

O ENSINO DA MATEMÁTICA PARA CRIANÇAS PEQUENAS: RECONHECENDO A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO E DE UM ESPAÇO MATEMATIZADOR.

Ruth Queiroz de Santana (PPGE/UFMT) – ruthqueiroz04@hotmail.com
GT 8: EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Resumo:

O presente artigo tem como objetivo valorizar a importância do lúdico no ensino da Matemática para a educação infantil, não podendo mais ser visto como um passa tempo, pois é um ingrediente que proporciona um momento de alegria e consequentemente, um melhor rendimento escolar. Refletir como algumas atividades julgadas como desnecessárias, como trabalhar as questões de perto/longe, grande/pequeno, etc. podem contribuir para o processo de ensino aprendizagem e pensar nos espaços escolares como um ambiente matematizador que precisa ser debatido no Projeto Político Pedagógico da escola.

Assim sendo, criança deve estar em contato constante com a linguagem matemática, para que possa, a partir da interação social construir o seu próprio entendimento, cabendo ao professor o papel de proporcionar a oportunidade de medir, comparar, etc. tudo que a rodeia.

Palavras-chave: Lúdico. Matemática. Educação Infantil.

1 Introdução

O objetivo deste trabalho tem como objetivo apresentar elementos e espaços importantes para um processo de ensino significativo.

“Vamos brincar!” é uma frase muito utilizada pelas crianças, já que isso é algo próprio da mesma e dessa forma, seu aproveitamento escolar será maior, desde que o lúdico seja utilizado na sala como fio condutor do processo de ensino aprendizagem.

Começo o presente artigo, abordando um pouco sobre o texto de Sousa (2011) que fala sobre a arquitetura das escolas que não são neutras e o quanto é importante fazer da sala de aula um lugar que os alunos possam se expressar sem serem julgados. Levanto também, que a relação entre a criança e aponto que essa questão deveria ser trabalhada na cultura escolar em seu Projeto Político Pedagógico da escola e na sua rotina escolar.

No terceiro tópico, resalto o que significa aprender Matemática, que essa ciência não se resume somente aos números. Refletindo sobre algumas, possibilidades de como o trabalho com essa matéria pode ser realizado na Educação Infantil.

No quarto tópico, abordo o significado da palavra lúdico.

Por fim, nas considerações finais, foram postas reflexões para contribuir para a criação de argumentos sobre a educação Matemática para crianças pequenas.

2 Escola, aprendizagem e a Matemática

Porque uma escola é igual e diferente ao mesmo tempo?

De acordo com Sousa (2011) a cultura escolar refere-se às formas como a escola vê o mundo. É algo geral, universal, ou seja, são características que tornam todas as escolas semelhantes, como por exemplo, as leis que as regem, sua estrutura física, etc. Uma vez que ao ver uma instituição de ensino conseguimos facilmente identificar que é uma escola.

Diferentemente da cultura escolar, na cultura da escola os estabelecimentos de ensino possuem identidade própria, ou seja, são elementos que tornam cada escola diferente e singular uma da outra, como a sua rotina, as pessoas que vivem em volta dessa instituição, o contexto social no qual está inserida, etc.

Segundo Piaget (1972), quando as crianças brincam, elas estão desenvolvendo suas percepções, algo que pode ser afetado pela interação com o espaço.

Nesse sentido, Lima (1995) aponta o espaço como algo muito importante, pois é nele que irão ser realizadas as atividades lúdicas, importantes na aprendizagem das crianças.

Dessa forma, essas questões, precisam ser trazidas para a cultura da escola, como tópico do seu PPP (Projeto Político Pedagógico) e da sua rotina escolar. Como colocar relógios e calendários nas salas, desenhar amarelinhas no chão, entre outras opções. Para que os estudantes se familiarizem com elementos espaciais e numéricos, não limitando isso, somente a ação do professor.

Não podemos esquecer-nos de falar sobre a sala de aula, já que é muito difícil pensar nesse espaço vazio, pois isso não o tornaria atrativo para os alunos, diferentemente de uma sala de aula cheia e ocupada, que os alunos podem expor seus desejos e se expressar.

É nesse lugar também que a criança pode ter o início do seu êxito ou de seu desapontamento com o professor ou com si próprio, que poderão deixar cicatrizes ao longo de sua vida.

