



APLICAÇÃO DE UMA PROPOSTA DIDÁTICA SOBRE A RELAÇÃO BIUNÍVOCA E RECÍPROCA EM CLASSE DE ALFABETIZAÇÃO: O ÁLBUM DA FAMÍLIA

Leonardo Rocha de Almeida¹

Educação Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Resumo: Este artigo apresenta o desenvolvimento da proposta Álbum da Família, criada por Ana Cristina Souza Rangel, e adaptada pelo autor para o contexto utilizado de uma escola pública municipal localizada em uma zona de vulnerabilidade social. A turma do 2º ano do Ensino Fundamental é composta de 27 alunos matriculados, sendo 11 meninas e 16 meninos, com idades entre 7 e 9 anos. Durante a atividade foram confeccionados gráficos, além de outras atividades alfabetizadoras que compuseram o álbum da família, estas envolveram contagem, recorte e colagem, escrita mediada pelos pais, entre outras. Foi possível perceber que os alunos demonstraram grande interesse na realização das atividades, e também de desenvolverem o conhecimento das relações biunívocas e recíprocas e sobre sua história de vida.

Palavras Chaves: Ensino Fundamental. Alfabetização. Ensino. Educação Matemática.

INTRODUÇÃO

Este relato de experiência pretende apresentar o desenvolvimento das atividades do Álbum da Família, criado por Ana Cristina Souza Rangel, e adaptado pelo autor para a realidade em que foi desenvolvida.

A escola em que foi realizada essas atividades localiza-se na zona periférica, sendo pertencente a rede municipal de ensino. A turma em questão, é composta de 27 alunos, sendo 24 frequentes, estes alunos têm uma média de 8 anos de idade, a maioria moradores do entorno da escola.

Por se tratar de uma turma de alfabetização, inserida no ciclo de alfabetização, as atividades não poderiam ser descoladas de um objetivo alfabetizador. Dessa forma, venho nos últimos anos trabalhando a relação entre a matemática e alfabetização (ALMEIDA, 2013).

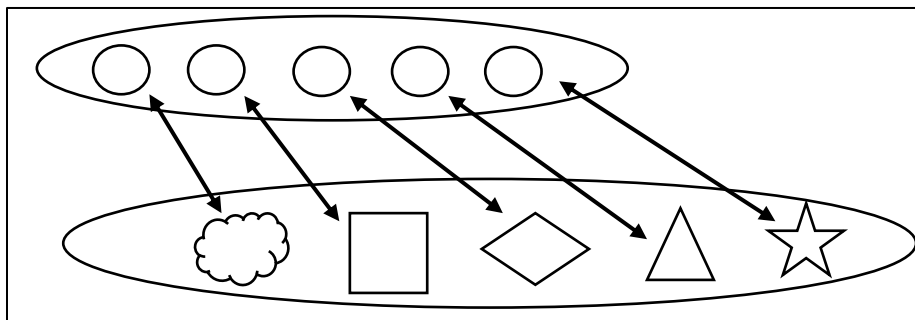
A prática pedagógica leva em conta as diferentes estruturas mentais desenvolvidas pelos alunos, buscando que os mesmos possam refletir sobre as quantidades de pessoas da família numa relação biunívoca e recíproca². Este processo é fundamental para a alfabetização, tendo em vista que após consolidar

¹ Doutorando em Educação pela Universidade La Salle. Mestre em Gestão Educacional pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Pedagogo pelo Centro Universitário Ritter dos Reis. Professor da Rede Municipal de Porto Alegre. E-mail: leonard.rocha@hotmail.com

² Esse conceito pode é utilizado por diferentes autores como “correspondência termo a termo” ou “correspondência um a um” (KAMII, 1990, p.10)

essa aprendizagem, o aluno em processo de alfabetização poderá relacionar de forma mais eficiente a fala das sílabas na palavra com o registro, elevando sua hipótese de escrita. Como apresentado abaixo:

