



“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

Desenvolvimento matemático na educação infantil com a utilização de jogos e brincadeiras

Ana Flavia Gomes Camarozano

Universidade Paulista (UNIP). Pedagogia. E-mail: camarozanog@gmail.com

Rafael Strozi

Universidade de Campinas (UNICAMP). Mestrado. Geógrafo. E-mail: rafaelsrozi@id.uff.br

Resumo: O presente artigo vai tratar do brincar na educação, que é o nome que dá para a forma de trabalhar com brincadeiras e jogos que envolvam os conteúdos didáticos, podendo ser trabalhados em todas as etapas da educação. Aqui iremos nos concentrar no brincar ou o jogo na educação infantil voltado para o raciocínio matemático. Para isso, procuramos também indicações de jogos que podem ser trabalhados em sala de aula para o desenvolvimento do raciocínio matemático. Nosso objetivo foi identificar práticas que podem ser proveitosas no trabalho do raciocínio matemático em sala de aula a partir de uma pesquisa em bibliografia específica da área, mobilizando autores que investigam esse tema. Concluímos que o ensino de Matemática através de jogos favorece o desenvolvimento cognitivo e constitui uma estratégia docente importante de se considerar.

Palavras-chave: Brincar. Educação Infantil. Matemática. Ludicidade.

Mathematical development in early childhood education using games and games

Abstract: This article will deal with playing in education, which is the name given to the way of working with games and games that involve educational content, which can be worked on at all stages of education. Here we will focus on playing or games in early childhood education aimed at mathematical reasoning. For this, we also look for indications of games that can be worked in the classroom for the development of mathematical reasoning. Our objective was to identify practices that can be useful in the work of mathematical reasoning in the classroom based on research in a specific bibliography in the area, mobilizing authors who investigate this theme. We conclude that teaching Mathematics through games favors cognitive development and constitutes an important teaching strategy to consider.

Keywords: Play. Child education. Mathematics. Playfulness.

Introdução

Brincar é algo que contribui para o desenvolvimento da criança em diferentes aspectos, cognitivo, afetivo, desenvolve a autonomia e quanto mais rico e desafiador for esse desenvolvimento melhor. (RCNEI, 1998). Assim o brincar ou o jogo na educação infantil, como Kishimoto (2011) ressalta, procura maximizar as condições de aprendizagem, tornando-



“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

as prazerosas, instigantes e motivadoras. Procuramos neste trabalho autores que concordam que o brincar e o jogo, contribuem para o desenvolvimento do raciocínio matemático e o porquê ele é mais importante na Educação Infantil, pois “Quando uma criança brinca, demonstra prazer em aprender e tem oportunidade de lidar com suas pulsões em busca da satisfação dos seus desejos” (SILVA e KODAMA, 2004, p. 3).

Silva (2011) considera que ensinar por meio de jogos é um caminho mais construtivo para que o educador possa desenvolver aulas mais interessantes, descontraídas e dinâmicas, contribuindo para que o aluno se torne ativo no processo de ensino e aprendizagem, já que aprende e se diverte, simultaneamente.

Assim, o jogo matemático foi introduzido na educação para deixar o conteúdo mais instigante e prazeroso, pois “jogos bem preparados se tornam recursos pedagógicos eficazes na construção do conhecimento matemático” (BIANCHINI, GERHARDT, DULLIUS, 2010, p.2). Como ressaltam Silva e Kodama (2004), o jogo motiva o aluno a participar, pois desafia-o. É importante considerar que “jogos de regras possibilitam a criança construir relações qualitativas ou lógicas, aprender a raciocinar e a questionar seus erros e acertos.” (RICCETTI, 2011, p.21)

Pontes (2020) e Leonardo, Menestrina e Miarka (2014) concordam que a matemática na educação infantil deve ser ensinada de uma forma leve, com brincadeiras e jogos onde as crianças possam aprender noções matemáticas em vários momentos e situações de aula que por vezes nem se dão conta. O ensino de matemática deve ser algo importante, pois conforme os anos escolares vão passando a tendência dos alunos a se afastarem dela é maior. Dessa forma quanto mais cedo for desenvolvido um conhecimento matemático prazeroso, gerará nas crianças uma abertura maior e uma maior facilidade de trabalhar e aprender com ela.

