

JOGOS DIDÁTICOS COMO RECURSO METODOLÓGICO PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA

Elizia Paes de Araujo¹
Luciano Cavalcanti do Nascimento²

RESUMO

Esse artigo tem como objetivo identificar e discutir a apresentação do jogo como ferramenta importante para o ensino-aprendizagem. O tratamento dessa questão é de fundamental relevância em virtude da ausência de planejamento demonstrada pelos professores, quando o assunto é jogos educativos especificamente, no primeiro segmento do ensino fundamental. Analisa os problemas resultantes da inclusão desse material pedagógico nas aulas de matemática. Apoiando-se na pesquisa, foi desenvolvida uma fundamentação em torno da importância e do significado da introdução dessa metodologia. O trabalho tem relação direta com a matemática na sala de aula, e com os jogos, podendo ser facilmente incluído em outras matérias com intenções de aprendizagem. São apresentados os resultados de uma pesquisa feita através de entrevista semi-estruturada com professores da cidade de Jupi-Pernambuco, atuantes na rede pública de ensino, e com experiência no ensino fundamental, sobre as considerações desses professores acerca do uso desse recurso nas aulas, bem como suas dificuldades e implicações na aprendizagem. Os dados foram analisados de forma qualitativa, em se tratando de pesquisa em educação. Para os participantes os jogos educativos são um instrumento muito proveitoso nas aulas, facilitando a aprendizagem significativa, no entanto, mostram que existem limitações para este uso, uma vez que, falta tempo necessário para confeccionar, além da inexistência do material, transtornos da aplicação, que não desqualifica a aprendizagem. Educar não compreende a simples transferência de conhecimento, os profissionais devem estar dispostos a levar o aluno a ser protagonista, oportunizando avanços e melhores condições para desenvolver seu trabalho.

Palavras-chave: Jogos, Metodologia de ensino, Professor.

INTRODUÇÃO

Há algum tempo era comum vivenciar cenas de crianças pulando corda, jogando futebol na rua, pulando amarelinha dentre outras atividades lúdicas, mas atualmente o perfil da criança mudou, em função do desenvolvimento das novas tecnologias e a difusão de informações imediatas, fazendo com que o brincar ganhe uma nova roupagem, os jogos agora são por meio do computador, tablet, smartphones e vídeo games instrumentos advindos da era digital. Essa nova configuração também traz consigo um novo perfil de aluno, e desafios para os profissionais da área educacional, estes devem investir para resgatar as brincadeiras livres e

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, Unidade Acadêmica de Garanhuns – UAG, elizia.p.araujo@gmail.com;

² Docente do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, Unidade Acadêmica de Garanhuns – UAG, lucianocavalcanti@yahoo.com.br.

permitam a interação social, como também atualizar sua prática pedagógica dentro das novas perspectivas no trabalho com o lúdico, e as ferramentas tecnológicas existentes.

Já existe uma conformidade geral entre os autores sobre como as atividades lúdicas são eficazes no processo de ensino-aprendizagem, então, por que não aliar este recurso a disciplina de matemática? Esta muitas vezes considerada como inacessível, apenas de memorização e desinteressante para os alunos, principalmente no ensino fundamental.

De acordo com Venturini e Guimaraes (2010), a proposta dos jogos em sala de aula promove a socialização dos alunos, possibilita atitudes de cooperação entre eles, além de proporcionar a participação e o interesse em esclarecer o problema proposto pelo professor. Nessa concepção os alunos precisam socializar, e no intuito de tornar as aulas matemáticas dinâmicas e participativas necessitamos, cada vez mais, de novos recursos metodológicos para estimular o ensino aprendizagem dos alunos e fixar os conteúdos propostos pela matéria, a fim de instigar a participação e o interesse em solucionar o problema apresentado no momento da realização do jogo.

