

MÚSICA NA INFÂNCIA: CANTAR E CONSTRUIR CONHECIMENTO MATEMÁTICO

MUSIC IN CHILDHOOD: SING AND BUILD MATHEMATICAL KNOWLEDGE

MÚSICA EN LA INFANCIA: CANTAR Y CONSTRUIR CONOCIMIENTO MATEMÁTICO

*Edvonete Souza de Alencar

**Claudemir Dantes da Silva

***Rosemeire M. de Souza Nogueira

Resumo: Este artigo apresenta um curso de formação continuada realizada com professores de Educação Infantil no projeto de extensão intitulado “Música na infância: cantar e contar na Matemática” da Faculdade de Educação, da Universidade Federal da Grande Dourados. A formação atendeu a catorze docentes de uma instituição municipal de Educação Infantil do interior do Mato Grosso do Sul. O projeto teve como objetivo incentivar os docentes a utilizar a música para desenvolver o conhecimento Matemático na Educação Infantil e aprimorar atividades que já são realizadas na instituição, para que possa haver a articulação entre a Música e o conhecimento Matemático. Como referencial teórico utilizamos os documentos nacionais da Educação Infantil e alguns teóricos da área. Esse trabalho mostrou as possibilidades de desenvolvimento do pensamento lógico matemático e construção de registros reflexivos e de atividades a serem direcionadas às diferentes idades na Educação Infantil.

Palavras chave: Educação Matemática; Educação Infantil; Musicalidade.

Introdução

*Eu fico com a pureza da resposta das crianças,
A vida é bonita e é bonita.
Viver e não ter a vergonha de ser feliz,
Cantar... e cantar... e cantar...,
A beleza de ser um eterno aprendiz. (Gonzaguinha).*

A música contribui para o desenvolvimento afetivo, social, cultural, ético, estético e cognitivo da criança, constituindo-se em uma linguagem que pode ser estimulada desde a fase inicial da vida. Essa linguagem possibilita articular as diferentes áreas do conhecimento e, no caso da formação continuada em foco, relacionamos a Música com a Matemática.

Na Educação Infantil a musicalização envolve o ato de cantar, ouvir música, utilizar instrumentos de brinquedo, a construção de instrumentos de sucata, brincadeiras com movimento no ritmo de uma música e outros. A expressão musical manifesta em muitas formas constitui-se em mais uma linguagem que precisa estar presente em som e movimento

*Doutorado em Educação Matemática (PUC/SP). Professora Adjunta (UFGD/MS). E-mail: EdvoneteAlencar@ufgd.edu.br. ORCID: 0000-0002-5813-8702.

** Doutorando em Educação (UFGD/MS). Professor da rede municipal (Dourados/MS). E-mail: claudantes@gmail.com. ORCID: 0000-0003-2473-4415.

*** Doutorado em Educação (UFMS/MS). Professora Adjunta (UFGD/MS). E-mail: rosemeirenogueira@ufgd.edu.br. ORCID: 0000-0002-8308-9498.

Ánuances: estudos sobre Educação, Presidente Prudente-SP, v. 29, n. 2, p.19-33, Mai./Ago., 2018. ISSN: 2236-0441. DOI: 10.32930/nuances.v29i2.4551.

na Educação Infantil, que conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional LDB 9394/1996 é a primeira etapa da Educação Básica.

Brito (2007) considera o trabalho com a música essencial para o desenvolvimento da criança, mas para que este ocorra com qualidade é necessário investimentos nos materiais utilizados e na capacitação de professores. É nesse sentido que realizamos a ação formativa para proporcionar um movimento de reflexão, buscando um diálogo com os professores para, assim, delinear as diferentes articulações da Música na Educação Infantil e o conhecimento matemático.

Desde os bebês podemos verificar um interesse pela música, estes ao serem envolvidos em atividades musicais, mostram-se alegres, batem palminhas, fazem vocalizações quando ouvem determinada música em um tempo e espaço agradáveis (e planejados que comportam sons e silêncios). É possível que em algumas atividades com música utilizadas pelos professores a Matemática esteja ali presente, principalmente naquelas que envolvem pulsação e ritmo, mas muitas vezes o docente não se dá conta da presença da construção do conhecimento matemático na ação pedagógica específica. Por isso, promover momentos de aprendizagem que permitam a reflexão do professor sobre a utilização da música, pode favorecer novos modos de ver a Matemática.

Assim, nossos objetivos com as ações formativas pretenderam incentivar os docentes a utilizar a música para desenvolver o conhecimento matemático na Educação Infantil e aprimorar atividades que já são realizadas na instituição, para que possa haver a articulação entre essas duas áreas.