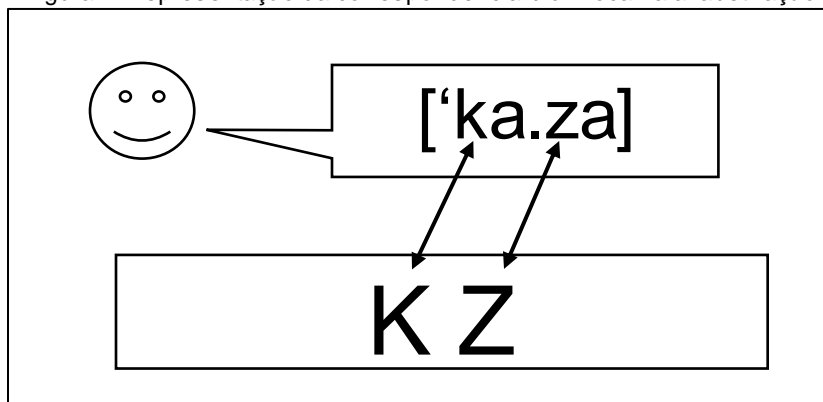
Figura 1: Representação da Correspondência Biunívoca e Recíproca



Fonte: O autor

Como apresentado na figura 1, a correspondência biunívoca se dá pela relação termo a termo entre dois conjuntos, independentemente de sua forma. Como é apresentado na imagem, os círculos do grupo superior, correspondem-se com as diversas figuras do grupo inferior. Esse processo se torna relevante, pois a criança necessita realizar a correspondência entre a vocalização das sílabas e a escrita, para alcançar um nível silábico³ de escrita. No exemplo, figura 2, uma criança ao falar a palavra CASA⁴:

Figura 2: Representação da correspondência biunívoca na alfabetização



Fonte: O autor

³ O nível Silábico, definido por Ferreiro e Teberosky (1999), como aquele em que o aluno grava um símbolo (letra ou desenho) para cada sílaba oralizada.

⁴ A palavra é representada na figura a partir de sua transcrição fonética.

Dessa forma, a criança ao pronunciar cada sílaba, corresponde cada uma delas a uma letra. Retomando a ideia dos conjuntos, sendo o superior do que foi oralizado pela criança e o inferior do que foi escrito por ela.

Kamii (1990) nos coloca que:

A noção de número só pode emergir a partir da atividade de colocar todos os tipos de coisas em todos os tipos de relações, daí decorre que o primeiro princípio de ensino é o de atribuir importância ao fato de encorajar as crianças a estarem alertas e colocarem todas as espécies de objetos, eventos e ações em todos os tipos de relações. (p.38)

Dessa forma, o trabalho buscou que as crianças pudessem estabelecer relações entre os objetos e as atividades propostas de forma que fossem qualificando suas relações com as quantidades e numerais. Claramente, por se tratar de uma escola da rede pública com alunos que avançaram, ou foram mantidos, há uma heterogeneidade nos processos de aprendizagem. Isso devido a estrutura do ensino fundamental, em que o aluno não é mantido nos dois primeiros anos do ciclo de alfabetização (BRASIL, 2012), com exceção daqueles que não cumprem o mínimo de frequência exigido por lei (BRASIL, 1996).

É perceptível que nas atividades, não há uma cobrança da inscrição do número, pois conforme Kamii (1990)

É bom para a criança aprender a contar, ler e escrever numerais, mas é muito mais importante que ela construa a estrutura mental de número. Se a criança tiver construído esta estrutura, terá maior facilidade em assimilar os signos a ela. Se não a construiu, toda a contagem, leitura e escrita de numerais serão feitas apenas de memória (devorada) (p.39)

Sendo assim, foi privilegiado os momentos que os alunos pudessem estabelecer essas relações estruturais com os objetos de contagem, viabilizando uma aprendizagem voltada para as estruturas mentais necessárias para os futuros desafios de aprendizagem que serão interpostos ao longo do ano letivo.

Construção Gráfico Coletivo

No primeiro dia de atividades, foi realizada a conversa sobre o álbum da família e apresentado um modelo, feito pelo professor, de como seria a versão final. Porém, que cada um faria o seu e seria responsável por caprichar para entregar para a sua família.