O presente estudo teve como objetivo identificar a contribuição dos jogos educativos para a aprendizagem da matemática na perspectiva de professores, conhecendo qual o contato inicial dos professores com jogos, bem como as barreiras existentes, e principalmente os retornos positivos de aprendizagem por parte dos alunos com o uso dos jogos em sala de aula. O ponto de partida para realização da pesquisa foi a seguinte hipótese: os professores não costumam introduzir os jogos educativos na sua prática por diversos fatores, visando a obtenção de atender aos propósitos do estudo, foi realizada uma pesquisa qualitativa com os professores e em seguida a análise dos dados coletados.

O JOGO COMO RECURSO PARA A MATEMÁTICA

O ensino da matemática é uma área que, os professores e a escola devem ter um cuidado especial para trabalhar, pois, esta vem com uma carga cultural negativa, visto que, é considerada muitas vezes como uma disciplina difícil, principalmente, quando se trata da Alfabetização Matemática, que é quando a criança tem o primeiro contato com os conceitos matemáticos básicos. Dessa forma, o professor tem que estar disposto a ser também um investigador e assumir um compromisso real com a sua prática e os sujeitos que ali estão, lhes fornecendo

material suficiente para um bom desenvolvimento, considerando o contexto social que está inserido.

É evidente que o uso dos jogos em sala de aula é um recurso muito eficaz na aquisição do conhecimento, permitindo que a criança aprenda com prazer e alegria. Além disso, é importante ressaltar que o jogo é um recurso “sociocultural” ao qual a matemática está presente, por isso, tem-se o jogo como atividade espontânea no qual ocorre a evolução das funções cognitivas essenciais, considerando então como, a realização de tarefas sem que haja obrigação pré-estabelecida, embora os jogos sejam carregados de regras e normas (TOLEDO, 2009).

O lúdico só tem aplicação para o aprendizado quando, os jogos têm objetivos de “aprendizagem bem definidos e ensinar conteúdos das disciplinas aos usuários, ou então, promover o desenvolvimento de estratégias ou habilidades importantes para ampliar a capacidade cognitiva e intelectual dos alunos” (SAVI; ULBRICHT apud GROS, 2003, p. 2). A utilização de jogos é uma maneira atrativa de aplicar e explicar um conteúdo, sendo o seu uso importante, principalmente, nas aulas de matemática, pois, seu ensino ainda se vê trelado a aulas monótonas e repetitivas que não despertam o interesse pelo aprendizado, ou seja, ainda está atrelada a perspectiva tradicional de ensino.

Para que essa prática seja eficaz em sala de aula, os professores devem ter plena consciência que suas ações sejam conjuntamente planejadas com os conteúdos, para que o jogo não seja entendido pelos alunos apenas como um momento de lazer, esta organização pode assegurar o sucesso da atividade como meio de conhecimento. O professor tem diversas ferramentas para serem utilizadas devido ao grande número de jogos produzidos socialmente, tendo apenas o cuidado quando levar para a sala de aula (APRESENTAÇÃO; TEIXEIRA, 2014).

Os jogos são de extrema importância tanto para conhecer o novo, como para fixar o já conhecido, através dessa articulação o aluno constrói o seu próprio conhecimento acerca das suas limitações, alcance, técnicas e o mais importante o interesse em desvendar o universo matemático. Sendo que o mediador de toda essa conquista no campo cognitivo, moral, emocional e social é mediada pela figura do professor juntamente a escola.

METODOLOGIA

Em função do presente estudo, optou-se pelo procedimento qualitativo, pois, segundo Ludke e André (1986), a pesquisa qualitativa se dá quando o pesquisador tem uma relação direta com o seu objeto de estudo com o intuito de identificar as concepções dos participantes através de dados descritivos. Essa tentativa de capturar a perspectiva dos sujeitos (professores) se deu por meio da entrevista, acerca dos seus conhecimentos sobre os jogos didáticos em sala de aula, permitindo a análise dos significados de tais afirmações. A escolha dos sujeitos desta pesquisa teve como critério de seleção: professores atuantes na Educação Básica; os professores deveriam ter habilitação ou especialização no ensino da matemática, atuando na área da educação. Este trabalho deverá apresentar os caminhos metodológicos e uso de ferramentas, técnicas de pesquisa e de instrumentos para coleta de dados, informar, quando for pertinente, sobre a aprovação em comissões de ética ou equivalentes e sobre o direito de uso de imagens.

