

COMBINAR MATEMÁTICA COM ALIMENTAÇÃO É UMA DIVERSÃO!

Professor

Materiais e/ou Jogos Didáticos

KELM, Diel Vanessa

INTRODUÇÃO

A matemática está presente em diferentes situações do cotidiano das pessoas. A criança, naturalmente, ao abotoar um casaco explora noções de simetria, ao indicar pontos de referência para percorrer um trajeto desenvolve noções espaciais, ao separar talheres à composição da mesa da família quantifica e, assim, seria possível descrever tantas outras situações

Aliado a isso, o trabalho com a matemática na Educação Infantil deve encorajar a exploração de uma grande variedade de ideias matemáticas, de modo que as crianças conservem o prazer e a curiosidade por aprender, e tenham a possibilidade de elaborar diferentes estratégias para intervir no mundo e solucionar os problemas com os quais se deparam.

Na infância o brincar é a linguagem pela qual a criança interage e apreende o mundo a sua volta. No contexto da brincadeira o jogo contribui para que ela possa vivenciar noções matemáticas e, espontaneamente, através da mediação da professora elaborar estratégias de solução pertinentes a cada desafio.

Neste viés o presente trabalho tem como objetivo compartilhar situações de aprendizagens articuladas pelas professoras do Nível 5, com 44 crianças- faixa etária 5 e 6 anos da Educação Infantil - do Colégio Evangélico Augusto Pestana, CEAP, envolvendo a elaboração de conceitos pertinentes à Matemática, através de uma vivência lúdica. O registro do trabalho pedagógico desenvolvido destaca possibilidade de explorar, através de um jogo, combinatória na Educação Infantil, com vistas à retomada de processos informais, na perspectiva da elaboração conceitual. Para desenvolver as diferentes situações de aprendizagem, ocorreram vivências e registros. As crianças, sob a mediação das professoras, foram desafiadas a realizar combinações no preparo de panquecas, à elaboração de registros gráficos e à confecção de jogos.

A fim de constatar se a criança identifica em situações do cotidiano as ideias de combinatória e compreender como processa essas ideias, através das estratégias para resolver os problemas, foi desenvolvida uma sequência de atividades lúdicas.

CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Projeto da Educação Infantil do CEAP em 2018 tem como tema: *Crianças do Mundo Inteiro e suas Histórias*, nesta perspectiva, a partir da contação da história *As Panquecas de Mama Panya*, as crianças do Nível 5 foram desafiadas ao preparo de panquecas.

Na cozinha Pedagógica da escola, as crianças tiveram a oportunidade de preparar várias panquecas, a partir de dois tipos de massas e quatro recheios. As crianças identificaram a massa integral como massa amarela e a de espinafre como massa verde. Os recheios disponibilizados foram de carne, presunto, queijo e brigadeiro. Cada criança pode preparar e degustar a sua combinação preferida.

Após o preparo das panquecas as crianças, juntamente com as professoras, refletiram sobre a história e sobre a vivência na cozinha pedagógica. Um roteiro previamente elaborado pelas professoras com questionamentos provocadores levaram ao diálogo na roda e conversa. Os questionamentos realizados às crianças: Quantas panquecas cada um comeu? As panquecas que comeram eram iguais? Que massas e recheios foram utilizados? Quantas combinações cada um conseguiu fazer?

Neste momento de conversa informal, cada um pode refletir sobre o que havia produzido e logo as crianças perceberam que poderiam fazer combinações distintas. Após o relato de uma criança que experimentou os quatro recheios, novamente foram questionados sobre quantas panquecas poderiam combinar utilizando duas massas de cores diferentes e quatro recheios. Rapidamente realizaram uma contagem baseadas no raciocínio multiplicativo e chegaram à conclusão que era possível combinar oito panquecas.

Aliada a fala, a produção plástica e gráfica também possibilitou que as crianças expressassem seu entendimento sobre as ideias que vieram à baila.