Para atingir aos objetivos propostos primeiro fizemos a leitura e discussão dos seguintes textos “Músicas na Educação Infantil: Propostas para a formação integral da criança” de Teca Alencar Brito (1997), Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI, Resolução CNE/CEB n. 05/2009), os referencias curriculares nacionais e Sardo e Matsuda (2009) em seu artigo “A importância de ouvir e fazer música”. Em seguida, fizemos a sugestão de brincadeiras com os professores. E depois pedimos que os professores planejassem ações que comportassem Música e Matemática. E por fim, solicitamos que escrevessem sobre seus entendimentos acerca da aliança entre as duas áreas estudadas ou descrevessem atividades que já realizam e contemplam as áreas em foco.

Nesse artigo, recontamos essa história, mostramos o aporte teórico, as reflexões sobre as atividades realizadas, os planejamentos das ações feitas pelos professores e a escrita de uma professora sobre o estudo. As reflexões aqui apresentadas buscam trazer um pouco do diálogo que ocorreu durante o curso de formação continuada.

A música e a matemática na infância: aporte teórico

Recorremos às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI, Resolução CNE/CEB n. 05/2009) para inicialmente pensarmos o direito das crianças vivenciarem uma instituição de Educação Infantil que oportunize o conhecimento de diferentes linguagens por meio das brincadeiras e da ludicidade.

Art. 8º A proposta pedagógica das instituições de Educação Infantil deve ter como objetivo garantir à criança acesso a processos de apropriação, renovação e articulação de conhecimentos e aprendizagens de diferentes linguagens, assim como o direito à proteção, à saúde, à liberdade, à confiança, ao respeito, à dignidade, à brincadeira, à convivência e à interação com outras crianças. (BRASIL, 2009).

O projeto de formação realizado com as professoras atende ao preceito fundamental do trabalho com as linguagens, no caso a música e o conhecimento matemático este último é um saber vinculado às ciências, mas também comporta uma das linguagens.

Os conhecimentos a serem trabalhados nessa etapa da educação, as DCNEI indicam:

Art. 3º O currículo da Educação Infantil é concebido como um conjunto de práticas que buscam articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico, de modo a promover o desenvolvimento integral de crianças de 0 a 5 anos de idade. (BRASIL, 2009).

É no conjunto de conhecimentos que promovem o desenvolvimento integral da criança que se encontra a Matemática. Piaget (1989, 1983) afirma que desde o início da vida a criança constrói o pensamento lógico matemático de forma ampla e processual, assim a criança compreende a organização do tempo e do espaço, o entendimento da seriação, da ordenação, da conservação, da percepção, da comparação etc.

O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (Brasil, 1988, p.42) aborda que as diferentes áreas devem ser trabalhadas de modo articulado. Ressalta que a música “é a linguagem que se traduz em formas sonoras capazes de expressar e comunicar sensações, sentimentos e pensamentos, por meio da organização e relacionamento expressivo entre o som e o silêncio.” Nesse documento, o brincar com música e com cantigas de roda se apresenta como necessário em várias partes do texto.

O documento Brinquedos e Brincadeiras nas Creches: manual de orientação pedagógica (Brasil, 2012) também afirma a necessidade do brincar:

A introdução de brinquedos e brincadeiras na creche depende de condições prévias: 1) aceitação do brincar como direito da criança; 2) compreensão da importância do brincar para a criança, vista como um ser que precisa de atenção, carinho, que tem iniciativas, saberes, interesses e necessidades; 3) criação de ambientes educativos especialmente planejados, que ofereçam oportunidades de qualidade para brincadeiras e interações; 4) desenvolvimento da dimensão brincalhona da professora. (BRASIL, 2012, p.10).

Além de tratar do brincar, mostra a condição para que essa ação aconteça, destacando o papel do professor como agente promovedor e implementador. No projeto de formação continuada esse papel foi destacado, quando os professores da instituição puderam fazer a leitura sobre as brincadeiras com música e movimento, refletindo sobre os aspectos do conhecimento matemático que cada atividade estudada pode favorecer.

Para o conhecimento matemático, o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (Brasil, 1988) ressalta que desde muito cedo as crianças estão em contato com os conhecimentos. Segundo o documento, (na idade de 04 a 5/6 anos) a Matemática permite:

[...] expor ideias próprias, escutar as dos outros, formular e comunicar procedimentos de resolução de problemas, confrontar, argumentar e procurar validar seu ponto de vista, antecipar resultados de experiências não realizadas, aceitar erros, buscar dados que faltam para resolver problemas, entre outras coisas.(BRASIL, 1988, p.160).

Compreendemos que a Matemática contribui com a formação humana, possibilita que as crianças se tornem cada vez mais autônomas, em ações que desenvolvem várias habilidades de forma mais integrada.