Tendo em vista esses pré-requisitos, buscamos cinco profissionais da educação, que tivessem interesse e disponibilidade em participar da pesquisa onde os professores solicitados acordaram em fornecer os dados necessários ao estudo. Fizeram parte da investigação cinco sujeitos, dois do sexo masculino e três do sexo feminino, sendo que as professoras possuem cursos de especialização e são atuantes no Ensino Fundamental anos iniciais, e os professores têm especialização no ensino de matemática e atualmente trabalham com o Ensino Médio. O tempo de exercício na área educacional de todos os professores varia entre 14 e 24 anos. Todos os professores fazem parte da Rede Pública de Ensino.

DESENVOLVIMENTO

O lúdico atrelado à educação não é uma prática recente, porém, a mesma ainda não é comum entre os docentes. Historicamente falando, os jogos estão atrelados ao aprendizado desde as sociedades tribais, até as sociedades contemporâneas, onde os objetivos destes jogos tem relação direta com o tipo de sociedade ou organização humana que o pratica.

Os jogos desde os tempos primitivos têm o dever de transmitir os conhecimentos para perpetuação das práticas sociais de cada época. Nas sociedades tribais os jogos estão relacionados aos seus ritos e a guerra, características estas presentes nas tribos indígenas brasileiras, onde as mesmas tiveram sua prática interrompida pela chegada dos Colonizadores. A partir da vinda dos europeus para a América, os jogos tradicionais e populares indígenas ficaram em desuso frente ao acelerado processo de urbanização que se estabelecia no Brasil nos

séculos anteriores (VINHA, 2004 *apud* AGUIAR; TURNÊS; CRUZ, 2011), apesar disso, ainda hoje, pode ser vistos alguns jogos indígenas utilizados pelas crianças. Por exemplo: a peteca, pernas de pau, figuras de barbante, o cabo de guerra entre outros. Este último tem o objetivo de medir a força física dos participantes, sendo utilizada apenas como uma brincadeira para a sociedade atual, o que para as tribos significava ter os índios mais bem preparados para o confronto físico.

É deveras importante entender a relevância dessa defesa, pois, a formação da sociedade ocidental tem sua base social na Grécia Antiga, e seus elementos constituem os princípios educacionais que ainda hoje se perpetuam em nosso sistema de educação formal. Para reforçar esta reflexão Kishimoto (2002), afirma que a brincadeira (Jogo), no Renascimento era vista com atividade desenvolvedora da inteligência e também colaborava para estudar, em função disso, foi adotada como prática pedagógica tomando o lugar do até então ensino voltado para processos verbalistas, após, o ensino dos conteúdos deveria ser aplicado de forma lúdica. Diante desse pensamento é possível perceber como de fato o jogo como instrumento de ensino-aprendizagem é crucial na prática pedagógica e, conseqüentemente, tem sido aceita pelos sujeitos que fazem parte do processo de aprendizagem, os alunos.

A apesar da concordância de diversos autores e estudiosos sobre os benefícios do ensino do lúdico no aprendizado em geral, deve-se levar em consideração que é preciso haver uma aceitação por parte dos alunos, além disso, utilizar o jogo como facilitador do aprender para as crianças, não é simples e nem sempre há meios viáveis para aplicá-lo, há uma grande dificuldade, principalmente, quando se trata da construção dos números pela criança. E não somente a propensão do aluno pelo conhecimento como também a abordagem de ensino do professor que vai definir o avanço que tange o desenvolvimento da aprendizagem e o gosto pela matemática. A criança ao nascer, já está inserida em um contexto social, e é nele que a mesma desenvolve suas primeiras relações sociais, afetivas morais e cognitivas, ou seja, é no âmbito familiar que a criança tem o primeiro contato com o número. Esses conhecimentos adquiridos são fundamentais para que a mesma possa pensar matematicamente, pois, segundo Kamii: “A criança não poderia construir o conhecimento físico se ela não tivesse um sistema de referência lógico-matemático que lhe possibilitasse relacionar novas observações com um conhecimento já existente”.(1992, p.17-18)

