

A UTILIZAÇÃO DE JOGOS COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL

Karina Carvalho do Nascimento
Universidade Cruzeiro do Sul
kary-carvalho@hotmail.com

Mauro Sérgio Teixeira de Araújo
Universidade Cruzeiro do Sul
mstaraujo@uol.com.br

Ricardo Formenton
Universidade Cruzeiro do Sul
ricardofor@uol.com.br

Resumo:

Esta pesquisa procurou analisar algumas contribuições provenientes do uso de jogos pedagogicamente orientados em sala de aula para aprimorar os processos de ensino e de aprendizagem de Matemática entre alunos do Ensino Fundamental. Considerando a necessidade de aperfeiçoamento contínuo da atividade docente na área de Matemática, realizou-se uma pesquisa bibliográfica envolvendo aspectos relacionados ao ensino da Matemática associados ao uso de jogos pedagógicos tendo por base elementos que embasam a Educação Matemática. Entre as principais conclusões, observamos uma facilitação da aprendizagem de operações básicas, o raciocínio lógico, a atribuição de significado aos conhecimentos abordados, além do trabalho colaborativo e em grupo visando à troca de experiências e construção de conhecimentos. Espera-se que esta pesquisa possa oferecer algumas orientações para a prática pedagógica docente, valorizando aspectos lúdicos e o envolvimento dos alunos, tornando a abordagem de conteúdos matemáticos mais motivadora, atraente e estimulante à participação dos estudantes nas aulas de Matemática.

Palavras-chave: Educação Matemática, Jogos pedagógicos, Construção de conhecimentos.

1. Introdução

A ludicidade e o ensino de Matemática podem caminhar proximamente, conforme indica Alves (2007) quando relata que os adultos possuíam em tempos passados muitas horas disponíveis para brincar junto com crianças, incluindo seus filhos. Neste momento, o jogo indicava, por um lado, a possibilidade de uma grande diversão entre as pessoas comuns, mas por outro lado, constituía uma prática ilícita e proibida pelos governantes e pela igreja.

Desde o império Romano, com o surgimento e influência crescente do Cristianismo pelo mundo, a prática de jogos entre as pessoas não foi incentivada e os indivíduos passaram a conviver sob um sistema mais rígido de comportamento, que não permitia a utilização de jogos na rotina das relações humanas. De lá para cá o ensino e aprendizagem da Matemática vem sofrendo diversas modificações, porém permanece uma indesejável incompreensão de conteúdos por parte das crianças e adolescentes em decorrência, em grande medida, da adoção de metodologias de ensino pouco envolventes e estimulantes em sala de aula, tornando a disciplina temida nos dias de hoje.

Atualmente, e de modo geral, a escola é entendida como uma instituição formal de ensino de várias disciplinas, entre elas a Matemática que é apoiada, muitas vezes, em resoluções de exercícios descontextualizados. Sendo assim, a aprendizagem tornou-se mecânica, desinteressante para boa parte dos aprendizes, pois não faz relação com seu cotidiano. Com a percepção desse distanciamento, surge a necessidade do professor pesquisar recursos que auxiliem na mudança de suas práticas em sala de aula, pretendendo proporcionar uma aprendizagem para além da repetição de procedimentos (ABRÃO; SILVA, 2011), o que justifica a realização desta pesquisa.

Novos encaminhamentos metodológicos que aproximem o estudo da Matemática às situações vivenciadas nos contextos sociais e que sejam capazes de possibilitar a atribuição de significados relevantes aos conteúdos abordados constituem aspectos que podemos assumir como característicos da Educação Matemática.