Para que isso seja evitado, o aluno precisa ser valorizado, ser ouvido quando expõe suas ideias e não ser visto com olhares que os julguem diante do que ele expos. Ou seja, se ele tiver

boas relações com os professores e com os próprios colegas de sala, ele terá maiores motivos para voltar no dia seguinte à escola e a aprender cada vez mais.

A interação social na aprendizagem (seja a relação entre aluno e aluno ou aluno e professor), pode ser reforçada mediante a contribuição de Vygotsky, um psicólogo que defendia que a aprendizagem se dá pela interação social e o intercambio dentro da zona de desenvolvimento proximal. Por conseguinte, as pessoas trocam experiências e geram outras novas experiências.

Com relação à atividade escolar, é interessante destacar que a interação entre os alunos também provoca intervenções no desenvolvimento das crianças. Os grupos de crianças são sempre heterogêneos quanto ao conhecimento já adquirido nas diversas áreas, e uma criança mais avançada num determinado assunto pode contribuir para o desenvolvimento das outras. Assim como o adulto, uma criança também pode funcionar como mediadora entre outra criança e às [sic] ações e significados estabelecidos como relevantes no interior da cultura. (M.K de Oliveira 1998, p.64)

Existem algumas teorias que tratam deste assunto, como a Construtivista de Jean Piaget e a Sócio – Interacionista de Vygotsky que serão abordadas ao decorrer do trabalho.

Jean Piaget nasceu na Suíça, licenciou-se em Ciências Naturais, reunindo assim elementos lógicos e biológicos em sua teoria.

Na sua teoria construtivista a aprendizagem se dá na interação entre o sujeito e o meio em que ele vive.

Já a interação social na aprendizagem (seja a relação entre aluno e aluno ou aluno e professor), pode ser reforçada mediante a contribuição de Vygotsky, um psicólogo que defendia que a aprendizagem se dá pela interação com outros indivíduos e com o meio e o intercambio dentro da zona de desenvolvimento proximal. Por conseguinte, as pessoas trocam experiências e geram outras novas experiências.

3 O ensino da matemática para crianças pequenas.

Depois de falar sobre os aspectos importantes do processo de ensino aprendizagem, vamos falar um pouco sobre o ensino da matemática para crianças pequenas, um ser puramente lúdico e que não devemos forçar a aprender através de conteúdos sistematizados, inclusive porque, não se ensina o pensamento lógico matemático, pois é algo interno que a criança vai construindo durante anos, através da abstração reflexiva.

De acordo com Danyluk, 1989, p. 24, ela nos fala um pouco sobre o discurso matemático “que é a articulação inteligível dos aspectos matemáticos compreendidos, interpretados e comunicados pela pessoa, dentro de uma civilização”.

A autora diz que ler matemática significativamente é ter a consciência dirigida para o sentido e para o significado matemático do que está sendo lido. É compreender, interpretar e comunicar ideias matemáticas.

Ser alfabetizado em matemática, então é compreender o que se lê e escreve o que se compreende a respeito das primeiras noções de lógica, de aritmética e de geometria. Assim, a escrita e leitura das primeiras ideias matemáticas podem fazer parte do contexto de alfabetização. E de acordo a sua pesquisa em bibliografias de caráter pedagógico ela nos traz que alfabetização trabalha a leitura e a escrita, não somente o ato de ler sem compreensão (mecanicamente).

A Matemática apesar de muito temida está presente em nossas vidas desde que nascemos e sabendo disso o professor pode proporcionar a criança situações para a mesma observar tudo que está ao seu redor, medindo, comparando, etc. Ou seja, mostrar a matemática como uma construção social que ocorre pela necessidade de organizar dados e informações das mais diversas áreas.

De acordo com Lorenzato (2011) muitos professores excluem diversas atividades por julgá-las simples e desnecessárias e muitos pais na sede de antecipar o processo de alfabetização da criança, cobram conteúdos que dificultariam ou prejudicariam o desenvolvimento da criança.

Então, começar pelas noções de grande/pequeno, alto/baixo, cheio/vazio, etc. É um bom caminho. Pois essas atividades ajudarão futuramente em muitos aspectos matemáticos, como por exemplo, a familiarização com os termos dessa ciência.