Neste trabalho teremos alguns exemplos de jogos que podem ser usados em sala de aula que proporcionam práticas proveitosas para o desenvolvimento do raciocínio matemático os quais buscamos em bibliografias específicas da área, mobilizando autores que investigam esse tema.



“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

O Brincar.

Segundo o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil, “Brincar é uma das atividades fundamentais para o desenvolvimento da identidade e da autonomia” (RCNEI, 1998, p. 22).

O jogo é capaz de contemplar várias formas e contribuir para o desenvolvimento das múltiplas inteligências cognitivas. Assim, é quando as situações lúdicas estão voltadas para estimular a aprendizagem surgirá a dimensão educativa, desde que mantenha a ação intencional de brincar (KISHIMOTO, 2011).

Alves e Sommeharlder (2006) acrescentam que o brincar acompanha o desenvolvimento da humanidade e se estende por vários campos da atividade humana. Isso porque o brincar tem um sentido especial para todos, principalmente quando crianças, pois quando brincam estas se tornam capazes e mudar e transformar o mundo (RCNEI, 1998).

Sendo assim, o trabalho lúdico contribui na formação de cidadãos conscientes e éticos, preparados para enfrentar os desafios da vida, cientes de suas responsabilidades, priorizando o bom senso e respeitando seus limites, o que reflete na boa convivência e no bom relacionamento. (SILVA, 2011, p 25)

Concordando com Silva (2011), Pimentel e Cunha (2018) acrescentam que o brincar desenvolve a socialização, o raciocínio lógico, a criatividade, a cooperação, a imaginação, assim como o jogo proporcionará à criança um aprendizado relacionado às regras, a criação e à interação. Através do brincar, os pequenos são capazes de construir e vencer seus próprios limites e desenvolver suas aprendizagens. “Os jogos e brincadeiras ajudam a criança no processo de pensar, imaginar, criar e se relacionar com os demais” (PIMENTEL, CUNHA, 2018, p.51).

Segundo Kishimoto (2011), o brincar ou o jogo, podem ser interpretados de diferentes modos. Podemos nos referir aos jogos de xadrez, às adivinhas, ao futebol, ao dominó, à construção de barquinhos, brincadeiras com areia, de faz de conta, etc; sua definição muda de cultura para



“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

cultura. “A variedade de fenômenos considerados como jogos mostra a complexidade da tarefa de defini-lo” (KISHIMOTO, 2011, p.17).

O ensino de matemática na educação infantil.

Para Pontes (2020), assim como encontramos no RCNEI (1998), ensinar matemática na educação infantil é algo importantíssimo para o desenvolvimento do pensamento lógico e da criatividade da criança, contribuindo para “(...) seu crescimento intelectual e de sua independência socioeconômica” (PONTES, 2020, p. 1168).

Moura (2011) e Biachini, Gerhardt, Dullius (2010) consideram que os jogos são elementos estimuladores e facilitadores do desenvolvimento promovendo a compreensão de regras e o desenvolvimento de novas estruturas cognitivas.

O jogo, na educação matemática, passa a ter o caráter de material de ensino quando considerado promotor de aprendizagem. A criança, colocada diante de situações lúdicas, apreende a estrutura lógica da brincadeira e deste modo, aprende também a estrutura matemática presente. (MOURA, 2011, p. 89)

Dessa forma, segundo Pontes *et al* (2016), o saber matemático, constitui uma forma de ensinar o aluno, e nela não se limita a forma de ensino já ultrapassadas, mas sim, procura estimulá-lo a ser um indivíduo curioso e autônomo. É nessa perspectiva que se busca desafiar e motivar os aprendizes a compreenderem intuitivamente as primeiras noções de matemática para que adquiram, no fazer matemático, uma intuição aguçada e que sejam capazes de completar tarefas.

De maneira geral, os conteúdos matemáticos a serem trabalhados na educação infantil devem proporcionar às crianças a oportunidade de construir os conceitos matemáticos de maneira livre a partir do brincar, por meio de atividades lúdicas que contemplem a participação ativa da criança, despertando a sua curiosidade, partindo da sua interpretação de mundo de modo que valorize suas potencialidades. (LEONARDO, MENESTRINA e MIARKA, 2014, p.63)

Silva (2011) acrescenta que o jogo favorece um ambiente de confiança, respeito e segurança, e o professor deve ajudar o aluno a estruturar o pensamento e pensar logicamente, para se tornar coerente e crítico, ter iniciativas e ajudar no aumento da sua autoestima. O jogo no ensino pode proporcionar momentos de aprendizagem real e prazerosa.