O dia a dia docente com alunos do Ensino Fundamental (EF) é desafiador propiciando, com a experiência, a percepção que abordagens alternativas ao tradicionalismo vigente poderia contribuir para que os alunos se envolvessem mais no estudo da Matemática a partir da utilização de recursos didáticos e pedagógicos diferenciados, com destaque para o uso de jogos pedagógicos por possibilitar, entre outros aspectos, a inserção da dimensão lúdica no processo de aprendizagem. Neste sentido, Jerônimo e Santos (2013) defendem que:

[...] há três aspectos que por si só justificam a incorporação do jogo nas aulas. São estes: o caráter lúdico, o desenvolvimento de técnicas intelectuais e a formação de relações sociais. Jogar não é estudar nem trabalhar, porque jogando, o aluno aprende, sobretudo, a conhecer e compreender o mundo social que o rodeia (JERÔNIMO; SANTOS, 2013, p.5).

Por sua vez, Cangussu e Conti (2014) apontam que os jogos contribuem para o desenvolvimento intelectual, social e afetivo da criança e, por meio da competição, permite a elaboração de estratégias buscando atingir o objetivo do jogo. Desta forma, apesar do resultado do jogo contar com a possibilidade do fracasso, a criança é capaz de demonstrar seu limite enquanto jogador, examinando onde precisa melhorar para evitar fracassos posteriores.

Para Costa e Guerato (2012), é desafiador para o professor deixar de fazer uso de recursos que contemple a metodologia de ensino tradicional (que utiliza lousa e giz prioritariamente) para adotar novas estratégias de ensino, levando os alunos a refletirem sobre hipóteses, desenvolvendo possivelmente habilidades de soluções de problemas com novas e motivadoras técnicas de ensino.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1998) também identificamos claramente a defesa do uso de jogos como ferramenta capaz de contribuir para o ensino da Matemática, conforme se depreende do trecho destacado a seguir:

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Propicia a simulação de situações-problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações; possibilitam a construção de uma atitude positiva perante os erros, uma vez que as situações sucedem-se rapidamente e podem ser corrigidas de forma natural, no decorrer da ação, sem deixar marcas negativas. (BRASIL, 1998, p. 46).

Uma metodologia de ensino tradicional, baseada unicamente em aulas expositivas, dificilmente motiva os alunos, sendo preciso buscar alternativas que aproximem os aprendizes do questionamento, do teste de hipóteses, que favoreçam o florescimento do raciocínio lógico e da criatividade, aspectos que integram o campo da Educação Matemática (D'AMBRÓSIO, 2008). Vale dizer que a metodologia de ensino tradicional, com aulas expositivas, não é uma metodologia descartável, sendo útil em muitos momentos. Para Santos e Santos-Wagner (2013), o problema estaria localizado quando se fala de memorização e automatização no ensino da Matemática próxima de um ensino sem significado.

Devido às dificuldades que os alunos apresentam no contexto do ensino e aprendizagem de Matemática, acreditamos ser necessário adotar novas maneiras de ensinar e, desta forma, ao longo do presente trabalho buscou-se responder a seguinte questão norteadora da pesquisa: Quais contribuições o uso de jogos poderia trazer para envolvimento dos

estudantes e a melhoria na sua aprendizagem de Matemática no EF, favorecendo o viver com outras pessoas e na sociedade?

Considerando a necessidade de aperfeiçoamento nas práticas pedagógicas docentes, bem como a necessidade de formação continuada dos professores, fez-se uma pesquisa de documentação bibliográfica (SEVERINO, 2010) tendo como objetivo geral deste trabalho acadêmico analisar as contribuições educacionais decorrentes da adoção dos jogos em sala de aula como uma possível metodologia no ensino de Matemática entre alunos do EF.

2. Alguns jogos pedagógicos para utilização com alunos no Ensino Fundamental

O conjunto das habilidades que exigem tentar, observar, analisar, conjecturar, verificar, compõem o que chamamos de raciocínio lógico, que é uma das metas prioritárias do ensino de Matemática (BORIN, 2004). Além do desenvolvimento do raciocínio lógico, é preciso que haja um bom relacionamento do professor com os alunos para que o trabalho pedagógico possa gerar resultados satisfatórios em qualquer disciplina.