Também devemos lembrar que na educação infantil a criança aprende brincando, assim não podemos ter o pensamento de que é preciso ensinar de forma totalmente convencional. Por meio do lúdico, podemos contribuir para o desenvolvimento de algumas competências, como desenvolver o companheirismo, aprender a lidar com as perdas, atenção, etc.

No caso da matemática, o lúdico estimula a criança através de materiais concretos e manuseáveis que ela pode brincar e ir aprendendo sem perceber. O jogo pode trabalhar a atenção na criança, qualidade muito importante na hora de aprender.

A importância do brincar para o desenvolvimento infantil reside no fato de esta atividade contribuir para a mudança na relação da criança com os objetos, pois estes perdem sua força determinante na brincadeira. A criança vê um objeto, mas age de maneira diferente em relação ao que vê. Assim, é alcançada uma condição que começa a agir independentemente daquilo que vê. (Vygotsky, 1988, p. 127).

Piaget (1976, p.48) afirma que o jogo é uma atividade influente para o exercício da vida social e da atividade construtiva da criança.

O ser humano nasceu para descobrir e aprender. E através do lugar onde vive e das pessoas com as quais interage, aprenderá coisas novas durante toda a sua vida.

Nesse sentido, a escola e o professor, trabalham para oferecer aos estudantes, oportunidades de conhecimentos muito importantes nas áreas sociais, cognitivas, etc. trazendo também, a sala de aula, um lugar de alegria e de gosto pelo estudo.

Uma criança que joga um dado, não está apenas brincando, está adquirindo experiências cognitivas e motoras que são fundamentais para o seu desenvolvimento.

Na hora de guardar os brinquedos em uma caixa, trocar a expressão “guardar” por “adicione” os brinquedos a caixa. Para os mesmos irem se familiarizando com termos matemáticos.

Na distribuição de um brinquedo para cada criança, perguntar quantos brinquedos elas irão precisar. Se todos os alunos vieram naquele dia, quantos faltaram, etc. De forma que ela seja impulsionada a pensar sobre esses objetos.

Insistir em perguntas quando a criança não demonstra interesse não é bom, do ponto de vista que as perguntas para ajudar a criança a pensar sobre o número devem aparecer de forma circunstancial e quando a criança demonstrar interesse.

E para finalizar, os erros apresentados pelas crianças também devem ser corrigidos de forma que os pequenos não sejam desencorajados a continuarem dando respostas, sendo papel do professor ajudá-los a corrigir sua lógica, a pensar novas possibilidades, não corrigindo somente sua resposta, uma vez que o erro é uma tentativa para o acerto.

4 O que significa lúdico?

Segundo o dicionário de língua portuguesa Aurélio é relativo a jogos, brinquedos e divertimentos. O lúdico tem origem na palavra latina “*ludus*” que significa jogo. Assim, de acordo com seu significado, refere-se ao ato de brincar, ao movimento espontâneo. Hoje, o conceito de lúdico extrapola o simples brincar, sendo concebido como necessidade básica da personalidade, do corpo e da mente. (VIEIRA, 2016).

Com isso, podemos observar que o lúdico pode trazer à aula um momento de alegria, contribuindo para a absorção dos ensinamentos que lhes são disponibilizados, de forma mais significativa.

O professor também pode oferecer atividades que proporcionem a comparação de quantidades, criar critérios para que os pequenos classifiquem, descrevam os objetos, ordenem etc. Mas não como conteúdo da Educação Infantil e sim como possibilidade de construção de noções matemáticas, abrindo espaço para estudos posteriores. Já que de acordo com Kamii e Housman (2002) o conhecimento lógico é uma estrutura mental que a criança desenvolve a partir de uma capacidade natural de pensar.

Muitas vezes, o ato de se preparar para um jogo ou brincadeira é muito mais enriquecedor que a brincadeira em si. Como por exemplo, a brincadeira de “dança da cadeira”, onde o professor pode estar perguntando quantos alunos tem na sala, quantas cadeiras serão necessárias, etc. contribuindo assim, para o pensamento lógico-matemático.

O jogo e o trabalho pedagógico se complementam.