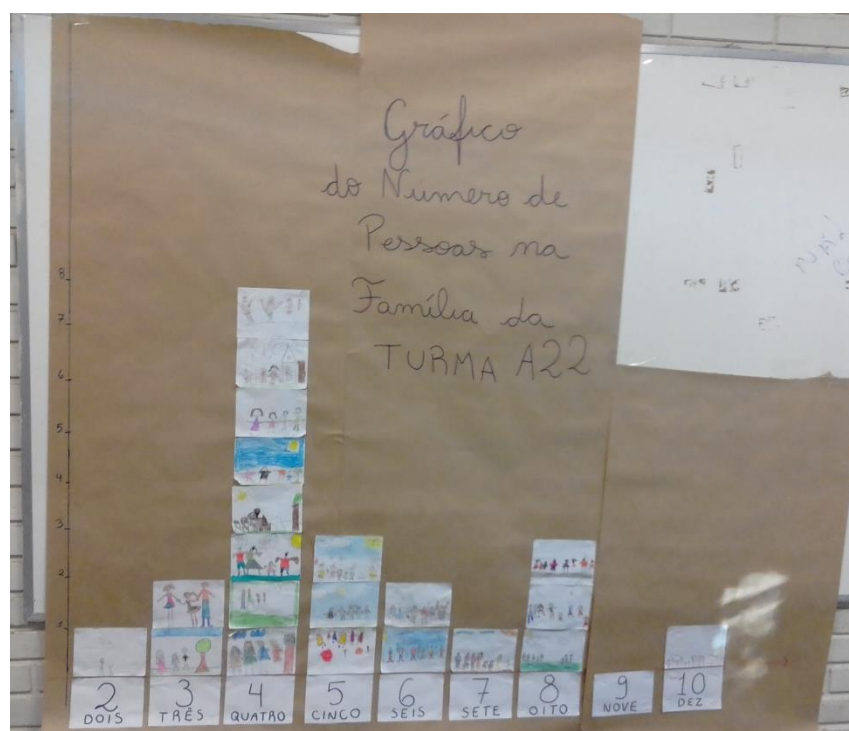
Após, foi questionado quantas pessoas cada aluno tem em sua família. Inicialmente, alguns alunos não se incluíam na contagem, gerando debate em sala. O professor então entregou um quarto de ofício para cada aluno desenhar horizontalmente as pessoas de sua família.

Mesmo tendo sido explicado, alguns alunos desenharam outras pessoas que não as da família, além de esquecer de desenharem a si mesmo. Novamente tivemos que conversar sobre quem faz parte da família.

Após a finalização dos desenhos, que foram em sua maioria caprichados, com muita cor e detalhes, o professor apresentou um papel pardo para construir coletivamente um gráfico representando a quantidade de pessoas da família da turma. (Figura 3)

Os alunos sentaram-se em volta do professor e foram entregando seus desenhos que prontamente foram colados, sempre questionando qual tinha mais. Ao final, descobriu-se que na turma haviam mais pessoas que tem 4 pessoas na família.

Figura 3: Gráfico do número de pessoas da família.



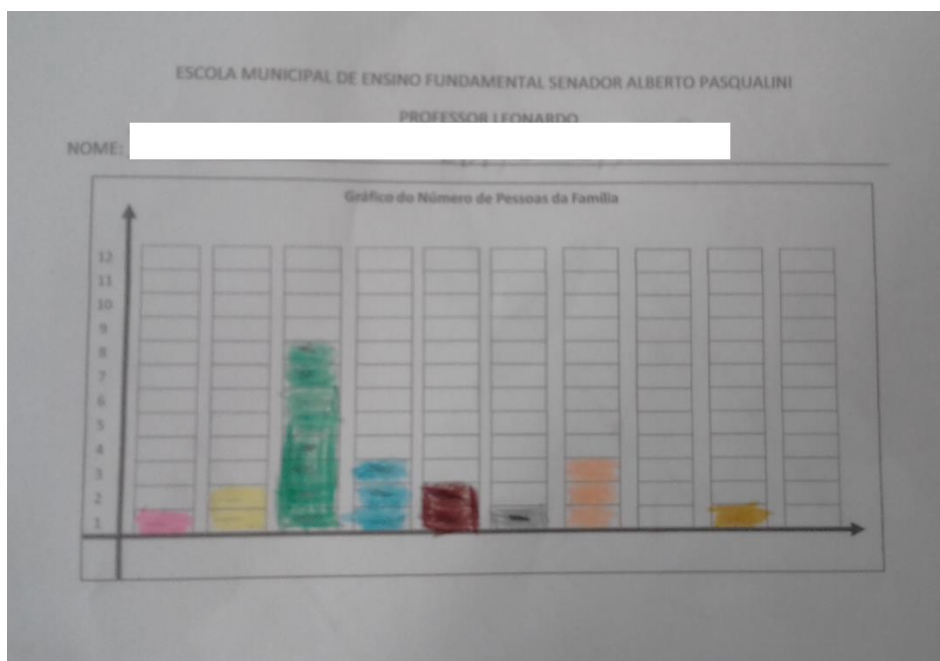
Fonte: o autor.