“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

Edo e Ribeiro (2007) consideram que quanto mais o pensamento matemático da criança for estimulado, melhor para sua aprendizagem. É na educação infantil onde a criança está mais aberta a estímulos que podem acontecer em diversos momentos. “Sabe-se que a criança na educação infantil está disponível para encarar os desafios propostos por seus professores e a matemática consegue gerar situações que aproxima o sujeito aprendiz de sua realidade” (PONTES, 2020, p. 1169). Ainda sobre esse assunto, Silva (2011) acrescenta que:

A atividade mental da criança é um processo de adaptação ao ambiente em que vive, e essa adaptação ocorre pela absorção de experiências novas que levam a modificação de estruturas internas do pensamento, em face as influências externas. Portanto, quanto mais diversificado e rico em matérias e atividades lúdicas for o meio ao qual a criança está inserida, mais ela poderá interagir e estabelecer relações com pessoas e objetos de seu convívio. Assim poderá explorar o mundo que a cerca e obter informações necessárias para seu desenvolvimento cognitivo. (SILVA, 2011, p.25)

Jogos que podemos usar com a matemática.

Os jogos e brincadeiras constituem - se em riquíssimas fontes de aprendizagens matemáticas, que estão a todo tempo a disposição das crianças, sendo assim, no contexto escolar o professor pode estar estudando quais podem estar levando para dentro da sala e conseqüentemente como trabalhar para ajudar no desenvolvimento das habilidades matemáticas na educação infantil. (CARVALHO e NOBRE, 2021, p.288)

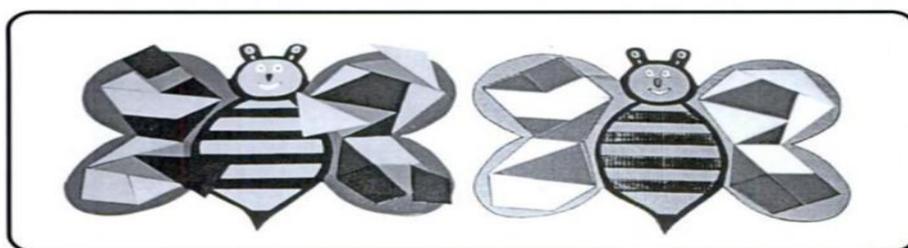
Cada jogo tem um objeto a ser alcançado a partir do assunto que for trabalhado (SILVA, 2011). Assim como um bom jogo deve ser interessante, desafiador e compatível com o estágio de desenvolvimento das crianças para as quais o jogo vai ser aplicado. Isso para que ele possa levar ao desenvolvimento do raciocínio sem desrespeitar seu momento de desenvolvimento.

Quando uma criança tenta obter um determinado resultado, ela está interessada no sucesso e sua ação. Por este motivo, o resultado deve ser claro para que ela consiga avaliar seu desempenho sem dúvidas, podendo julgar seus erros e exercitar sua inteligência na resolução de problemas. (RICCETTI, 2011, p. 20).

“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

JOGO BORBOLETA GEOMÉTRICA

Figura 1: Quebra-cabeça geométrico.



Fonte: Silva (2011).

Esse é um quebra-cabeça adaptado de formas geométricas. Ele pode ser jogado em duplas ou em equipes e, em sua proposta aos alunos, este jogo pode ser confeccionado com material reciclável. As asas das borboletas são compostas com várias formas geométricas e a criança terá que identificar qual a forma e ir preenchendo as asas. Ganha a pessoa ou a equipe que preencher as asas corretamente primeiro.