Gardner (2000) em seus estudos já abordava a importância de se utilizar diferentes estratégias abarcando os diversos conhecimentos. O autor desenvolveu a Teoria das Múltiplas Inteligências que modificou a psicologia cognitiva, pois propôs as competências intelectuais que são formadas por um conjunto de habilidades. Entre as inteligências abordadas estão: inteligência linguística: que é a capacidade de usar as palavras de forma correta e efetiva, inteligência interpessoal: a capacidade de perceber humor e sentimentos de outras pessoas. inteligência intrapessoal: refere-se o autoconhecimento, inteligência lógico-matemática: a capacidade de usar os números de forma efetiva e de racionar bem, inteligência musical: a capacidade de perceber e expressar a musicalidade, inteligência espacial: a capacidade de perceber o espaço, inteligência corporal-cinestésica: utilização do corpo todo para expressar ideias e sentimentos.

Além dos tipos de inteligência, compreendemos que a música é um bem cultural e está presente em todas as culturas em situações que podem auxiliar a inserção da interculturalidade e a inclusão dos diferentes conhecimentos nas práticas pedagógicas. Na Educação Infantil, a música é alegria, é expressão cultural e é uma facilitadora do desenvolvimento da fala, da socialização, do desenvolvimento corporal por meio do movimento e da dança.

A música está presente nas cantigas de ninar, nos acalantos, nas cantigas de roda, na música popular em seus diferentes estilos, nas festas populares etc. Em síntese podemos dizer

que está em toda nossa vida. Por isso, as crianças pequenas podem usufruir dessa expressão e reinventar, cantar e brincar.

Brito (2007) afirma que a música evidencia uma expressão cultural, que permite que as crianças conheçam mais de si mesmos e dos outros. Proporciona ainda emoções momentos de prazer e de sensibilidade, o que consideramos fator positivo para que ocorra aprendizagem. Desse modo, a música é um dos possíveis caminhos para a inter-relação entre os diferentes conhecimentos que precisamos estimular nessa etapa da Educação Básica.

Sardo e Matsuda (2007) consideram a música uma forma de expressão que acompanha os movimentos sociais, históricos da humanidade. Assim pode-se utilizar a música para compreender determinado grupo social. Percebemos ainda que a música aproxima o docente da realidade da criança, fazendo-lhe compreender aspectos da vida das famílias, de seus gostos musicais, que podem ser aproveitados ou implementados pelo professor.

Por sua vez, a Matemática também está presente em toda nossa vida, na organização dos materiais sobre a mesa da sala de Educação Infantil, organizados por tipos ou cores; nos ladrilhos que cobrem as paredes da instituição milimetricamente colocados e que formam quadrados ou triângulos; nas colunas circulares ou retangulares que erguem nossas casas; nos cálculos feitos nas construções; e na medida dos alimentos na qual cada substância nos dão uma saborosa receita. Então, cabe à Educação Infantil proporcionar momentos em que as crianças possam vivenciar um pouco dessa Matemática.

Podemos também refletir que em nossas estruturas psicológicas a construção de pensamento se dá em um longo processo na infância, caminhando do sensório motor, para o simbólico, deste para o operatório concreto e daí para as operações formais, construídos até os 12 anos de idade como nos ensinou o psicólogo Jean Piaget (SILVA, 2005).

Assim, toda nossa forma de organização da vida também se dá internamente, de forma que a criança ao brincar no balanço constrói a noção de em cima em baixo, leve e pesado, é seu corpo que balança em um espaço e um tempo, tudo isso é construção de pensamento matemático. Por isso, às vezes o professor de Educação Infantil ao proporcionar passeios, ao colecionar junto com as crianças as pedrinhas de vários formatos e cores, ao fazer uma salada de frutas com as crianças, e ao proporcionar atividades com diferentes músicas e sons, ou mesmo auxiliando as crianças a experimentar o que ácido e o que é doce. Esse professor está fornecendo momentos ricos para a construção do pensamento lógico matemático.

O nosso curso de formação continuada contribuiu para que os professores compreendessem a amplitude do trabalho que realizam, mostrando o quanto que uma ação pedagógica rica em experiências favorece a criança.

Nesse sentido, a aliança entre a música e a matemática proporcionou a criação de atividades que envolveram ritmo (rápido/lento) e movimentos (rápidos/lentos) coordenados para acompanhar a música, o que oportunizou o desenvolvimento da lateralidade.

A formação: os caminhos percorridos

Inicialmente realizamos momentos de reflexão dos principais aspectos sobre a música e a Matemática. Mostramos ainda atividades que possam ser realizadas nas diferentes idades da Educação Infantil. Propusemos momentos de elaboração e desenvolvimento de atividades que envolvam ambas as áreas.

A partir dessas ações organizamos a formação continuada com os itens a seguir: 1. A música e a Matemática na infância: embasamento teórico; 2. Possibilidades de atividades com música e Matemática, no qual desenvolvemos sugestões de atividades aos docentes, tais como: a) A bola e o ritmo; b) Zumba e o bambolê; c) Minha jangada vai sair para o mar.