No registro gráfico elaborado logo após o preparo das panquecas (figura 1), percebeu-se que as crianças desenharam a vivência que cada uma realizou e não a ideia concluída pelo grupo que seria possível preparar oito panquecas diferentes.

Figura 1 - Registro gráfico do preparo das panquecas, na cozinha pedagógica da Escola, em maio de 2018.



Fonte: As autoras (2018)

Na sequência de atividades a exploração sobre o preparo das panquecas foi retomada através de um jogo (figura 2). Inicialmente as crianças manusearem livremente no quadro de ímã figuras representativas das massas e dos recheios e montaram novamente as combinações das panquecas.

Neste momento de interação, foram dispostas as imagens aleatórias e a partir da situação problema descrita a seguir, foram desafiadas a criar suas combinações.

Situação Problema: tínhamos duas massas: A amarela integral e a verde de espinafre e quatro recheios: brigadeiro, carne, queijo e presunto. Quantas panquecas diferentes são possíveis combinar utilizando duas massas e quatro recheios?

Cada criança pode explorar as figuras e criar combinações, em alguns momentos com auxílio de colegas, que já haviam concluído que era possível combinar oito formas diferentes.

Figura 2 - Registro fotográfico da exploração do jogo, na sala de aula, em maio de 2018



Fonte: As autoras (2018)

Em relação à aprendizagem específica é importante esclarecer que a Análise Combinatória tem como objetivo verificar quantos são os possíveis resultados de um experimento. Dentro do tema *Análise Combinatória* existem os subtemas permutação, arranjo e combinação. A permutação acontece quando todas as possibilidades são formadas a partir dos mesmos elementos e a única diferença entre eles é a ordem em que esses elementos se apresentam. O arranjo é uma forma de agrupamento em que, além de ser possível mudar a

ordem dos elementos escolhidos, existe a possibilidade de mudar os próprios elementos escolhidos. E na combinação é desprezada a ordem entre os elementos escolhidos.

O foco da exploração proporcionada às crianças, ao manusearem as figuras e registraram a experiência, esteve na combinação. Isso aconteceu a partir do questionamento: Quantas panquecas são possíveis combinar utilizando duas massas e quatro recheios?

A figura 3 evidencia que a criança organizou os dados inicialmente considerando o conjunto das massas, em seguida as preencheu utilizando os recheios e registrou a quantidade correspondente. Quando questionada sobre sua elaboração verbalizou: *Era para fazer o desenho das panquecas e combinações. Tinha duas massas e quatro recheios; carne, brigadeiro, presunto e queijo. Deu oito panquecas.*

Figura 3 - Registro gráfico orientado a partir de questionamentos da professora, realizado na sala de aula, em maio de 2018



Fonte: As autoras (2018)

Na figura 4 a criança também elegeu o critério organização das massas e posteriormente o preenchimento com recheios, todavia numerou uma a uma para obter a quantidade de combinações. Ao ser questionada sobre o que fez a criança relatou: *Aqui tá escrito combinações porque a gente tinha que combinar as verdes e amarelas com os recheios. Tinha quatro recheio, presunto, queijo, carne e brigadeiro. Ao todo deu oito panquecas.*

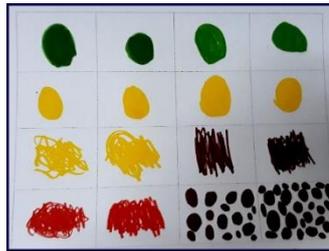
Figura 4 - Registro gráfico orientado a partir de questionamentos da professora, realizado na sala de aula, em maio de 2018



Fonte: As autoras (2018)

Em seguida foram desafiadas a produzir peças para jogos individuais. A partir de uma folha com o espaço delimitado foi solicitado que cada criança desenhasse 4 massas amarelas, 4 massas verdes, 2 recheios de brigadeiro, 2 queijos, 2 presuntos e 2 carnes (figura 5).