E é na prática cotidiana que esse sistema de referência é construído, desconstruído e reconstruído mentalmente, conforme a criança vai assimilando novos conhecimentos. Para que a aprendizagem seja efetivada, é necessário entender que; “A criança não constrói o número fora do contexto geral do pensamento no dia-a-dia” (KAMII, 1992, p.70). Por isso é necessário que haja uma constante correlação entre ambos; matemática e o conhecimento já adquirido (conhecimento social). Os jogos e brincadeiras se encaixam nesse requisito, pois, é através destes que a criança utiliza a imaginação atrelada a realidade, tendo então, uma aprendizagem significativa. Segundo Apresentação e Teixeira (2014), a introdução de jogos na aprendizagem do aluno ajuda a estimular o gosto pela matemática, deixando de privilegiar apenas os aspectos convencionais para se tornar descontraída e recreativa, o desejo para resolver os problemas será possível somente quando os conteúdos têm o caráter de desafio, e nada melhor que o jogo para fazer isso.

Para alcançar os objetivos estabelecidos, a coleta de dados foi feita por meio de entrevista semi-estruturada com todos os participantes, como afirma Ludke e André (1986), se adequa melhor a pesquisa que se faz atualmente em educação, por ser mais flexível e permitir a captação imediata de informações. Produzida especificamente para a pesquisa em questão, contendo cinco perguntas abertas, a fim de identificar o ponto de vista de cada profissional sobre experiências, utilizações e dificuldades com o uso dos jogos educativos em sala de aula.

A entrevista contou com os seguintes questionamentos: Em sua vida acadêmica, teve alguma experiência com a utilização de jogos matemáticos nas aulas? Em sua opinião, existe relevância na utilização de jogos no ensino da matemática? Quais as dificuldades do emprego de jogos nas aulas? Por quê? Os alunos são receptivos a essas aulas? Quanto ao uso de jogos nas aulas de matemática, os mesmos apresentam retorno positivo na aprendizagem?

Por fim, feita a análise das unidades de sentido coletadas, que segundo Teixeira (2011), analisar o conteúdo é mesmo que fazer a análise dos sujeitos estudados, uma vez que, propicia interpretação dos significados do texto, mediante os elementos estruturantes. Com o intuito de facilitar a identificação dos professores foi adotado um código para cada professor: P1, P2, P3, P4, P5, respectivamente P1 é a professora que possui Licenciatura em pedagogia e Pós Graduação em Psicopedagogia e Educação Especial, trabalha com 2º e 3º anos, tem 19 anos de profissão; P2 é um professor com Licenciatura em Ciências Biológicas com Habilitação em

Matemática, atualmente trabalha com 1º e 2º anos do ensino médio, tem o total de 15 anos de atuação; P3 possui Licenciatura em Matemática e especialização em Ensino da matemática, atua com 8º e 9º ano na rede municipal e gestão na rede estadual de ensino, tendo 14 anos de trabalho; P4 é uma professora formada em Licenciatura em Pedagogia, com especialização em Psicopedagogia, 14 anos de trabalho; P5 também é professora formada em Licenciatura em Pedagogia, com especialização em Psicopedagogia, tendo 24 anos na área educacional.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao realizar as entrevistas buscou-se investigar as concepções dos professores acerca dos benefícios que os jogos podem trazer para o ensino da matemática. Foi possível verificar que a maioria dos professores sem dúvidas acreditam no jogo como um recurso didático importante para a aprendizagem, embora apontem algumas limitações para se trabalhar com este artifício em sala de aula. Percebe-se, com base nas afirmações dos professores, quando discorrem sobre suas experiências com o uso de jogos didáticos, que tanto no período de formação docente quanto na efetiva prática pedagógica as vivências foram orientadas principalmente por meio de oficinas com os jogos matemáticos.