Gráfico Individual

O segundo dia de atividades foi marcado pela construção do gráfico individual. O professor levou o modelo para que os alunos completassem a partir do gráfico

exposto na sala e construído coletivamente no dia anterior. Os alunos demonstraram dificuldade em realizar a atividade, principalmente, para fazer a transposição do que encontraram no gráfico para o gráfico individual. Foi solicitado que primeiro eles fizessem a marcação com lápis de escrever e posteriormente pintassem (Figura 4). Por ser uma atividade infrequente nos anos anteriores de escolarização, análise de gráfico, talvez tenha gerado a falta de manejo das crianças.

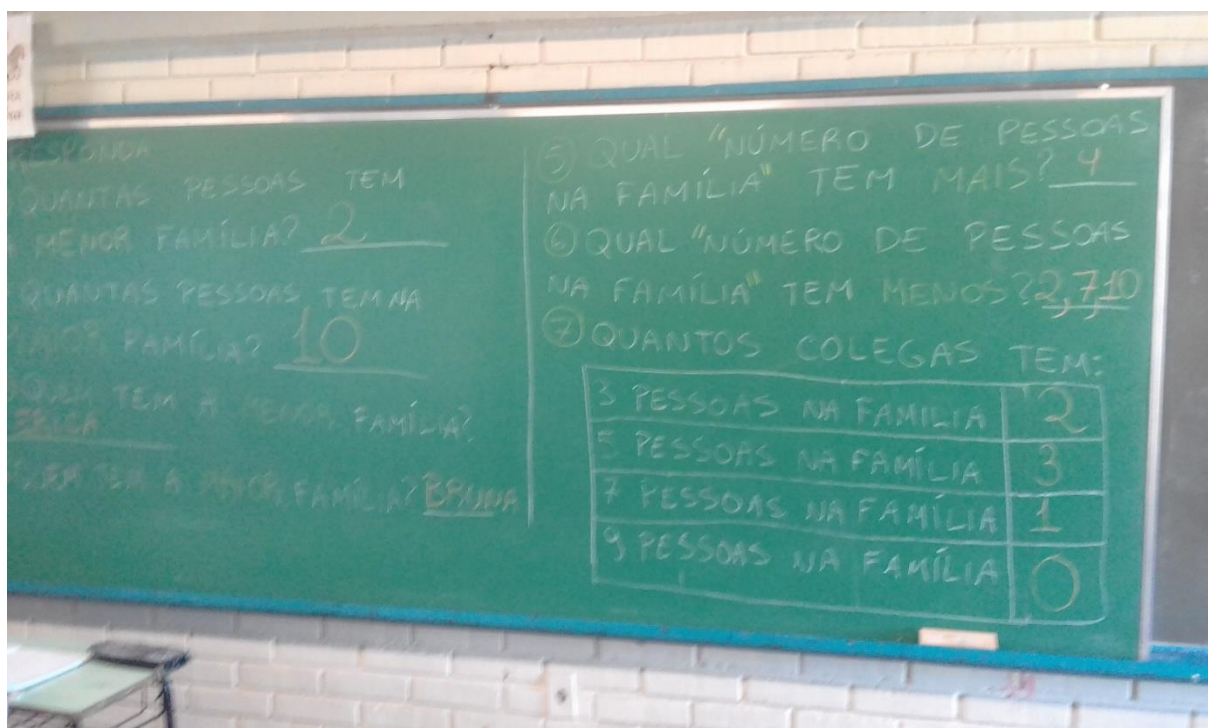
Figura 4: Gráfico preenchido pelo aluno da turma.



Fonte: o autor.

Após foram escritas perguntas no quadro para que os alunos que já tivessem terminado pudessem copiar (Figura 5). Cinco alunos já demonstravam domínio da leitura e conseguiram responder de forma autônoma as questões. Porém quando os demais chegaram a atividade das perguntas, lemos coletivamente e fizemos a anotação das respostas, após análise do gráfico exposto na sala. Para que todos pudessem participar. Foi solicitado que copiassem como forma de registro do trabalho.