De acordo com Gomes, 2006, no Brasil, diferenciamos a palavra brincadeira como uma atividade frágil, sem importância ao mundo do trabalho e não-séria. Diferentemente dos jogos, que indica necessariamente uma atividade regrada com objetivos em resultados rentáveis, seja no campo pedagógico, no espaço da moral, até mesmo no campo financeiro com as loterias e todos os jogos de azar. Portanto, brinca-se para entreter e passar o tempo e, joga-se para ganhar algo: prêmio, status, dinheiro, prestígio. Os bingos em festas religiosas são bons exemplos para esses tipos de jogos.

De acordo com Caillois, 1990, todo jogo é um sistema de regras que definem o que é e o que não é um jogo, o permitido e o proibido. Não podem ser violadas sob nenhum pretexto. Um conjunto de restrições voluntárias, aceites de bom agrado e que estabelecem uma ordem estável, num universo sem lei. E a função da regra no jogo é basicamente a moralidade, obediência, afirmação e amor à regra.

Continuando o pensamento de Caillois, 1990, o jogo do adulto também é diferente da criança, tendo como principais características na criança: afirmação do eu, alegria, liberdade, fantasia, etc. Enquanto no adulto se destacam: o relaxamento, esporte, demonstração de superioridade, etc.

Os jogos como recursos pedagógicos também são uma boa opção no que se refere ao desenvolvimento das capacidades dos alunos atuarem como protagonista na construção do seu saber.

5 Considerações finais

Concluo esse trabalho com a consciência de que a criança é um ser extremamente lúdico e a mesma constrói seu conhecimento paulatinamente a partir das interações contínuas que têm com o meio onde vivem e com as pessoas que as cercam.

Por conseguinte, a instituição de ensino precisa ser estimulante, desafiadora e tentar propiciar essa interação nas aulas de Matemática. Criando um aprendizado de forma lúdica, já que aprender essa ciência não se restringe apenas a técnicas de cálculo, mas sim desenvolver um raciocínio lógico, resolução de problemas, criação de estratégias, capacidade de pensar e expressar-se matematicamente.

A pesar do pensamento lógico matemático não ser algo que possa ser ensinado, o professor pode criar situações para ajudar o aluno a desenvolver esse pensamento.

Os jogos como recursos pedagógicos também são uma boa opção no que se refere ao desenvolvimento das capacidades dos alunos atuarem como protagonista na construção do seu saber.

Cabe ao professor então conhecer as fases do desenvolvimento do aluno a fim de verificar quais saberes a criança possui e quais saberes ela necessita aprender com a finalidade de sugerir e elaborar perguntas no momento certo. Pois a forma como a criança se expressa, o que ela diz sobre determinados conteúdos podem revelar muito ao professor a respeito do pensamento que ela vem construindo.

Para isso as aulas precisam ser bem planejadas e sob a orientação do professor, para que o lúdico de forma geral não tenha caráter de “passa tempo” e sim auxiliar as crianças no desenvolvimento de suas habilidades, como a observação, levantamento de hipóteses, reflexão, argumentação, etc. que estão ligadas ao raciocínio lógico.

Educar não é uma tarefa fácil, e demanda muito cuidado em todas as nossas atitudes em sala de aula. Mas também nos deixa uma sensação de gratidão quando percebemos que conseguimos contribuir no aprendizado significativo dos nossos alunos.

Por fim, é bom lembrar que uma educação libertadora é aquela que permite que a pessoa passe de “objeto” para “sujeito” de sua própria história.

Referências

ARCE, Alessandra; **A pedagogia na “era das revoluções”**: uma análise do pensamento de Pestalozzi e Froebel. Campinas, SP: Autores Associados, 2002.

BLOG LINKEI. **Teoria Sócio-interacionista de Vygotsky**. Disponível em: <<https://www.marceloramos.com.br/publicacao/8/teoria-socio-interacionista-devygotsky>> (acesso em 10 out. 2021)

CAILLOIS, Roger. **Os jogos e os homens**: a máscara e a vertigem. Lisboa: Cotovia, 1990.

CHÂTEAU, Jean. **O jogos e a criança**. São Paulo: Summus, 1987.