A sistematização de oficinas pedagógicas é direcionada para a construção de conhecimentos a partir do seu cotidiano, trazendo para o âmbito educacional, significa aprender juntamente a outras pessoas (FIGUEIRÊDO; NASCIMENTO, 2006). Esta oficina pedagógica é a reunião de um grupo, que tem a intenção de refletir sobre determinados conhecimentos. Por isso, a formação do professor acontece gradativamente, o período enquanto discente compreende apenas a etapa inicial do longo percurso evolutivo, sendo que haverá uma somatória dos aspectos representacionais que o sujeito possui com bases teóricas de alguma área em particular, e juntos consolidam a base da profissão (SOARES et al., 2005). Nesse sentido, fica explícito como essas oficinas contribuem positivamente para professores em formação continuada e para a prática em sala de aula.

Ao indagar sobre a opinião dos professores em relação a pertinência do emprego de jogos no ensino matemático houve uma consonância nas respostas, pois todos os professores ressaltaram sem dúvida alguma que o jogo é um ótimo recurso para a assimilação da matemática. De fato, existem muitas teorias consolidadas sustentando a eficiência que os jogos têm na construção do conhecimento, a utilização do jogo como material pedagógico objetiva a criação

de momentos de descontração que permitam a criança desenvolver a aprendizagem significativa, através da lógica, da resolução de problemas, estabelecendo a autonomia quando o aluno é levado a deliberar as suas jogadas, despertando o encantamento e o gosto dos envolvidos (TEIXEIRA; APRESENTAÇÃO, 2014).

Como responde P2 reconhecendo que aluno tem o contato com a matemática através do lúdico, muitas vezes esse caráter que a prática divertida tem, é associado ao desenvolvimento e não à educação (BROCK, 2011). P1 complementa que há um maior nível de concentração e participação por parte dos alunos, isso acontece porque segundo Zaslavsky (2009), a matemática deixa de dar prioridade a aspectos formais e abstratos, tornando-se mais dinâmica e, também, divertida, pois quando problemas são abordados de forma desafiadora criam um ambiente de interesse para busca de soluções, e P4 mostra que ajuda a desenvolver atitudes sociais, morais este “ritual de ações em que os aspectos social, afetivo e cognitivo estão presentes faz do jogo um recurso importante” (SANTOMAURO, 2013, p. 32).

Em relação às limitações existentes utilizando os jogos como metodologia de aula, os docentes discorreram sobre algumas dificuldades quanto ao emprego dos jogos, a primeira foi citada por P1 e P2, dizendo que não tem tempo nem material para a confecção de jogos. Em se tratando da educação brasileira sempre vem a mente a falta de investimentos públicos e a baixa remuneração do professor para o atendimento das necessidades básicas educacionais. Como afirma Saviane (2007), é necessário que o percentual de investimento seja dobrado, assim teria recursos suficientes para tratar a educação com tal importância que é ressaltada nos discursos. Por meio disso, se teria uma situação condizente para alavancar a educação, oferecendo condições adequadas aos professores desde a sua formação a um salário conveniente com o valor que tem para com a sociedade.

A uma diversidade de jogos educativos voltados para a matemática: jogos da memória e tabuleiro usados no intuito de ensinar algum assunto; jogos que envolvem cubos que representam unidades matemática, jogos com peças que representam letras ou imagens, jogos com material alternativo, até os de mais sofisticadas estratégias como o xadrez. Ou seja, na educação matemática, o jogo, quando considerado facilitador da aprendizagem tem a condição de material de ensino, inspirando o fazer docente. Se tratando das dificuldades no trabalho pedagógico por meio dos jogos educativos P3 e P4 salientam que quando essas atividades são

introduzidas a sala de aula causa desestrutura na rotina da sala, agitação da turma e barulho, é evidente que o professor tem que ter inúmeras habilidades para lidar com a variedade de situações que surgem no contexto escolar, uma delas é o que os professores consideram como a “indisciplina” dos alunos. Por isso os limites e regras devem ser esclarecidos a partir do primeiro contato evitando assim esses transtornos.