Figura 5: Questões para resposta no quadro.



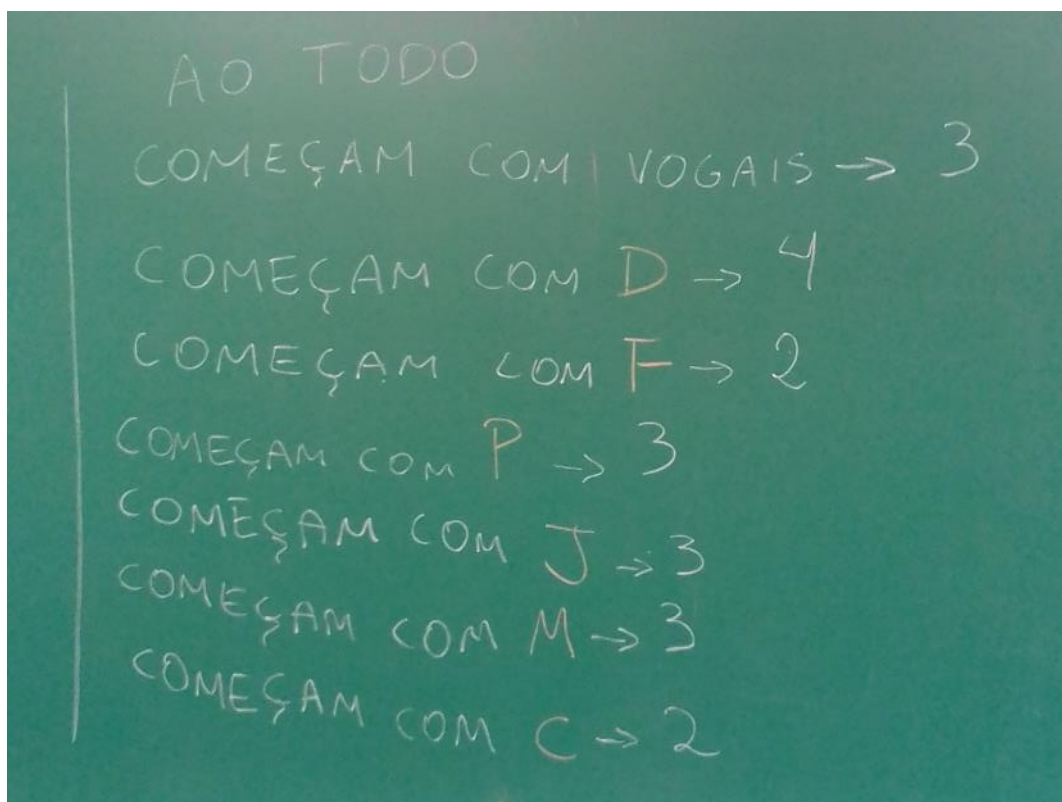
Fonte: o autor.

Devido a heterogeneidade da turma no processo de aprendizagem das competências matemáticas e de língua escrita, nem todos os alunos conseguiram finalizar as atividades. Foi adicionado uma tarefa para ser feita em casa, cada aluno deveria escrever os nomes das pessoas da família no caderno.

Análise da Letra Inicial

Devido a atividades sindicais, o turno de trabalho foi reduzido para comportar metade referente ao turno da manhã e outra à tarde. Dessa forma, foi realizada a retomada do tema, porém nem todos os alunos haviam feito. Daqueles que fizeram foi escrito o nome das pessoas separando por "Aqueles que começam por vogal" e "Aqueles que começam por consoante". Após a escrita de todos que começam com consoante, foi feita a análise e agrupamento por aqueles que começam com a mesma letra. Ao final foi realizada a escrita e sistematização das respostas (Figura 6)

Figura 6: Análise das letras iniciais.



Fonte: o autor.

Os Fantoches da Família

Começamos retomando as combinações. Neste dia teríamos a manhã com cinco períodos, para realizar todas as atividades. Foi delimitado o tempo de 1 período para cada etapa do trabalho. Iniciamos com a escrita da data, rotina e nome completo. Na medida que os alunos iam completando essa etapa, recebiam uma folha branca, com gramatura elevada, para que fizessem o desenho das pessoas de sua família, sem chão, céu e nem de mãos dadas, pois realizaríamos o corte dessas pessoas para colar em palitinhos (Figura 7). No segundo período foi dedicado para que todos realizassem a confecção dos fantoches, porém alguns terminaram mais rápido, por precaução o professor levou uma folha extra do conteúdo que estava sendo trabalhado, vogais, para aqueles que tivessem mais facilidade.