A atividade “a bola e o ritmo” foi realizada com os professores dispostos em círculo, podendo estar estes sentados no chão. Haverá pelo menos duas bolas de tamanhos diferentes e uma trilha sonora com ritmos diversos. Algumas músicas apresentadas foram clássicos da Música Popular Brasileira como: A banda (Chico Buarque, 1966) e A bailarina (Toquinho, 2002). Durante a trilha sonora, as bolas deverão ser roladas no ritmo da música, entre os participantes da atividade que estiverem sentados em círculo.

Essa atividade pode ser realizada com as crianças de 1 a 5 anos, no qual a apresentamos aos professores em dois momentos: no primeiro, uma sugestão de como pode ser aplicada com as crianças menores de três anos (grupo 1) e em um segundo momento, com os maiores de três anos (grupo 2).

Para a atividade ser aplicada ao grupo 1, o mesmo deveria estar organizado em duplas, um sentado na frente do outro. Seria dada uma única bola e as crianças rolariam para o colega, de acordo com o ritmo da música. Essa atividade faz com que a criança consiga, além de desenvolver sua coordenação motora, comece a ter a noção de espaço, pois tem que conseguir fazer com que a bola chegue até o outro colega. Observamos que para os mais novos de três anos, o nível de dificuldade deve ser menor, incentivando o rolar da bola com a trilha sonora.

Para atividade a ser aplicada ao grupo 2, solicitamos que a turma de professores sentassem em círculo. Em lados opostos do círculo, as bolas devem iniciar seu rolamento de acordo com a trilha sonora. Assim, potencializou-se o trabalho com as noções espaciais e de lateralidade: rolar a bola para o colega e não jogar, rolar a bola de acordo com o ritmo devagar ou rápido.

A atividade “zumba e o bambolê” é uma atividade que envolve o uso do bambolê com a trilha sonora da Zumba, que é normalmente uma música ritmada envolvendo momentos sonoros suaves e graves. Como apresentado na atividade anterior as adaptações foram realizadas para dois grupos.

Para a atividade ser aplicada ao grupo 1, diminuiríamos o grau de dificuldade dos movimentos. Explicamos aos professores que as crianças poderiam somente entrar e sair do bambolê ou somente rolar o bambolê enquanto caminhavam ao ritmo da música.

Para grupo 2, mostramos aos professores que a atividade precisa ser realizada com as crianças dispostas em duas filas, um de frente para o outro de modo intercalado. Cada uma deve ter um bambolê. Ao som da música de Zumba todas andam, rolam o bambolê para frente e para trás e ao voltar ao ponto inicial da atividade colocam-se dentro do bambolê, deixam o bambolê no chão. Erguem as mãos, pegam o bambolê novamente e saem de dentro do bambolê.

Nessa atividade observamos a necessidade para se realizar movimentos coordenados entre a música, o corpo e o bambolê. Observamos assim que foi potencializado o trabalho com as noções espaciais e de lateralidade: rolar o bambolê e coordenar movimento de dentro e fora do bambolê.

A atividade “Minha jangada vai sair para o mar”, como o próprio nome já nos diz utiliza como trilha sonora o clássico de Dorival Caymmi Suíte dos pescadores (1944). O compositor da música a propôs com o intuito de demonstrar a rotina diária dos pescadores do Brasil, que vão em busca do alimento e cantam com alegria uma sabedoria popular.

Utilizamos como material: um pedaço de tecido grande (3 metros por 4 metros) e sete pedaços de tecidos médio (1 metro por 0,5 metro), dobraduras de barco, dobraduras de peixe e uma bola.

Salientamos que, assim como as demais atividades, estas podem ser realizadas em dois momentos, que pode ser aplicada com os menores de três anos (grupo1) e com os maiores de três anos (grupo 2). Salientamos que as dobraduras do barco e do peixe, necessárias para a realização da atividade, foram construídas pelos docentes.

Para a atividade a ser aplicada ao grupo 1, pedimos a turma de catorze professores que fizessem em pé um círculo único. O tecido maior foi colocado no centro no círculo e solicitamos aos docentes que segurassem com as duas mãos o tecido. No centro do tecido colocamos primeiro a dobradura de um barco. As instruções aos docentes é que no ritmo da música mantenham o barco no centro sem que o mesmo caia do tecido, imitando o movimento de ondas do mar, que envolve em cima e embaixo, movimento de vai e vem / para

Nuances: estudos sobre Educação, Presidente Prudente-SP, v. 29, n. 2, p.19-33, Mai./Ago., 2018. ISSN: 2236-0441. DOI: 10.32930/nuances.v29i2.4551.

um lado e para o outro. O segundo objeto a ser colocado no centro do tecido, foi a dobradura do peixe, no qual os docentes realizaram o mesmo movimento. O terceiro objeto a ser colocado no centro do tecido foi a bola para que realizassem os mesmos movimentos, no entanto o nível de dificuldade com este objeto é muito maior, pois a bola reage ao movimento feito pelos docentes. Todos os movimentos foram realizados com a trilha sonora “Minha jangada vai sair para o mar” em diferentes ritmos do lento ao rápido, o que também consideramos um item de dificuldade na atividade.