Figura 5 - Registro plástico gráfico dos elementos do jogo, na sala de aula, em maio de 2018



Fonte: As autoras (2018)

Após a produção as professoras recortaram e entregaram a cada criança as fichas e uma folha de ímã para que pudessem jogar e criar as combinações a partir de desafios: 1- Montar 3 panquecas com sabores de recheios diferentes; 2- Montar 2 panquecas com massas diferentes e seus recheios preferidos; 3- Montar 4 panquecas diferentes; 4- Montar 2 panquecas com massas iguais e sabores diferentes.

A professora explicou as regras do jogo destacando que ao lançar o dado cada criança deveria comprar a quantidade de fichas de massas ou recheios correspondentes ao número identificado no dado e resolver o desafio proposto, caso fosse possível naquela rodada do jogo (figura 6).

A professora então comunicou o primeiro desafio: montar 3 panquecas com sabores de recheios diferentes. Ao lançar o dado a quantidade 4 foi logo identificada pelo grupo. Cada criança comprou 4 fichas e imediatamente lançou-se ao desafio, no entanto algumas perceberam que ainda faltavam fichas para completar o desafio. O relato a seguir evidencia a situação.

Criança: *Eu comprei 2 massas, 1 verde e 1 amarela e 1 recheio de queijo.*

Criança: *Eu comprei 1 massa amarela e um recheio de carne e 1 massa verde com queijo.*

Após o dado ser lançado novamente a quantidade 5 foi identificada, todavia as crianças compraram somente as fichas que faltavam para completar o desafio. A turma conseguiu realizar as combinações propostas, mesmo que algumas crianças tenham necessitado do auxílio dos colegas ou da professora para concluir o desafio.

O segundo desafio foi lançado: montar 2 panquecas com massas diferentes e seus recheios preferidos. O resultado do dado foi 6. Alguns rapidamente compraram as 6 fichas e logo organizaram a combinação, outros selecionaram apenas 4 fichas já criando o desafio proposto, pois perceberam que iriam sobrar fichas.

Criança: *Eu comprei 1 queijo, 1 carne, 1 presunto, 1 brigadeiro e 2 massas, 1 amarela e 1 verde. Montei minhas panquecas preferidas que são de brigadeiro e carne.*

Criança: *Eu comprei 1 massa amarela com brigadeiro e uma massa verde com carne.*

No desafio 3 as crianças deveriam montar 4 panquecas diferentes. O resultado do dado, também foi 6. Rapidamente todos compraram 6 fichas e perceberam que era necessário lançar o dado novamente para completar o desafio. Então o dado foi lançado e a quantidade 5 identificada.

Criança: *Eu comprei primeiro as 4 massas e 2 recheios, depois comprei os outros 2 recheios que faltavam.*

Criança: *Eu peguei os recheios de queijo, brigadeiro, carne e presunto e depois as massas para montar as panquecas.*

O último desafio foi montar 2 panquecas com massas iguais e sabores diferentes. O resultado no dado foi 5. Todos conseguiram realizar o desafio.

Criança: *Deu 5 no dado, mas eu comprei 2 massas amarela e recheio de brigadeiro e de carne.*

Criança: *Eu peguei 2 massas verde e recheio de presunto e brigadeiro.*

Figura 6 - Crianças jogando na sala de aula, em junho de 2018.



Fonte: As autoras (2018)

As crianças evidenciaram motivação e envolvimento ao jogar e como estavam em grupos auxiliavam os colegas que apresentavam ritmo diferenciado para compreender o desafio.

