Cada envelope contendo questões referentes ao seu conteúdo). Para jogar, são formados grupos para que os alunos possam jogar uns contra os outros, da seguinte maneira: um aluno de um grupo vem até a frente joga o dado, digamos que ele retirou 2, posteriormente ele precisa responder uma questão referente ao conteúdo do envelope 2 (de acordo com o exemplo, seria de radiciação). Se acertar ele soma pontos para equipe, se errar retira-se pontos da equipe. Segue abaixo uma imagem para melhor compreender.



Figura 3: alunos jogando o jogo do dado. Fonte: as autoras, 2015.

Vale ressaltar que será repassado um modelo de cada jogo a todos os participantes do mini curso, com o intuito de incentivar a sua utilização em sala de aula. Além disso, serão apresentados mais alguns jogos que podem ser desenvolvidos nas aulas de matemática.

4. Considerações Finais

Com a realização deste mini curso, almeja-se que os participantes conheçam os jogos propostos e possam inseri-los no contexto das aulas de matemática e que isto possa favorecer a aprendizagem da Matemática.

Referências

- BICUDO, A. A. V. Pesquisas em educação matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: UNESP, 1999.
- CARVALHO, D. L. de. Metodologia do ensino da matemática. São Paulo: Cortez, 1994.
- CUNHA, N. H. S.; NASCIMENTO, S. K. do. Brincando, aprendendo e desenvolvendo o pensamento matemático. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.
- D' AMBROSIO, B. S. Como ensinar matemática hoje? temas e debates. Sbem. Brasília, 1989, p. 15-19
- GRANDO, R. C. O jogo e a matemática no contexto da sala de aula. São Paulo: Paulus, 2004.
- MACEDO, L. de; PETTY, A. L. S; PASSOS, N. C. Aprender com jogos e situações-problemas. Porto Alegre: Artmed, 200.
- REISDOEFER, D. N. A evolução dos possíveis e a construção do conhecimento lógico-matemático via jogo de regras em alunos com dificuldades de aprendizagem. Dissertação. Ponta Grossa, 2006.
- RIBEIRO, F. D. Jogos e modelagem na educação matemática. Curitiba: Ibpex, 2008.
- SMOLE, K. S. Et al. Jogos matemáticos: de 1º ao 3º ano. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- SOISTAK, M. M; PINHEIRO, N. A. M. Memorização: atual ou ultrapassada no ensino-aprendizagem da matemática? In: Simpósio nacional de ensino de ciências e tecnologias. Ponta Grossa, 2009.