Observamos que para as crianças menores de três anos os níveis de dificuldade devem ser menores, o círculo pode ser feito com eles sentados, realizando somente movimentos mais leves dos braços e do tronco para a realização dos movimentos de vai e veem / para um lado e para o outro.

Para atividade a ser aplicada ao grupo 2, solicitamos a turma de docentes que em pé se organizassem em dupla. Cada uma das duplas ficou com um pedaço de tecido médio, segurando com as duas mãos. Colocamos ao centro inicialmente o barco e demos como instruções que fizessem movimentos do mar, ao som da música e não deixassem o barco cair no chão. Após solicitamos que andassem segurando o tecido e equilibrando o barco ao som da música “Minha jangada vai sair para o mar” em diferentes ritmos do lento ao rápido. Trocamos os objetos pelo peixe e posteriormente pela bola. Observamos que a troca de objetos no centro do tecido promoveu uma interferência diferente na realização do movimento.

Nessa atividade observamos a necessidade para se realizar movimentos coordenados para que se tenha o equilíbrio do objeto ao centro do tecido. Além disso, potencializou o trabalho com as noções espaciais e de lateralidade: direita e esquerda, embaixo e em cima e coordenação em andar para o mesmo lado do colega da dupla.

O terceiro momento da formação foi realizado com a construção e reflexão de atividades já realizadas pela instituição e que possam ser reelaboradas utilizando a articulação entre a Música e a Matemática.

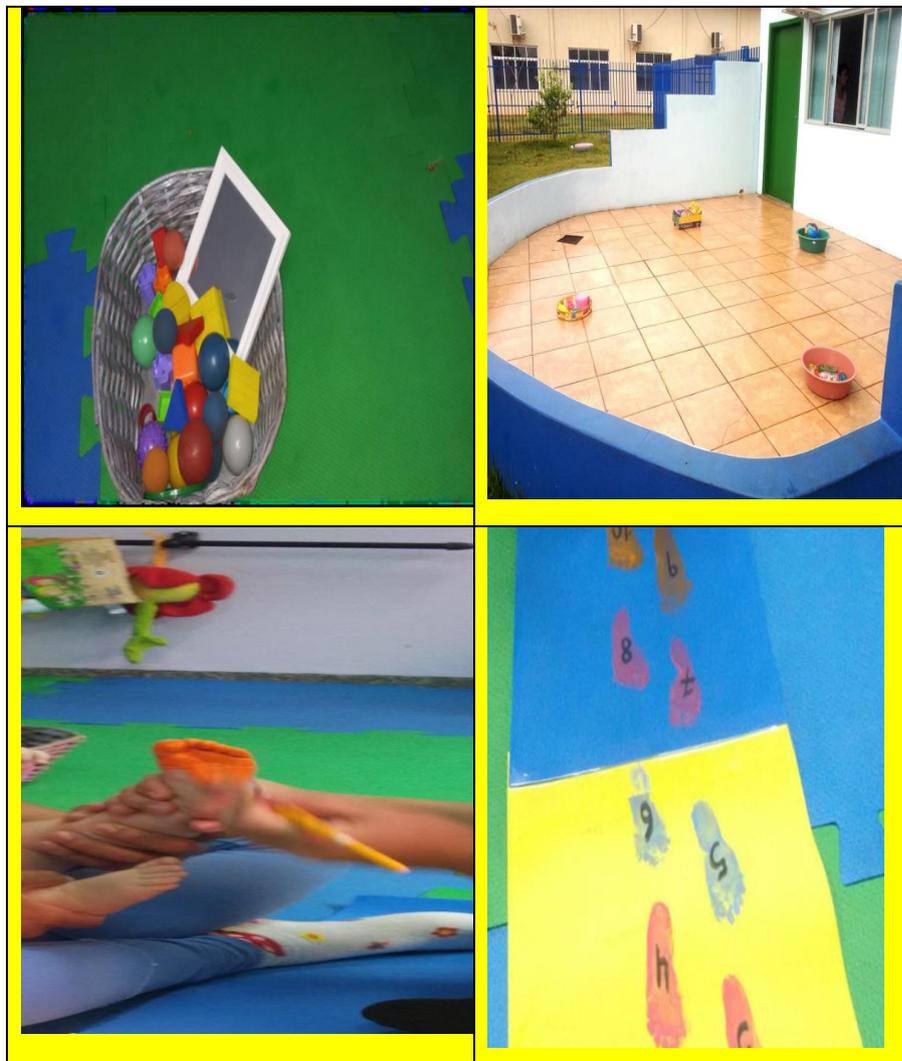
OS PLANOS DE AÇÕES PEDAGÓGICAS DESENVOLVIDOS

Durante a formação continuada realizada os docentes planejaram atividades que contivessem articulação entre a Música e a Matemática, bem como em outras áreas de conhecimento.

Para o berçário I foi desenvolvido a cesta dos tesouros e tapetes pés e/ou mãos. A música que envolvia o momento era de contagem e quantidade.