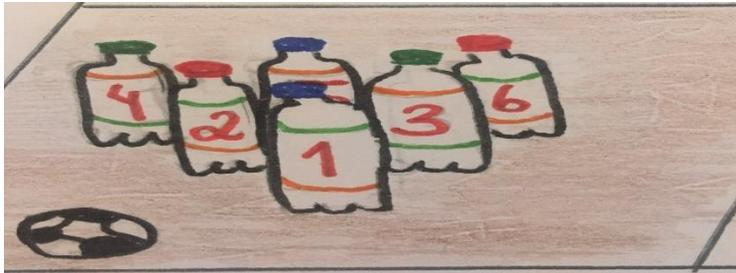
Outro jogo que também pode ser usado é o Tangram, um quebra-cabeça de origem chinesa que pode formar centenas de figuras sem repetição. É um jogo que ajuda na identificação e compreensão de formas geométrica e que como todo jogo de quebra-cabeça, desenvolve o raciocínio lógico e a criatividade (CARVALHO e NOBRE, 2021).

BOLICHE

Figura 2: Boliche de garrafa pet



“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

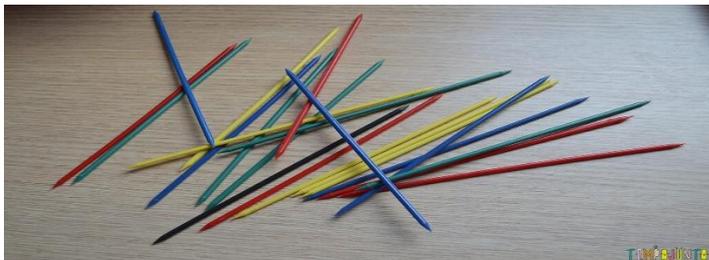


Fonte: próprio autor.

O boliche é um jogo comum na educação infantil, jogado com as garrafas ou pinos dispostos em forma de “V”. A criança, com o auxílio de uma bola posicionada em cima de uma linha para criar uma distância, terá que jogá-la com o objetivo de derrubar o maior número possível de garrafas. Este jogo proporciona, segundo relatado em Riccetti (2001), noção de espaço, coordenação- motora e controle de força, como também noção de quantidade.

JOGO PEGA VARETAS

Figura 3: Jogo Pega Varetas



Fonte: Camargo (2016).

Com as varetas dispostas uma sobre as outras, a criança terá que tirar o máximo de varetas possíveis mexendo apenas a que esteve retirando. Esse jogo proporciona, como mostra Carvalho e Nobre (2021), concentração, desenvolve o pensamento lógico, atenção, percepção espacial, desenvolvimento de estratégias, assim como adição e antecipação de resultados.

AMARELINHA

Figura 4: Amarelinha



“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021



Fonte: Maders, Klamt e Toniolo (2017).

O jogo popular Amarelinha pode ser desenhado pelos alunos ou já existir no chão da escola. É um jogo onde se atira uma pedra (tampinha) no número a ser marcado e o jogador não poderá pisar no mesmo, saindo do início, que seria pela contagem dos números, no caso o 1 e indo até o número 9, podendo chegar até o 10. Na volta, o jogador tem que pegar o marcador e continuar a sequência, pulando com um pé em um número e com dois quando houver dois números lado a lado. Passa a vez aquele que pisa com dois pés onde só poderia pisar com um ou quando sua pedrinha (tampinha) não parar dentro do quadrado do número em que a criança da vez está, por exemplo: o aluno está no número 4, sua pedrinha tem que parar no número 5 para que ele possa continuar. Quando a pedrinha é jogada e o aluno usa muita força e a mesma passa com o número, da a vez a outros colegas.

Segundo Maders, Klamt e Toniolo (2017), o jogo Amarelinha auxilia em formar conceitos matemáticos, raciocínio lógico, sequência numérica, força, na apropriação de conteúdos e da relação quantidade-número.

COELHINHO SAI DA TOCA COM BAMBOLÊS

Figura 5: Coelhozinho sai da toca com bambolês





“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

Fonte: Souza (2016).

A brincadeira Coelhinho Sai da toca consiste em vários bambolês no pátio da escola com cada aluno dentro de um deles. Esses bambolês representam as tocas dos coelhos e ao comando do professor ou quando a música for pausada (quando se é usada uma música para auxiliar na brincadeira) os “coelhos” tem que sair de suas tocas e entrar em outra. Sempre terá uma toca a menos da quantidade de alunos: assim, um sempre ficará sem toca e terá que sair da brincadeira e esperar a mesma acabar para ver o vencedor, que é o aluno que ficar por último.

De acordo com Nascimento (2016) esse jogo desenvolve a lateralidade e noções de quantidade. E enquanto brinca, o professor pode ir perguntando: Quantos alunos tem dentro das tocas? Quantos estão já foram brincadeira? Onde tem mais?