Aliado à questão do relacionamento, é importante que seja considerado o que aponta D’Ambrósio (1994) ao salientar que os conteúdos trabalhados em sala de aula devem ser relacionados com o cotidiano dos alunos, visto que deste modo eles poderão atribuir mais facilmente significados aos conteúdos estudados. Outro aspecto de destaque é a valorização dos conhecimentos que os alunos trazem consigo, uma vez que a partir deles devem ser traçadas estratégias que permitam a esses alunos construir novos conhecimentos (ALVES, 2007). Acerca das contribuições dos jogos com um recurso pedagógico, Silva et. al. (2013, p. 2) defendem que “Ao jogar com os colegas o aluno faz negociações, ouve a opinião dos outros, argumenta, o que torna possível estruturar seu raciocínio”.

Tendo em vista estes aspectos, passaremos a apresentar algumas características relevantes do ponto de vista pedagógico associadas a alguns tipos de jogos e que podem contribuir para ampliar o alcance do ensino da Matemática nos contextos educacionais.

2.1 Jogos para classificação

Os jogos para classificação podem ser identificados por separarem objetos em grupos a partir de um critério específico (ABRÃO; SILVA, 2011). Um exemplo é o jogo Pega Varetas que é composto por 25 varetas de aproximadamente 16 cm de comprimento cada uma, apresentando cores distintas, divididas nas cores amarelas, azuis, verdes, vermelhas e uma única peça preta. Para cada cor existem 6 (seis) varetas distintas, com exceção da vareta preta. Para cada vareta atribui-se um valor, sendo que a preta sempre deverá ter maior valor em relação às demais.

O número de participantes pode variar de 2 a 6 e para jogar é preciso que um primeiro participante (escolhido por sorteio) segure todas as varetas juntas verticalmente, apoiando as peças em uma mesa lisa (espaço limpo e plano) e, logo em seguida, solte-as rapidamente. Em seguida, o participante procura pegar uma vareta de cada vez, evitando mover as demais, podendo utilizar exclusivamente a vareta de cor preta para auxiliar nas retiradas das outras.

Caso alguma vareta for movida, além daquela escolhida, passa a vez para outro jogador, que juntará as varetas restantes e fará o mesmo procedimento do primeiro jogador. Quando não houver mais varetas a serem retiradas, cada jogador soma seus pontos de acordo com o valor atribuído inicialmente a cada cor de vareta. O vencedor será aquele que tiver maior pontuação, mesmo que tenha menor quantidade de varetas (SILVA JUNIOR; ACIOLY-RÉGNIER, 2008).

Segundo Abrão e Silva (2011), durante o jogo de varetas as crianças recorrem à classificação, procurando pegar as varetas que valem mais pontos. Vale dizer que não há tempo estipulado de duração do jogo e que a pontuação atribuída a cada vareta poderá variar desde números inteiros até fracionados, a critério do professor ou dos alunos, permitindo que sejam abordados conteúdos específicos relacionados aos conjuntos numéricos.

Ao concluir sua monografia, Souza (2012) defende o uso do jogo de pega varetas afirmando que:

Com essa atividade, além de trabalhar a Matemática, que era o objetivo principal, conseguiu-se com que as crianças desenvolvessem a coordenação motora fina, pois precisavam ter movimentos delicados e precisos para pegar as varetas. Todos

m
antiveram a concentração e a observação, proporcionando um excelente momento de troca e interação entre a turma (SOUZA, 2012, p.48).

2.2 Jogos de treinamento

Esses jogos são utilizados para que os alunos não tenham que resolver uma grande quantidade de exercícios repetitivos, apropriando-se do conteúdo de modo mais ativo (BORIN, 2004). Um exemplo é o jogo “Avançando com o Resto” que é composto por um tabuleiro com 48 números aleatórios, separados em casas formando uma trilha, um dado e duas fichas para marcar as posições de cada equipe nas casas. O jogo deve contar com a participação de duas equipes com dois alunos em cada uma delas, sendo importante que os alunos tenham domínio sobre conhecimentos relacionados com as operações de multiplicação e de divisão.