Tem-se um quadro de avaliação que para muitos professores a aprendizagem e o ensino acontece exclusivamente com a existência de silêncio e imobilidade (SILVA, 2003). Nas palavras de Dozena (2008, p.114), “Além disso, muitos professores tendem a ignorar o fato de que as atividades dos alunos envolvem processos físicos - mentais que também podem acontecer no movimento corpóreo”. Este pensamento é contraditório quando afirmado que os jogos são importantes para as relações sociais, a criança é um ser social que nasce com capacidades afetivas, emocionais e cognitivas (BRASIL, 1998, p. 39). Tem a necessidade de estar em contato com outras crianças se comunicando através da fala, de gestos e sons, essa perspectiva de associar a disciplina ao silêncio é de fato incoerente com a autonomia que a educação tanto preconiza. No entanto, essa atitude pode ser explicada porque durante muito tempo o professor representava o detentor do saber, “não é falando aos outros, de cima para baixo, sobretudo, como se fôssemos os portadores da verdade a ser transmitida aos demais, que aprendemos a escutar, mas é escutando que apreendemos a falar com eles” (FREIRE, 1998, p.127).

Há consonância dos professores quanto à receptividade por parte dos alunos ao uso de jogos matemáticos como ferramentas de ensino, entretanto, segundo P1: as crianças gostam dos jogos, mas, não conseguem vê-los como aprendizado. Em seu relato o professor afirma ter ouvido de um aluno que o mesmo gosta das aulas com jogos, apesar de “não fazer nada”. Essa separação era evidente nos métodos tradicionais de ensino onde jogos, brincadeiras, entre outros, eram destinados apenas para o momento de recreação. P2 afirma que os discentes gostam dos jogos, entretanto, mesmo com esse meio não gostam da matemática. Neste caso, essa antipatia pela matemática está fortemente ligada a visão de aulas sob a perspectiva do ensino tradicional, dificultando o aprendizado do aluno. O uso de jogos traz consigo retorno positivo na aprendizagem dos alunos: Segundo P1 utilizando o método tradicional a mesma não obteve

êxito ao ensinar os conteúdos básicos matemáticos somente quando passou a utilizar o lúdico a aprendizagem foi efetivada.

Segundo P2, há um retorno positivo, porém, não são todos os componentes da turma que se interessam pelos jogos. “A falta de motivação é uma das principais causas de desinteresse, da não participação dos alunos no dia-a-dia da sala de aula, dificultando assim, o processo de ensino-aprendizagem” (PINTO *et al*, 2012). E essa dificuldade torna-se mais evidente quando mesmo com a utilização de jogos os alunos não se sentem motivados a aprender cabendo então ao professor buscar novos meios para que o aluno aprenda.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O perfil do aluno tem mudado com o decorrer dos tempos para atender a demanda dos cidadãos para a sociedade. Atualmente, as tecnologias advindas da era digital trazem novos desafios para o professor trabalhar com os jogos em suas aulas. Entre as adversidades encontradas está o tempo escasso, a falta de material, entre outras coisas, que foram relatados tanto nas pesquisas quanto na fala dos docentes. Há uma concordância entre os autores e entre os profissionais da educação entrevistados sobre a eficácia do uso dos jogos, entretanto, alguns professores que não utilizam os mesmos em suas aulas sejam pelos percalços encontrados ou por não gostar de trabalhar com esse material. A utilização dos jogos para o fim educacional não é uma prática recente, desde a antiguidade a eficácia da utilização dos jogos foi afirmada, no entanto, é notável que ainda ocorrem muitas idealizações no sentido de que o jogo contribuirá na resolução dos problemas de aprendizagem, esta pode ser uma importante ferramenta de ensino, mas que depende de uma intervenção planejada pelo professor para surtir efeitos positivos. Portanto, o professor tem o importante papel de orientar o aluno pelos “caminhos do saber” e que ao utilizar-se dos jogos como ferramenta de ensino, a tarefa torna-se mais simples e prazerosa, sendo cada vez mais atrativa para os alunos, independente da idade.