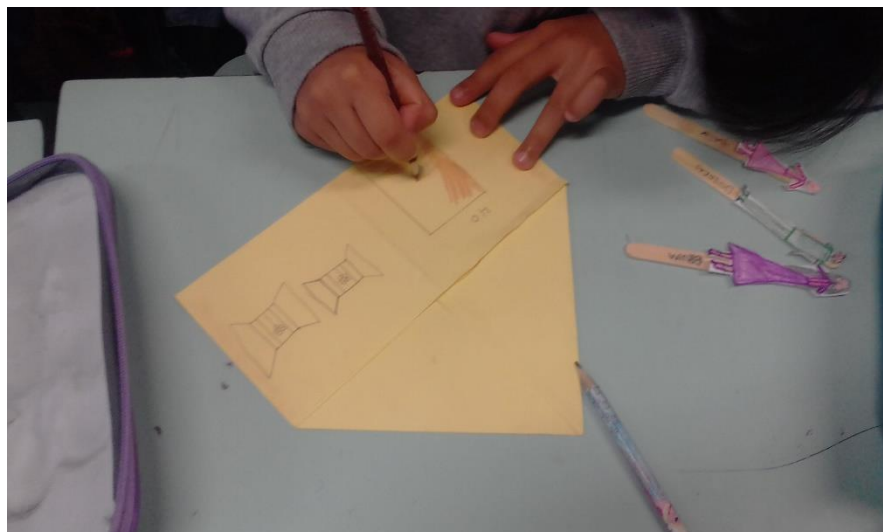
Figura 7: Desenho inicial dos fantoches.



Fonte: o autor.

No terceiro período, foi realizada a dobradura da casa ao estilo envelope, com um espaço para guardar os fantoches dentro dela. Também, foi discutido sobre como identificamos uma casa. Utilizando o número, e os alunos foram incentivados a escrever o número de suas casas. Surpreendentemente, mesmo sem termos trabalhados centenas, os alunos conseguiram escrever corretamente números como 666, entre outros (Figura 8).

Figura 8: Aluno confeccionando a casa junto de seus fantoches



. Fonte: o Autor.

Após o recreio, realizamos a confecção do Jardim da família, em que os alunos colaram a casa em folhas de jornal previamente pintadas com giz de cera, e foram adicionando detalhes como o chão e céu, de papel crepom, além de uma árvore com frutos, um para cada pessoa da família, e flores, uma para cada pessoa da família. (Figura 9).

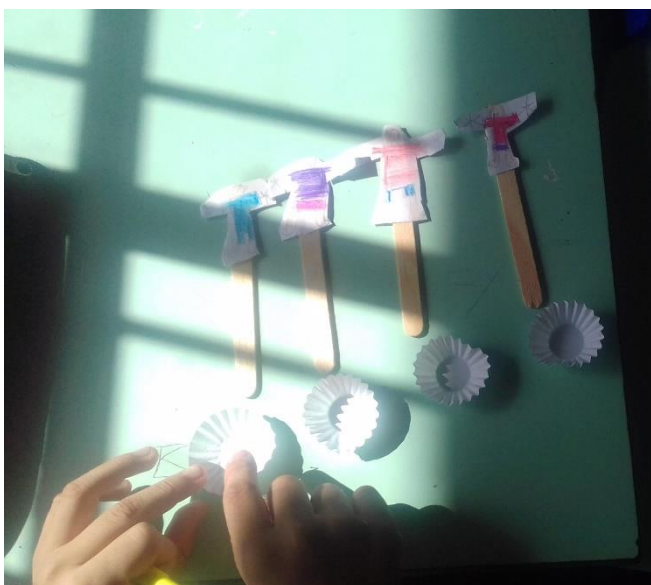
Figura 9: Aluna confeccionando o jardim da família.



Fonte: O autor.