Vejamos um exemplo para melhor compreensão do jogo: digamos que na primeira casa do tabuleiro esteja o número 43. A primeira dupla joga um dado sorteando o algarismo 5. Em seguida, os alunos da dupla realizam a divisão $43 : 5$. Nesse caso, o resultado da operação será 8 e o resto será 3, indicando que a dupla avançará três casas no tabuleiro, número que corresponde a quantidade 3 (resto) da operação.

A equipe que errar o cálculo deve permanecer uma vez sem jogar. A dupla vencedora será aquela cuja divisão tenha um resto que a faça chegar exatamente à última casa do tabuleiro, onde se encontra a palavra FIM. Caso isso não aconteça, a equipe passa a vez para a outra e, assim, sucessivamente até atingir o objetivo do jogo.

Silva et. al (2013) investigando o uso deste jogo com alunos do EF constataram que este jogo contribuiu com a aprendizagem dos alunos de diversas formas e facilitou a ampla cooperação entre os mesmos durante a realização do jogo, concluindo ao final que:

[...] o jogo como instrumento pedagógico constitui-se em um importante aliado uma vez que o aluno é levado a refletir, a trocar com o grupo, a construir seu próprio conhecimento, superando suas dificuldades. O trabalho do professor fica mais dinâmico. Foi possível perceber que as propostas de atividades que envolvem jogos desafiam os alunos sendo, dessa forma, um importante recurso didático, possibilitando diagnosticar o que o aluno não sabe, ampliar o leque de conceitos que ele já possui, como também para ajudar a fixar conceitos (SILVA, et al., 2013, p.8)

Também utilizando este jogo com alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental Malaquias e Carmo (2013, p. 6) destacaram que “Outro fator importante a ser considerado era

a compreensão de fato da operação da divisão, como possibilidades para o resto, ordem do quociente e critério de parada do algoritmo”.

2.3 Jogos de simbolização

O processo de simbolização é tido como uma capacidade inerentemente humana e sua relevância na área da Matemática é inquestionável. Abordando o papel da simbolização na Matemática, Abrão e Silva (2011) assim se manifestam:

Os símbolos se constituem, como elementos fundamentais na construção dos conceitos matemáticos, dado que toda a linguagem matemática é representada de forma simbólica: os numerais, os sinais, as medidas, as quantidades entre outros. Esses símbolos criados socialmente têm a função não apenas de facilitar a expressão, mas também a comunicação (ABRÃO; SILVA, 2011, p.76).

Um exemplo conhecido amplamente entre as pessoas nesta categoria de jogos é o Dominó, que é um jogo que trabalha a compreensão da simbolização entre os aprendizes, pois as peças são marcadas com “pontinhos” e a criança poderá relacionar quantidades com símbolos numéricos (ABRÃO; SILVA, 2011). Uma variação possível deste jogo é a construção das peças com caixas de fósforo utilizando como símbolos, por exemplo: números romanos, desenhos geométricos, equações de áreas de figuras geométricas básicas, unidades de medida ou ainda outros símbolos matemáticos escolhidos pelo professor e/ou alunos.

Explorando as contribuições do jogo de dominó com estudantes do 6º ao 8º ano do EF, e Ananias e Lins (2008) sugerem a realização de um torneio de dominó acreditando em sua eficácia “para a construção ou resgate de conceitos matemáticos como adição, subtração, multiplicação e divisão, e o desenvolvimento de habilidades matemáticas, em especial o cálculo mental”. Ao final de suas investigações, as autoras concluem que:

Acredito que o uso destes recursos poderá contribuir de maneira efetiva na busca de caminhos que tornem as aulas de Matemática um ambiente não só de aquisição de conhecimentos, mas também de criatividade e participação. Aprendendo de forma lúdica, acredito que o aluno se sentirá sempre disposto e receptivo as novas descobertas e aquisição de conhecimentos inerentes à Matemática (ANANIAS; LINS, 2008, p.10).