O tapete pé e/ou mão foi feito durante uma brincadeira, com o apoio de músicas infantis que envolvessem contagens. As crianças sujaram as mãos e os pés com tintas de várias cores e depois dançaram em cima de um tecido. No final o tapete (tecido ou papel) estava cheio de pés e/ou mãos numerados.

Figura 1 – Cesta de tesouros e tapetes pés e/ou mãos.



Fonte: elaboração dos autores.

A referida cesta é derivação da cesta de tesouro de Elinor Goldschmied apresentada na publicação *Brinquedos e Brincadeiras de creche* (Brasil, 2012, p. 71). O cesto de palha bem tratada para não soltar feras ou uma bacia encapada de tecido colorido pode conter objetos do uso diário, este “oferece a oportunidade [da criança] entrar em contato com os objetos de sua cultura, em sua diversidade de formas, texturas e cores”.

Para o berçário II as atividades desenvolvidas foram: exploração de objetos variados, garrafas sensoriais e instrumentos musicais, bola e ritmo (com adaptação do tamanho da bola e utilizando conhecimento de cores). As atividades foram realizadas ao som de Música

Popular Brasileira - MPM. Entre a trilha sonora utilizada temos: Gonzaguinha, Elis Regina, Milton Nascimento entre outros cantores.

Conversamos com os professores que além de oferecer grande variedade de brinquedos sonoros adequados, é importante o fornecimento de objetos de uso cotidiano para o enriquecimento das explorações desde os bebês. Também criar oportunidades para que os mesmos presenciem o uso dos objetos, promovendo interação com os hábitos culturais do dia-a-dia, tais como cozinhar, lavar roupa e limpar a casa. Do mesmo modo, a saída do berçário ou da sala de atividades para outros ambientes, tais como o parque, o refeitório e outras salas da creche são fundamentais para o desenvolvimento da noção espacial e da socialização. Podemos acrescentar passeios nos arredores da instituição, assistir o dia de chuva através da janela ou da área coberta. E se for um dia quente de verão os pequenos podem tomar uns bons respingos e os maiorzinhos molharem-se todos.

A construção do pensamento lógico matemático também ocorre nesses momentos que nem precisamos produzir um material específico, pois a própria natureza e os afazeres do dia nos fornecem. Ao brincar na água, na terra ou na areia, as crianças percebem continuidades e descontinuidades, fazem comparações e relações, percebem o áspero, o liso e o rugoso, ganham experiências que desenvolvem o pensamento lógico matemático.

Piaget (1983) mostra que as crianças constroem seu conhecimento a partir da interação com ambiente e que é na ação física-mental do indivíduo que ocorre a condição para essa construção. Compreendemos que se a interação for limitada, com poucos objetos, em poucos ambientes, com poucos movimentos corporais, com poucas pessoas, poderá talvez estar limitada também a própria construção do conhecimento lógico matemático ou colocando um obstáculo desnecessário a essa construção.

Silva (2005) mostra que a vida às vezes impõe obstáculos em caso de doença ou deficiência, por exemplo, mas nesses casos é preciso lutar para romper e fornecer à pessoa o máximo de interação possível.

Para o Maternal II, realizamos as atividades de brincadeiras do tapete sensorial, trilha com bambolê, equilíbrio com bola e ritmo e também com o cubo mágico. Este último é feito de um recipiente de vidro com água, no qual introduz-se nele diferentes materiais, como: papel, giz, detergente, tampas de garrafa, madeira, frutas, espuma, entre outros. Essa proposta possibilitará a ampliação de conhecimentos, sobre a propriedade de cada objeto se este afunda através de novas experiências, oportunizando a interação entre turmas de diferentes idades da instituição, que será realizada no espaço externo. Ressaltamos que esta experiência está

vinculada ao Projeto de Ciências e Tecnologias da Instituição. A Música utilizada nessa atividade foi Água do grupo palavra cantada.

As atividades da bola e ritmo foram desenvolvidas utilizando-se como trilha sonora Palavra Cantada, “Coloridos”, música que com ritmo pontual e alegre, nos diz : [...]Somos coloridos! Somos de todas as cores e as cores não tem fim pra tocar nossos tambores coloridos são assim[...] (PALAVRA CANTADA, 2014)

Utilizou-se também a música do “Milton Nascimento” Bola de meia de gude, tal trilha sonora nos diz: “Há um menino, há um moleque. Orando sempre no meu coração. Toda vez que o adulto balança. Ele vem pra me dar a mão (NASCIMENTO, 1997)

O citado documento (Brasil, 2012) trata dos tapetes sensoriais: [...] contendo argolas para puxar, objetos que fazem sons, tecidos com diferentes texturas e cores, aberturas para fechar e abrir com zíper ou material adesivo são desafiadores para crianças pequenas. Tais recursos podem ser construídos pelas próprias professoras ou com a colaboração das mães. [...]. (BRASIL, 2012, p.67).