BINGO

O jogo Bingo pode ser confeccionado ou usar cartelas prontas. Na educação infantil é mais interessante que a professora estimule uma sequência numérica e a escreva na lousa e deixe que os alunos escolham quais números irão querer escrever na sua cartela (que foi recortada pela professora e disponibilizada para os alunos), pois assim estimulará a autonomia dos alunos como a escrita de números. Depois que todos estiverem com suas cartelas preenchidas, serão entregues tampinhas para que a professor possa sortear os números. A criança que tiver anotado o número que foi sorteado colocará a tampinha em cima para marcá-lo. Ganha quem marcar todos os números da sua cartela primeiro. Esse jogo, segundo Nascimento (2016), contribui para desenvolver a concentração dos alunos.

Edo e Ribeiro (2007) destacam também que os contos infantis podem ser trabalhados com o objetivo de desenvolver o raciocínio matemático, pois pelo mundo mágico que oferecem, proporcionam o desenvolvimento do raciocínio, observação, construção de hipóteses e resolução de problemas.

Conclusão



“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

Concluimos depois dessa pesquisa bibliográfica, realizada a partir de livros e artigos, que a realização de jogos educativos permite, como consideraram Silva e Kodama (2004), a conquista cognitiva, emocional, moral e social da criança, pois elas aprenderam de uma forma lúdica a agir como produtores de seu conhecimento, tomando decisões e resolvendo problemas, desenvolvendo suas competências matemáticas.

Dessa forma chegamos ao objetivo deste artigo em trazer opções de jogos matemáticos que estimulam e desenvolvem o raciocínio lógico matemático, de uma forma lúdica que proporcionam o prazer na criança de educação infantil em aprender matemática pois, aprender matemática pelo jogo desenvolve mais nos alunos um conjunto de habilidades, ultrapassando a prática de oferecer desenhos fotocopiados, como critica Riccetti (2001).

Por fim é importante destacar que o professor da educação infantil, quando for aplicar os jogos em suas aulas, não pode deixar de participar dos mesmo como qualquer outro jogador, como observa Riccetti (2001), porque assim exercerá mais a parceria do que sua autoridade docente motivando seus alunos a aumentarem a cooperação entre seus pares e desenvolvendo autonomia deles, sem esquecer que não se deve obrigar a criança a participar do jogo, pois ele tem que ser espontâneo para não se perder o sentido lúdico (KISHIMOTO, 2011).

Referências

- ALVES, Fernando Donizete; SOMMERHALDER, Aline. *O brincar: linguagem da infância, língua do infantil*. Motris: Revista de Educação Física, Rio Claro, v. 12, n. 2, p. 125-132, maio/agosto 2006.
- BIANCHINI, Gisele; GERHARDT, Tatiane; DULLIUS, Maria Madalena. *Jogos no ensino de matemática “quais as possíveis contribuições do uso de jogos no processo de ensino e de aprendizagem da matemática?”*. Revista Destaques Acadêmicos, ano 2, n. 4, 2010. Disponível em: <http://www.meep.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/83>. Acesso em: 08 jun. 2021.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Referencial curricular nacional para a educação infantil*. Brasília, 1998. v. 2. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume2.pdf>. Acesso em: 10 maio 2021.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Referencial curricular nacional para a educação infantil*. Brasília, 1998. v. 3. Disponível em:



“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf>mental. Referencial Curricular Nacional Para A Educação Infantil.

CAMARGO, Patricia. Pega-vareta é um jogo que estimula a paciência e a coordenação motora fina das crianças. 2016. Disponível em:
<https://www.tempojunto.com/2016/09/29/pega-vareta-e-um-jogo-que-estimula-a-paciencia-e-a-coordenacao-motora-fina-das-criancas/>. Acesso em: 09 jul. 2021.

CARVALHO, Gildeane Martins; NOBRE, José Filho Ferreira. *CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS E BRINCADEIRAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL*. Revista Humanidades e Inovação, [s. l], v. 8, n. 32, p. 279-292, fev. 2021. Disponível em:
<https://revista.unitins.br/index.php/humanidadesinovacao/article/view/5129>. Acesso em: 08 jun. 2021.