2.4 Bingo

O Bingo é um jogo que tem como objetivo os cálculos envolvendo monômios e polinômios. É composto de uma cartela por aluno (folha de caderno ou folha sulfite) e peças para marcar as respostas na folha sulfite (clips ou borrachas).

Inicialmente, o professor escreve na lousa todas as respostas das questões que vai sortear. A seguir, orienta os alunos escolher metade das respostas e coloca-las em suas cartelas. O professor retira uma questão de uma caixa (questões essa previamente elaboradas pelo docente), escreve-a na lousa e estipula um tempo para que os alunos possam resolvê-la.

Após a resolução da questão, cada aluno deverá marcar em sua cartela a resposta encontrada, caso tenha encontrado em sua cartela procedendo da mesma maneira com as demais questões até marcar toda a cartela.

O aluno que conseguir preencher toda a cartela deverá entregá-la ao professor com a folha de resolução, para que este confira os cálculos e as respostas. O vencedor será o aluno que responder todas as questões corretamente e tiver as respostas em sua cartela.

Vale enfatizar que esse jogo pode ser elaborado a partir de outros conteúdos como, por exemplo: mínimo múltiplo comum, máximo divisor comum, operações com números negativos, operações com números fracionados, etc.

Silva et al. (2012, p. 3) utilizando o do jogo de bingo para abordar o conceito de funções afirma que este recurso “é uma forma de fixar o conteúdo que já foi trabalhado, para tirar as dúvidas que ainda se encontravam nos alunos e que o assunto não fosse facilmente esquecido, agora através da prática o aluno pode assimilar melhor o conteúdo”.

Por sua vez, Stal e Camargo (2013) empregaram o bingo por meio de uma oficina com alunos das séries iniciais do EF, concluindo que foram encontrados:

[...] resultados positivos confirmando a importância do uso de jogos nas atividades envolvendo conteúdos de matemática e que o jogo com seu caráter lúdico induz o participante a desenvolver conhecimentos matemáticos de maneira natural e de forma prazerosa, contribuindo com o estímulo para que a o aluno participe da aula (STAL; CAMARGO, 2013, p.9).

2.5 Ben 10

Esse jogo disponível na internet possui o nome de “Ben 10 skate matemático”, que é um menino que está andando de skate, percorrendo um caminho onde encontrará vários

obstáculos que podem ser vencidos a partir da solução correta de operações matemáticas de multiplicação. O jogo apresenta um total de doze multiplicações que, respondidas corretamente, mantém o Ben 10 sobre o skate.

Ao iniciar o jogo, surge na tela uma multiplicação para ser resolvida com cinco alternativas de múltipla escolha. Se o jogador clicar na resposta correta, o Ben 10 permanece no skate e passa pelo obstáculo. Caso o aluno não acerte a multiplicação, o Ben 10 cai do skate devendo iniciar o jogo novamente. Neste jogo pedagógico, recorre-se a memorização da tabuada para dar velocidade as soluções das operações uma vez que existe um tempo limitado para solução de cada multiplicação.

Mueller (2013, p. 53), em sua dissertação de Mestrado apresentada na cidade de Lajeado-RS, aponta como aspecto favorável do uso do jogo Ben 10 com alunos do Ensino Fundamental a motivação e o estímulo à participação, apontando que “foi possível observar durante essa atividade a euforia e a agilidade dos mesmos em resolver rapidamente a questão para não deixar o menino cair do skate e ter que retornar na tela inicial, perdendo assim muitos pontos”.