O documento destaca a ação de professores e famílias em oficinas que produzem materiais para brincar com as crianças. Em nosso modo de entender, esta é uma forma de atuação do professor de Educação Infantil que busca a participação dos pais e responsáveis.

Relatos dos docentes em seus registros

Observamos nos planos de ações alguns relatos dos professores que evidenciam suas aprendizagens formativas. Apresentamos aqui um excerto do relato de uma das docentes

[A formadora] nos disse que já estamos conduzindo momentos matemáticos nas mais diferentes atividades diárias com as crianças e não percebemos. Dessa forma, realizar essas atividades com intencionalidade direciona a criança mais cedo no mundo da matemática com uma compreensão melhor do todo a sua volta, pois sabemos que a matemática está em todos os lugares e o quanto antes propiciar esses momentos com ludicidade, respeitando o olhar da criança e suas especificidades, melhor para ampliar a percepção matemática. (PROFESSORA A).

Percebemos com o desenvolvimento das atividades que a proposta formativa atendeu aos objetivos e promoveu reflexões sobre as atividades que envolvem a Música e a Matemática.

Em Brasil (2012, p.15) “As práticas pedagógicas que compõem a proposta curricular da Educação Infantil devem ter como eixos norteadores as interações e a brincadeira, as quais devem ser observadas, registradas e avaliadas.” Esta observação, registro e avaliação são feitos pelo professor, que melhor realiza estas ações ao fazer uma reflexão devidamente

fundamentada na teoria. O processo de formação continuada tem esse papel, de criar a condição para refletir e ampliar o conhecimento do profissional sobre sua própria prática.

A professora A compreendeu a importância de articular diferentes áreas para que o desenvolvimento da criança ocorra de modo integrado.

Trabalhar a matemática nessa faixa etária envolve vários fatores importantes para o desenvolvimento pleno da criança, pois ela trabalha a parte cognitiva do cérebro e assim estimula o raciocínio para a elaboração de hipóteses e conclusões e isso amadurece com o tempo, tornando a criança mais crítica e situada com as mais variadas ações que possam decorrer em seu cotidiano. (PROFESSORA A)

Percebemos a importância de o docente possuir conhecimento e formações em diferentes áreas para que possa desempenhar suas ações pedagógicas da melhor forma possível, o que evidenciamos nos estudos de Gardner (2000) e Brito (2007).

Kramer (2002) que investiga sobre a formação de professores da Educação Infantil, menciona que a formação ocorre desde os estudos na Educação Básica nas diversas áreas científicas, nas letras e na arte, na universidade articulam-se e aprofundam-se a formação profissional, no exercício do trabalho somam-se a prática cotidiana, a formação continuada, a atuação sindical, os encontros corporativos e também o convívio cultural. Conforme a autora:

[...] a história vivida é preciosa, e por isso falo com frequência de Xerazade. Entendo que a teoria, os estudos, as discussões se misturam, costumam conhecimentos vivenciais, aos saberes que vêm da prática. [...] a formação cultural que pode favorecer experiências com a arte em geral, a literatura, a música, o cinema, o teatro, a pintura, os museus, as bibliotecas, e que são capazes de nos humanizar e fazer compreender o sentido da vida para além da dimensão didática [...]. (KRAMER, 2002, 127-8).

Próximo ao que a personagem ‘*Xerazade*’ (2007) realiza, nós recontamos as histórias. O nosso curso de formação continuada forneceu momentos para que os professores pudessem recontar suas histórias, a partir da leitura dos textos que tratam do desenvolvimento do conhecimento matemático, da reflexão de como uma mesma brincadeira pode atingir o desenvolvimento da criança em várias áreas, na linguagem, no corpo, no conhecimento lógico, na interação entre as pessoas, na afetividade. Durante o curso ouvimos música, cantamos, brincamos, nos tornamos mais humanos e conversamos sobre o quanto o trabalho do professor na instituição de Educação Infantil é fundamental para promover a aprendizagem das crianças.

Considerações Finais

Observamos que práticas formativas como essas contribuem significativamente para a reflexão e elaboração de atividades pedagógicas que envolvam diferentes áreas. As formações

devem promover o conhecimento aos docentes, permitindo que estes comecem a olhar as praticas que já possuem e as novas propostas de atividades sugeridas de modo mais integrado.

Defendemos a importância da realização de formações continuadas ocorrerem no local e durante o horário de trabalho, pois é nesse cenário que os docentes podem refletir sobre suas práticas de atuação. Além disso, é essencial promover condições para a leitura e a análise do conhecimento produzido e realizando momentos que o docente possa se sentir como aluno ao realizar ações docentes e criação , reelaboração e desenvolvimento de atividades.

Propostas como estas promovem apenas a reflexão para possíveis caminhos a serem realizados nas formações continuadas nas instituições de Educação Infantil.