As crianças sempre eram convidadas a pegarem a quantidade necessária na mesa do professor, para que pudesse ser averiguado se conseguiam fazer a correspondência termo a termo da quantidade de pessoas da família e de quantas flores deveriam pegar. Alguns alunos tiveram que emparelhar os fantoches e as flores para conseguir identificar a mesma quantidade (Figura 10). Esse processo, pode ser visto como uma tentativa de chegar a invariância numérica (RANGEL, 1992).

Figura 10: Aluno realizando a correspondência biunívoca e recíproca.



Fonte: O autor.

Aqueles que terminaram primeiro, foram convidados a brincar com seus fantoches da família. Eles criaram histórias junto de outros colegas e entre as pessoas de suas famílias (Figura 11). Finalizando com a coleta de todos os trabalhos para serem guardados até a finalização do álbum. Foi entregue uma tarefa para ser realizada em casa junto da família que deveria, em duas folhas de cores distintas, escrever uma história ou susto que a família levou e na outra a criança desenhar. Foi escolhida a sexta-feira para entregar a tarefa de casa, para que as crianças tivessem mais tempo de realizar junto da família.

Figura 11: Alunas brincando com fantoches.



Fonte: O Autor.

Contando a história da família

Neste dia os alunos deveriam trazer o tema do final de semana, como o professor referência teria apenas três períodos, sendo o antecessor do recreio e os dois posteriores, foi escolhido fazer a leitura das histórias dos alunos e apresentação do desenho. Foi perguntado individualmente aos alunos se eles queriam que o professor lesse sua história para toda a turma e em seguida o aluno apresentava o seu desenho sobre a história lida. (Figura 12).

Figura 12: Apresentação dos alunos



. Fonte: O autor.

Chamou atenção uma família que escreveu que um susto foi quando tiveram tiros na frente de casa e precisaram se esconder, sendo também registrado no desenho do aluno. Esse tipo de situação tem se tornado cada vez mais frequente nos relatos que peço aos alunos das atividades que realizam com suas famílias.

Mágica das mãos e finalizações

As folhas das histórias que haviam sido guardadas foram coladas em folhas de jornal, para compor a segunda página do álbum da família. Seguimos para o ponto chave, as relações biunívocas e recíprocas.

Foi feito o desenho da mão em uma folha A4 dobrada ao meio para que eles realizassem a “mágica” de recortar a imagem de uma mão e confeccionarem duas mãos. Após, na folha de jornal que restava os alunos foram representando de diferentes formas quantas pessoas tem em suas famílias.

Foram disponibilizados diversos materiais como papel crepom, forminha de doce. Os alunos tiveram incentivo para escrever a inicial das pessoas de sua família dentro das forminhas de doce, e desenhar quem estava em cada dedo da mão (Figura 13).

Figura 13: Mostrando de diferentes formas quantos tem na família.



Fonte: Aturo.

Ficou perceptível que os alunos que vieram somente neste dia, não construíram as relações de termos como os que estavam comparecendo regularmente nas aulas. Mesmo com todo o trabalho de incentivo para que viessem e fizessem um presente para suas famílias, alguns mantinham uma grande quantidade de faltas.

Aqueles que terminavam a atividade foram liberados para brincar com seus fantoches no fundo da sala. Inicialmente pareceu algo irrelevante, mas os alunos demonstraram gostar muito de poder “ser”, ao brincar, seus pais, irmãos etc (figura 14). Ficando claro que o faz de conta e o brincar também devem fazer parte da aula e auxiliam no processo de aprendizagem.

Figura 14: Alunos brincando com fantoches.