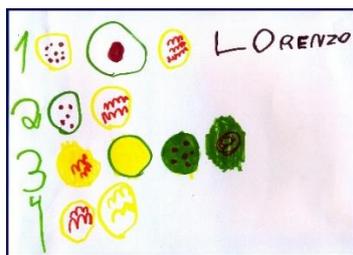
O jogo é uma possibilidade pedagógica extremamente apropriada, principalmente na Educação Infantil, quando as crianças desenvolvem importantes aprendizagem em situações de brincadeira. Neste viés, Smole, Diniz e Milani (2007) contribuem:

Com relação ao trabalho com a matemática, temos defendido a ideia de que há um ambiente a ser criado na sala de aula que se caracterize pela proposição, pela investigação e pela exploração de diferentes situações problema por parte dos alunos. Também temos afirmado que a interação entre os alunos, a socialização de procedimentos encontrados para solucionar questões e a troca de informações são elementos indispensáveis em uma proposta que visa uma melhor aprendizagem da matemática. Em nossa opinião, o jogo é uma das formas mais adequadas para que a socialização ocorra e permita aprendizagem (SMOLE; DINIZ; MILANI, 2007, p. 13).

A mediação do professor no que se refere a organização dos espaços, materiais e na gestão do tempo é determinante para assegurar um ambiente de aprendizagem instigante e de acordo com a intencionalidade da proposta.

Após o jogo as crianças foram desafiadas a registrar a vivência (figura 7). O registro é uma estratégia de preservação da memória da atividade e registro da trajetória do pensamento e do alcance de entendimento em relação ao conceito.

Figura 7 - Registro plástico gráfico dos desafios do jogo, na sala de aula, em junho de 2018



Fonte: As autoras (2018)

CONCLUSÕES

As crianças já apresentam raciocínio combinatório com potencial de desenvolvimento no período que compreende a Educação Infantil e as estratégias lúdicas empreendidas através de vivências constituem-se a melhor metodologia à atuação pedagógica.

Assim, destaca-se o jogo como ferramenta para que a criança possa realizar o percurso necessário ao entendimento da ideia de combinação. Através do jogo ocorre a interação da criança com o material, com as regras e conflito com a opinião dos outros jogadores e esse movimento é gerador de importantes aprendizagens.

Ainda vale mencionar que vivências matemáticas variadas, intencionalmente desenvolvidas, ampliam a capacidade de raciocínio lógico e resolutivo da criança.

REFERÊNCIAS

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; MILANI, Estela. Cadernos do Mathema – Jogos de Matemática de 6º a 9º ano. Porto Alegre: Artmed, 2007.

Trabalho desenvolvido no Nível 5, da Educação Infantil, do Colégio Evangélico Augusto Pestana, CEAP, com os alunos: Arthur Steglich Hinkelmann; Artur Elvin Araujo Penno; Benício Tiellet Corrêa; Betina Schwerz da Silva; Bianca Oliari Belmonte; Carolina; Rücker Zanatta; Davi Lucca Renner Grubler; Davi Mensch Ottonelli; Dérek Pietro Uecker Gomes; Felipe Favero de Almeida; Gabriel Klett Cassarotti; Giuseppe Augusto Albrecht; Vielmo Corrêa; Guilherme da Fonseca Costa Beber; Gustavo Kumm Dalla Rosa; Heitor Walter;

Henrique Ciechowicz Wissmann; Henrique Saraiva de Campos; Isabel Carolina; Fischer Garcia; Joaquim Samersla Goecks; Joaquim Uhde Picinin Ziotti Viana; Júlia Lara;; Renner Grubler; Júlia Leal Batista; Liz da Silva Pereira; Lorenzo Maurina Donadel; Lucas Engers Gluszczuk; Luisa da Cunha Franke; Mahara Conrad; Dubal Terra; Manuela Parzianello de Avila; Manuella Taborda Gomes de Oliveira; Maria Antonia Castelli Garrido; Maria Antônia Mai; Martina Layher Alievi; Martina Martins Piccoli; Maruan Pinheiro Hatem; Muriel Mühlbeier; Natália Nowotny Hubert; Pedro; Henrique Gabi; Samuel da Rosa Pedroso; Sara Mescka Reis; Sofia Mescka Reis; Theo Seidler Brollo; Valentina Streit Gabbi.

Dados para contato:

Expositor: Vanessa Diel Kelm; e-mail: viva2612@gmail.com

Professor Orientador: Vanessa Diel Kelm; e-mail: viva2612@gmail.com