MUSIC IN CHILDHOOD: SING AND BUILD MATHEMATICAL KNOWLEDGE

Abstract: This paper presents a continuing education course held in Early Childhood Education teachers in the extension project entitled "Music in childhood: singing and counting in mathematics" of the Faculty of Education, Federal University of Grande Dourados. The training attended fourteen teachers from a municipal institution of Early Childhood Education of the Mato Grosso do Sul. The project aimed to encourage teachers to use music to develop the Mathematical knowledge in early childhood education and improve activities that are already carried out in the institution so that there may be a link between the music and the Mathematical knowledge. As a theoretical framework we use the national Early Childhood Education documents and some theoretical area. This work showed the potential development of mathematical logical thinking and reflective building records and activities to be directed at different ages in kindergarten.

Keywords: Mathematics Education; Early Childhood Education; Musicality.

MÚSICA EN LA INFANCIA: CANTAR Y CONSTRUIR CONOCIMIENTO MATEMÁTICO

Resumen: Este artículo presenta un curso de educación continua que tuvo lugar en los maestros la educación inicial en el proyecto de extensión titulado "La música en la infancia: cantar y contar en matemáticas" de la Facultad de Educación, Universidad Federal de Grande Dourados. La formación asistieron catorce profesores de una institución municipal de Educación Infantil del Mato Grosso do Sul. El proyecto tenía como objetivo animar a los profesores a usar la música para desarrollar el conocimiento matemático en la educación infantil y mejorar las actividades que ya se llevan a cabo en la institución de modo que no puede haber una relación entre la música y el conocimiento matemático. Como marco teórico que utilizamos los documentos nacionales de educación infantil y un área teóricos. Este trabajo demostró el potencial desarrollo del pensamiento lógico matemático y registros

de construção de reflexão y actividades que se dirige a diferentes edades en el jardín de infantes.

Palabras clave: Educação Matemáticas; Educação Infantil; Musicalidad.

REFERÊNCIAS

ANONIMO. **O livro das mil e uma noites**. Trad. Mamed Mustafa Jarouche. V.3. Brasil: Editora Globo/Biblioteca Azul, 2007.

BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei n. 9394** de 20 de dezembro de 1996. Estabelece Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Casa Civil, 1996.

_____. MINISTÉRIO DA CULTURA E DO DESPORTO. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1988.

_____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. Brinquedos e brincadeiras nas creches: manual de orientação pedagógica. Elaboração do texto final Tizuko Kishimoto e Adriana Freyberger. Brasília: MEC/SEB, 2012.

_____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. **CNE/CEB Resolução n.05** de 17 de dezembro de 2009. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil Resolução. Brasília: CNE/CEB, 2009.

BRITO, T. A. **Músicas na educação infantil**: propostas para a formação integral da criança. São Paulo: Petrópolis, 2007.

CAYMMI D. **Suíte dos Pescadores**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=3zd0MJrSQxQ>>. Acesso em: 12 de nov. de 2018.

GARDNER, H. **Inteligência um conceito reformulado**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2000.

GONZAGUINHA. **O que é, o que é**. Disponível em: <<https://www.letras.mus.br/gonzaguinha/463845/>>. Acesso em: 29 de jul. de 2016.

KRAMER, Sônia. Formação de profissionais de Educação Infantil: questões e tensões. In: MACHADO, M. L. A. (Org.). **Encontros e desencontros em Educação Infantil**. São Paulo: Cortez, 2002.

MILTON NASCIMENTO. **Bola de meia, Bola de gude**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=G9RS2BkbqHw>>. Acesso em: 12 de nov. de 2018.

PALAVRA CANTADA. **Coloridos**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=x8VNNyobJR0>>. Acesso em: 12 de nov. de 2018.

_____. **Água**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ZqyNUESL_yU> Acesso: 29 de jul. de 2014.

PIAGET, J. **A epistemologia genética**: sabedoria e ilusões da filosofia; problemas de

psicologia genética. Trad. Nathanael C. Caxieiro, Zilda Abujamra Daeir, Célia E. A. Di Piero. 2.ed. São Paulo: Abril Cultural, 1983. (Coleção Os Pensadores)

_____. **Seis estudos de psicologia**. Trad. Maria Alice Magalhães D'Amorim e Paulo Sérgio Lima Silva. 17 ed. Rio de Janeiro: Forence Universitária, 1989.

SARDO F. e MATSUDA M. **A importância de ouvir e fazer música**. Cadernos Cantando e Tocando. São Paulo: Mogi das Cruzes, 2009

SILVA, V. E. V. da. **O pensamento lógico-matemático, 30 anos após o debate entre Piaget e Chomsky**. Artigo apresentado na 28ª reunião da ANPED. Caxambú, MG: ANPED, 2005. Disponível em: <<http://28reuniao.anped.org.br/textos/gt19/gt19697int.doc>>. Acesso em: 29 de jul. de 2016.

Recebido em julho de 2016.

Aprovado em agosto de 2017.