EDO, Mequê; RIBEIRO, Maria Celeste. *A Matemática na Educação Infantil: contextos criativos de aprendizagem*. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO DE INFÂNCIA, 2007, Actas CIANEI. p. 595-606. Disponível em:
https://gent.uab.cat/mequeedo/sites/gent.uab.cat/mequeedo/files/CIANEI_07.pdf. Acesso em: 14 abr. 2021.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. *O jogo e a educação infantil*. In.: KISHIMOTO, Tizuko Morchida (org.). *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. 14. ed. Perdizes: Cortez, 2011. p.15-48.

LEONARDO, Pamela Paola; MENESTRINA, Tatiana Comiotto; MIARKA3, Roger. *A importância do ensino da matemática na educação infantil*. In: I SIMPÓSIO EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM DEBATE, 2014, Joinville. Anais [...]. Joinville: Pkp, 2014. p. 56-68. Disponível em: <https://periodicos.udesc.br/index.php/matematica/article/view/4662>. Acesso em: 13 abr. 2021.

MADERS, Emanuelli Antônia da Silva; KLAMT, Sophia da Luz; TONIELO, Simone Sfalcin. *A matemática nos jogos populares - amarelinha*. In: I FEIRA REGIONAL DE MATEMÁTICA, 1., 2017, Ijuí. Feira Regional de Matemática. Ijuí: Pkp, 2018. v. 1, p. 1-5. Disponível em:
<https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/feiramatematica/article/view/9237>. Acesso em: 17 jun. 2021.

MOURA, Manuel Oriosvaldo de. *A séria busca no jogo: do lúdico na Matemática*. In.: KISHIMOTO, Tizuko Morchida (org.). *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. 14. ed. Perdizes: Cortez, 2011. p. 81-97.

NASCIMENTO, Maria D'ajuda Vasconcelos. *O lúdico e sua influência na construção dos conceitos lógicos matemáticos em uma sala de quatro anos na educação infantil*. 2016. 64 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Docência na Educação Infantil, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016. Disponível em:
<https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/19754>. Acesso em: 17 jun. 2021.



“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

PIMENTEL, Edleusa Delmondes Siqueira; CUNHA, Francisco Roberto Brito. *O Lúdico no Desenvolvimento Psicológico Infantil*. Luminar: REVISTA DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES, Cariri, v. 1, n. 2, p. 50-61, 2018. Disponível em: <http://periodicos.urca.br/ojs/index.php/BDCC/article/view/1571>. Acesso em: 17 maio 2021.

PONTES, Edel Alexandre Silva. *A matemática na educação infantil: um olhar educacional sob a ótica da criatividade*. Diversitas Journal. Santana do Ipanema, p. 1166-1176. 10 jan. 2020. Disponível em: https://periodicos.ifal.edu.br/diversitas_journal/article/view/1059. Acesso em: 13 abr. 2021.

PONTES, Edel Alexandre Silva; PONTES, Edel Guilherme Silva; SILVA, Robespierre Cocker Gomes da; QUISSUMBI JUNIOR, Venancio. *O saber e o fazer matemático: um dueto entre a teoria abstrata e a prática concreta de matemática*. Psicologia & Saberes, Maceió, v. 5, n. 6, p. 23-31, 2016. Disponível em: <https://revistas.cesmac.edu.br/index.php/psicologia/article/view/734>. Acesso em: 13 abr. 2021.

RICCETTI, Vanessa Pugliese. *Jogos em grupo para educação infantil*. Educação em Matemática, São Paulo, ano 8, n. 11, p. 19-25, dez. 2001.

SILVA, Aparecida Francisco da; KODAMA, Helia Matiko Yano. *Jogos no Ensino da Matemática*. In: II BIENAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA, 1, 2004, Bahia. Anais [...]. Bahia: 2004. p. 1-19. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Artigo_Matiko.pdf. Acesso em: 19 abr. 2021.

SILVA, Mônica Soltau da. *Clube de Matemática: jogos educativos*. 3. ed. Campinas: Papirus, 2004.

SOUZA, Gisele. *Coelhinho sai da toca*. 2016. Disponível em: <http://universopsicopedagogicogiselesouza.blogspot.com/2016/12/matematicalinguagem-corporal-linguagem.html>. Acesso em: 09 jul. 2021