REFERÊNCIAS

- BRASIL.** Referencial Nacional para a Educação Infantil. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998, vol. 2.
- BROCK, A.** Três perspectivas sobre a brincadeira. In: **BROCK, A. e cols. Brincadeiras: ensinar para a vida.** Porto Alegre: Artmed, 2011.

- DOZENA, Alessandro. Uma breve análise sobre a postura dos alunos em sala de aula: pontos de vista sobre a indisciplina. **Revista Geografia**, Londrina, v. 17, n. 2, p. 111-121, jul/dez. 2008.
- FIGUEIRÊDO, Maria do Amparo Caetano da. et al. Metodologia de oficina pedagógica: uma experiência de extensão com crianças e adolescentes. **Revista Eletrônica Extensão Cidadã**, v. 2, p.12-24.2006. Disponível em: <
<http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/extensaocidadada/article/view/1349> Acesso em: 07 de agosto de 2017.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 8ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.
- KAMII, CONSTANCE K. A natureza do número. In: **KAMII, CONSTANCE K. A criança e o número**. Editora papiros, 1992. Pag 17-18
- KISHIMOTO, Tisuko M (org.). **O brincar e suas teorias**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- LUDKE, M; ANDRÉ, M.E.D.A. **A pesquisa de educação aprendizagens qualitativas. Métodos de coletas de dados: Observação, entrevista, e análise documental**. EPU.1986. p. 25-44.
- SANTOMAURO, Beatriz. Todo mundo ganha. **Revista Nova Escola**, São Paulo, n. 260, p. 1-91, mar. 2013.
- SAVIANI, Demerval. O Plano de Desenvolvimento da Educação: análise do projeto do MEC. In: **Educação e Sociedade**. Campinas, v. 28, n. 100 – Especial, out.2007. p. 1231 – 1255.
- SAVI, Rafael; ULBRICHT, Dra Vania Ribas. Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios. **Revista de Novas Tecnologias em Educação**, Rio Grande do Sul, v. 6, n. 2, dez.2008. disponível em:< file:///C:/Users/eletro/Downloads/14405-49897-1-PB.pdf. Acesso em: 07 de agosto de 2017.
- SILVA, R.C. O desenvolvimento da autonomia em sala de aula: Uma experiência com professores e alunos. In: **Anais da 23ª Reunião Anual da SBPC**. Belo Horizonte, 2003. p.35.
- SOARES, B. M.; FLORES, M. L. T.; SCHEID, N. M. J. Aproximação entre Universidade e Escola Básica: uma contribuição na formação inicial de professores de Ciências Biológicas. In: **IV Encontro IberoAmericano de Coletivos Escolares e Redes de Professores que fazem**

Investigação na sua Escola, 2005, Lajeado. IV Encontro Ibero-Americano de Coletivos Escolares e Redes de Professores que fazem Investigação na sua Escola, 2005.

TEIXEIRA, Ricardo Roberto Plaza; APRESENTAÇÃO, Katia Regina dos Santos da. Jogos em sala e seus benefícios para a aprendizagem da matemática. **Revista Linhas**, Florianópolis, v. 15, n. 28. P. 302-323, jan./jun.2014.

VENTURINI, Angela Maria; GUIMARÃES, Flávia Maria de Carvalho. **As Contribuições da Mediação Professor e Aluno e a Importância do Lúdico no Ensino da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.** 2010. Disponível em:<<http://www.lapeade.com.br/publicacoes/artigos/Eduotec>>. Acesso em 07 de agosto de 2018.

ZASLAVSKY, Claudia. **Jogos e atividades matemáticas do mundo inteiro.** Porto Alegre: Artmed, 2000.