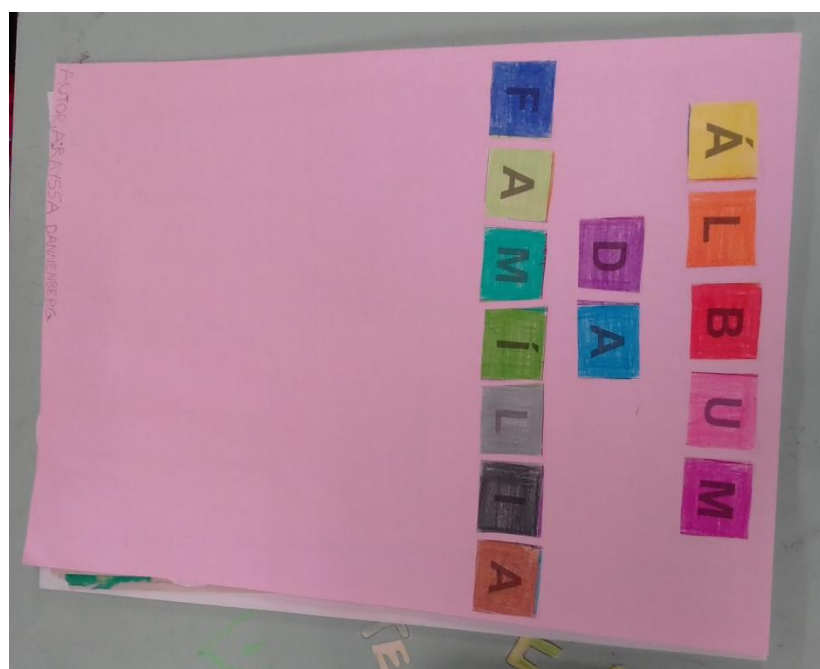
Fonte: Autor.

Organizando o Álbum

Próximo a finalização do álbum, foram disponibilizados aos alunos folhas com uma tela com sete colunas e duas linhas que continham as letras para formar “Álbum da Família”, os alunos deveriam pintar cada quadro, recortar e colar em uma folha colorida que eles puderam escolher dentre as opções: amarela, rosa, bege e azul. A maioria escolheu rosa, incluindo meninos e meninas.

Mesmo com o desenho de como deveriam colar as letras e as discussões em aula, os alunos que não mantiveram uma frequência durante o período demonstraram desconhecimento dos assuntos trabalhados, desatenção. Dessa forma, alguns alunos não tiveram todas as folhas disponíveis para eles fazerem seu álbum (Figura 15).

Figura 15: Capa do Álbum da Família.



Fonte: O autor.

Adicionado o nome da autoria do álbum, os alunos foram convidados a organizar as folhas do álbum, conforme o professor mostrou. Os alunos não conseguiram organizar de forma simples três folhas de formal a montar o livro. O professor passou em todas as mesas dos alunos, conforme acordado com eles anteriormente. Todavia, há uma opção de demonstrar as famílias que é necessário comparecer todos os dias para estabelecer essa visão mundo

Decorando e finalizando

Para finalizar o álbum, foi disponibilizado para as crianças cola colorida e com glitter para que pudessem decorar seus álbuns da forma que considerassem mais bonita. Foi avisado que poderiam levar adesivos para enfeitar ainda mais. Foi possível perceber que os alunos ainda não tinham domínio da pressão exercida no tubo de cola, ocasionando grande quantidade nas capas, que dificultou o processo de secagem (Figura 16). A atividade foi realizada em dois períodos, pois o turno de aula foi reduzido para reunião pedagógica. Os álbuns já prontos foram guardados para serem entregues na sexta-feira que antecede o dia das mães.

Figura 16: Álbuns da Família finalizados.



Fonte: O autor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de confecção da atividade realizado como culminância do presente de dia das mães, demonstrou que os alunos que participaram das aulas tiveram um melhor entendimento do processo de correspondência biunívoca e recíproca.

Outras professoras tentaram realizar a atividade, porém sem a dedicação as aprendizagens matemáticas apenas como presente de dia das mães. O que esvazia de sentido o desenvolvimento do álbum da família.

Por fim, o desenvolvimento de processos de ensino de matemática é fundamental na alfabetização, pois são processos interligados e necessários a consolidação das competências exigidas aos alunos do ciclo de alfabetização.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Leonardo Rocha. Aprendendo a Contar: O Numeramento antes da Alfabetização. In: **Anais do VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática**. Canoas: Editora da ULBRA, 2013. p. 1-8.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da educação nacional. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm Acesso em:14 maio 2017.

BRASIL, Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto nacional pela alfabetização na idade certa**: formação do professor alfabetizador: caderno de apresentação. Brasília: MEC, SEB, 2012.

FERREIRO, Emilia; TEBEROSKY, Ana. **Psicogênese da Língua Escrita**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

KAMII, Constance. **A Criança e o Número**: Implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação com escolares de 4 a 6 anos. Tradução: Regina A. de Assis. 11ed. Campinas, SP: Papyrus, 1990.

RANGEL, Ana Cristina Souza. **Educação matemática e a construção do número pela criança**: uma experiência em diferentes contextos sócio-econômicos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.