3. Considerações finais

O presente trabalho de pesquisa bibliográfica procurou verificar: *Quais contribuições a utilização de jogos poderiam trazer para envolvimento e melhoria no ensino e aprendizagem de matemática no EF?* Neste sentido, amparados nos trabalhos investigados pode-se concluir que são variadas as possíveis contribuições deste recurso metodológico para o ensino de conteúdos matemáticos, particularmente na perspectiva da Educação Matemática.

Entre as contribuições identificadas podemos destacar o aspecto classificatório em jogos como o Pega Varetas, que possibilita estabelecer relação entre cor e pontuação e a realização de cálculos de adição, muitas vezes em colaboração, no momento em que precisam somar os pontos acumulados das varetas em sua posse para saber, dentre os alunos, quem venceu a partida.

Em jogos de treinamento, como o “Avançando com o Resto”, os alunos tendem a compreender melhor o procedimento de divisão matemática de números inteiros, refletindo sobre o significado de dividendo, divisor, quociente e resto da operação. No que diz respeito à

simbolização explorada, por exemplo, no jogo de “Dominó”, entendemos que seja importante nas séries iniciais do EF, pois nesse período os alunos estão associando os símbolos numéricos (algarismos) às quantidades.

Em linhas gerais, consideramos que é possível desenvolver o ensino e a aprendizagem de conceitos da Matemática entre os alunos do EF por intermédio de atividades lúdicas trabalhando com jogos em sala de aula, permitindo que estes alunos desenvolvam habilidades não somente relacionadas à Matemática, mas que também contribuam para uma formação que os capacitem a viver na sociedade, interagindo com outras pessoas em diferentes contextos.

O enfrentamento de alguns desafios inerentes ao ensino de Matemática pode se dar por meio da utilização dos jogos, como o desenvolvimento do raciocínio lógico e a realização de atividades colaborativas e em grupo. Além disso, alguns problemas tipicamente associados à aprendizagem de conceitos matemáticos podem ser superados e, neste sentido, concordamos com Marques, Perin e Santos (2013, p. 66) quando afirmam que “o jogo é uma das alternativas que os professores podem explorar para auxiliar na construção de diversos conhecimentos e também estimular a instituição de elos mais receptivos e agradáveis para contrapor as manifestações repulsivas que muitos alunos têm em relação à Matemática”.

Acreditamos que os apontamentos contidos neste trabalho possam contribuir para o incentivo da utilização de jogos pedagógicos como um recurso metodológico com amplas possibilidades de exploração no ensino de Matemática nas escolas de Educação Básica. Este recurso pode auxiliar a prática pedagógica docente e facilitar a aprendizagem dos conceitos abordados na medida em que estes se tornam mais interessantes e atraentes aos educandos do EF. Além disso, este recurso empregado no âmbito da Educação Matemática tende a contribuir para que os estudantes construam conhecimentos com significado para a sua vida pessoal e, posteriormente, profissional.

Por fim, acreditamos que a busca de encaminhamentos metodológicos alternativos deve ser considerada como um percurso a ser trilhado pelos professores que almejam alcançar sucesso em sua atividade docente, particularmente no que diz respeito ao ensino da Matemática, cujos desafios sempre se mostram significativos, merecendo constante atenção e esforço pessoal para que as dificuldades enfrentadas possam ser superadas. Assim, no

encerramento deste trabalho nos alinhamos com Malaquias e Carmo (2013) quando asseveram que:

Diante disto, colocamos a importância da utilização de metodologias diferenciadas não somente nos anos iniciais, mas também durante toda a vida escolar para que os alunos possam ter maiores possibilidades de aprendizado (MALAQUIAS; CARMO, 2013, p.2)

4. Referências

ABRÃO, Ruhena Kelber; SILVA, João Alberto da. **A análise do uso dos jogos para o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático nos anos iniciais do ensino fundamental**. REVEMAT, Florianópolis, v. 6, n. 2, p. 67–80, 2011.

ALVES, Eva Maria Siqueira. **A ludicidade e o ensino de matemática**. 4. Ed. Campinas: Papirus, 2007.