CORDEIRO, Verbena Maria Rocha. **Experiência, histórias de leitura e formação: os bastidores da leitura e cenas da escola**. Revista Salto para o Futuro, Rio de Janeiro, 2007.

DANYLUK, Ocsana Sônia; **Alfabetização matemática: as primeiras manifestações da escrita infantil** [recurso eletrônico]. 5ed. – Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2015.

Didática magna / Comenius; aparelho crítico Marta Fattori; tradução Ivone Castilho Benedetti. – 3º ed. – São Paulo: Martins Fontes, 2006. – (Paidéia)

FARIA, Ana Lúcia Goulart de; MELLO, Suely Amaral; **Linguagens infantis, outras formas de leitura**. Campinas, SP, 2005.

FREITAS, Dayse, SOUZA, Arlindo. Uberlândia: UFU, **Olhares e Trilhas**, v.5, n.5 (jan./dez.), p. 1-10, 2004.

FONSECA V. Introdução às dificuldades de aprendizagem. 2ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1995.

GOMES, Cleomar F. *As brincadeiras e os jogos nos anos iniciais do Ensino Fundamental*. In Moreira, Evandro C. (Org.) 2ª. ed. **A Educação Física na rede municipal de Ensino de Cuiabá: uma proposta de construção coletiva**. Cuiabá/MT: EdUFMT. 2016.

KAMII, Constante; **A criança e o número: Implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação junto a escolares de 4 a 6 anos**; Tradução: Regina A. de Assis – 23 (COLOAR O A) ED. Campinas, SP – 1997.

KAMII, Constance; HOUSMAN, Leslie Baker. **Crianças pequenas reinventam a aritmética**: implicações da teoria de Piaget. – 2.ed. – Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

LOPES, Celi Aparecida Espasandin. **Escritas e leituras na educação matemática** / organizado por Celi Aparecida Lopes e Adair Mendes Nacarato. 1 ed.; reimp. – Belo Horizonte : Autêntica, 2009.

MELLO, Suely Amaral. A escola de Vygotsky.in CARRARA, Kester. (org.). **Introdução à psicologia da educação**. São Paulo: Avercamp, 2004, p.135 a 154.

MIRANDA, Danielle de. **Como surgiram os números**. Disponível em:

<<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/como-surgiram-os-numeros.htm>> (acesso em 10 out.2021)

MODESTO, Mônica Cristina; RUBIO, Juliana de Alcântara Silveira. **A Importância da Ludicidade na Construção do Conhecimento**. Revista Eletrônica Saberes da Educação – Volume 5 – nº 1 – 2014. Disponível em:

<http://docs.uninove.br/artefac/publicacoes_pdf/educacao/v5_n1_2014/Monica.pdf> (acesso em 10 out.2021)

MORAES, Cineri F. **NARRATIVAS DA FORMAÇÃO ACADÊMICA DE PROFESSORAS: SINAIS DE REFLEXÃO SOBRE A PRÁTICA**. Caxias do Sul: Congresso Internacional de Filosofia e Educação, 2010 – Anais.

OLIVEIRA, Ana Arlinda de. **Literatura infantil & arte**. Cuiabá, MT: Central de Texto : EdUFMT, 2010.

OLIVEIRA, Iara. **A formação docente pela lente do memorial como instrumento de reflexão**. Ouro Preto, UFOP: X Simpósio de Formação e Profissão Docente (SIMPOED) - GD7 – Formação de Professores que Ensinam Matemática. Anais, p. 112, 2015.

OLIVEIRA, Marta Khol de. Vygotsky: **aprendizado e desenvolvimento: um processo sóciohistórico**. São Paulo: Scipione, 1997.

Parâmetros curriculares nacionais: **língua portuguesa** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : 144p.

Pestalozzi. Disponível em:

<https://novaescola.org.br/conteudo/1941/pestalozzi-o-teorico-que-incorporou-o-afeto-asala-de-aula> (acesso em 10 out.2021)

PIAGET, Jean. A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1978.

SOUSA, Ana Maria Borges de. **Organização escolar & didática geral**. Cuiabá, MT: Central de Texto : EdUFMT, 2011.

Teorias de Aprendizagem. Disponível em:



<https://www.resumoescolar.com.br/portugues/teorias-de-aprendizagem/> (acesso em 10 out.2021)