ANANIAS, Eliane Farias; LINS, Abigail Fregni. **O Calendário e o Jogo de Dominó: uma abordagem metodológica na Educação Matemática**. Anais do XII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (XII EBRAPEM), Unesp - Rio Claro – SP, 2008.

BORIN, Júlia. **Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de Matemática**. 5. ed., São Paulo: CAEM – IME / USP, 2004.

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

CANGUSSU, Roseana Cláudia Mantini; CONTI, Keli Cristina. **Jogando com bolinhas de gude e aprendendo matemática no 2º ano do ensino fundamental**. REVEMAT, Florianópolis, v. 9, n. 1. p. 108 – 118, 2014.

COSTA, Lia Corrêa; GUERATO, Elisabete. **Jogos pedagógicos & oficinas: uma parceria nas aulas de matemática**. Anais do II Seminário Hispano Brasileiro CTS, p. 304 – 313, 2012.

D'AMBROSIO, Ubirantan. **Educação Matemática: da teoria a prática**. 16ª edição, Papirus, Campinas – SP, 2008.

JANUARIO, Gilberto. **Materiais manipuláveis: uma experiência com alunos da Educação de Jovens e Adultos**. In: Primeiro encontro alagoano de educação. Anais Arapiraca: SBEM – SBEM – AL, 2008.

JERÔNIMO, Aline Anne de Souza; SANTOS, Juliano Ciebre dos. **O Uso de Jogos Matemáticos Através do Raciocínio Lógico**. Nativa, v. 1, n. 2, p. 1-8, 2013.

MALAQUIAS, Geliaine Teixeira; CARMO, Vítor Martins do. **Utilizando o Jogo “Avançando com o Resto” para Identificar as Dificuldades com a Divisão.** In: VI Congresso Internacional de Ensino de Matemática, Canoas – RS, 2013.

MARQUES, Marilaine de Castro Pereira; PERIN, Clailton Lira; SANTOS, Edinalva dos. **Contribuição dos Jogos Matemáticos na Aprendizagem dos Alunos da 2ª Fase do 1º Ciclo da Escola Estadual 19 de Maio de Alta Floresta-MT.** Revista Eletrônica da Faculdade de Alta Floresta (REFAT), v. 3, n. 1, p. 62-76, 2013.

MUELLER, Liliane Carine. **Uso de recursos computacionais nas aulas de Matemática.** Dissertação de Mestrado, Lajeado, 117 p., 2013. Disponível em: <<http://www.gamemais.com.br/games/5868/ben-10-skate-matematico.html>>. Acesso em 31 out. 2015.

SANTOS, Daniel Moreira dos; SANTOS-WAGNER, Vania Maria Pereira dos. **Jogo Soma 10: fatos fundamentais e cálculo mental.** EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana, v. 4, n. 2, p. 1 – 15, 2013.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 23. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

SILVA, Ana Beatriz Alves Ribeiro da; LÁZARO, Cristiane Alexandra; ROSA, Laís Fernanda Macedo; RODRIGUES, Tatiana Miguel. **Aplicando o Jogo “Avançando com o resto” no Ensino de Matemática.** Revista cqd, v. 2, n. 2, 2013.

SILVA JUNIOR, Clovis Gomes da; ACIOLY – RÉGNIER, Nadja. **Jogos como situação para aprendizagem segundo a teoria dos campos conceituais: o caso do Pega Varetas.** In: Segundo simpósio internacional de pesquisa em educação matemática, 2008.

SOUZA, Estela do Nascimento. **A Matemática nos Jogos e Brincadeiras na Educação Infantil: uma construção de aprendizagem.** Trabalho de Conclusão de Curso, Lins-SP, 52 p., 2012.

STAL, Juliana Çar; CAMARGO, Joseli Almeida. **Utilizando o Bingo para Aprender e Ensinar Matemática.** Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática, Curitiba-PR, p. 1-9, 2013.