



Pacto Nacional pela
Alfabetização na Idade Certa

ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS DE 6 A 8 ANOS

Relatos de experiência docente

Everaldo Silveira • Jilvania Lima dos Santos Bazzo
Lilane Maria de Moura Chagas • Maria Aparecida Lapa de Aguiar
Rosângela Pedralli (Organizadores)



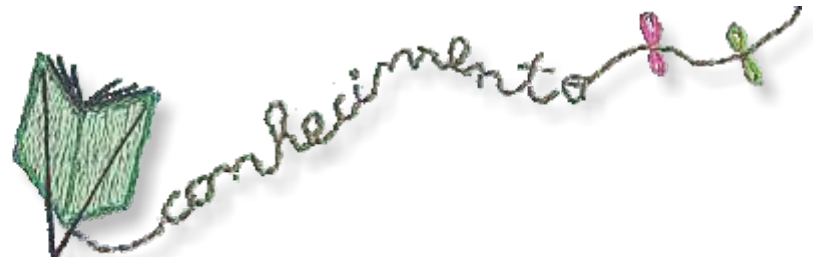
VOLUME II



Núcleo de Estudos e Pesquisa
em Alfabetização e Ensino
da Língua Portuguesa

ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS DE 6 A 8 ANOS
Relatos de experiência docente
VOLUME II

Everaldo Silveira • Jilvania Lima dos Santos Bazzo
Lilane Maria de Moura Chagas • Maria Aparecida Lapa de Aguiar
Rosângela Pedralli (Organizadores)



ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS DE 6 A 8 ANOS

Relatos de experiência docente

VOLUME II



Pacto Nacional pela
Alfabetização na Idade Certa



Núcleo de Estudos e Pesquisa
em Alfabetização e Ensino
da Língua Portuguesa



UFSC
UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA



UFSC-CED-NUP

Florianópolis, 2016



**Pacto Nacional pela
Alfabetização na Idade Certa**

COORDENADORA GERAL
Nilcéa Lemos Pelandrê

COORDENADORA PEDAGÓGICA
Vânia Terezinha Silva da Luz

Comissão Editorial
Everaldo Silveira – MEN/CED/UFSC
Jilvania Lima dos Santos Bazzo – FAED/UDESC
Lilane Maria de Moura Chagas – MEN/CED/UFSC
Maria Aparecida Lapa de Aguiar – EED/CED/UFSC
Rosângela Pedralli – LLV/CCE/UFSC



**Núcleo de Estudos e Pesquisa
em Alfabetização e Ensino
da Língua Portuguesa**

COORDENADORA
Nelita Bortolotto

VICE-COORDENADORA
Nilcéa Lemos Pelandrê



**UFSC
UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

REITORA
Roselane Neckel

VICE-REITORA
Lúcia Helena Pacheco

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
EDUCAÇÃO – CED**

DIRETOR
Nestor Manoel Habkost

VICE-DIRETOR
Juares da Silva Thiesen

Ilustração da Capa
“Revoada” de Rozi Couto, 2010

Ilustração da Folha de Rosto
“Pipas” de Usha Roig, 2012 (detalhe)

Projeto Gráfico, diagramação e arte-finalização
Carlos Righi

Revisão
Amanda Machado Chraim
Maira de Sousa Emerick de Maria

**Catálogo na fonte pela Biblioteca Universitária
da Universidade Federal de Santa Catarina**

A385 Alfabetização de crianças de 6 a 8 anos :
relatos de experiência docente : volume II /
Organizadores, Everaldo Silveira...[et
al.]. - Florianópolis : UFSC/CED/NUP, 2016.
118 p.; il.

Inclui bibliografia.

ISBN 978-85-9457-000-0
ISBN 978-85-87103-98-7 (Coleção)

Pacto Nacional pela Alfabetização na
Idade Certa.

1. Educação de crianças. 2. Letramento -
Educação . I. Silveira, Everaldo.

CDU: 37

Produção Editorial



Núcleo de Publicações do Centro de
Ciências da Educação – UFSC-CED-NUP

Conselho Editorial

Caren Cristina Brichi – SED/SC
Carla Peres Souza – UDESC
Clara Iracema Bewiahn – SME/Araquari-SC
Everaldo Silveira – UFSC
Giedre Terezinha Ragnini Sá – SME/Lages-SC
Jilvania Lima dos Santos Bazzo – UDESC
Jussara Brigo – UDESC
Lilane Maria de Moura Chagas – UFSC
Maira Gledi Freitas Kelling Machado – UDESC
Maria Aparecida Lapa de Aguiar – UFSC
Rosângela Pedralli – UFSC
Selma Felisbino Hillesheim – SED/SC

As condições intelectuais, afetivas e econômicas para a apropriação do patrimônio cultural, artístico e científico, universal e local não deveriam ser um privilégio, mas sim um direito garantido por toda a vida a todas as crianças que nascem, juntamente com os outros direitos mais óbvios que a sociedade tem defendido, recentemente, para elas. Qualquer país que coloque a criança no centro de todas as suas políticas certamente estará trabalhando no rumo de uma nova sociedade.

Elizabeth D'Angelo Serra

SUMÁRIO

Apresentação da versão digital	08
Apresentação	10
2. Seção II	
Educação Matemática, o uso de alguns recursos no ciclo de alfabetização e outras invenções	
2.1 Trabalhando com o tempo na alfabetização <i>Christiane de Oliveira dos Santos dos Reis, Angelena da Silva, Carla Peres Souza</i>	13
2.2 Geometria na alfabetização <i>Edevar Longaretti, Marcia Peruchi, Carla Peres Souza</i>	17
2.3 Reconhecendo as formas geométricas presentes no cotidiano <i>Maria Helena Vieira, Sarita de Sant'Anna Lenadro, Gracielle Böing Lyra, Jussara Brigo</i>	20
2.4 Tic tac, tic tac – explorando o sentido do tempo com diferentes atividades <i>Marcio Alexandre Siqueira, Cristiane Lorenzi Danna</i>	23
2.5 Conexões matemáticas: contribuições significativas na formação de alfabetizadores do PNAIC <i>Valéria Lana de Souza, Dolores Follador, Roselete Fagundes de Aviz</i>	29
2.6 A utilização da geometria em todas as partes <i>Fabiane Jardim, Ivanize Comerlato Gregolon, Selma Felisbino Hillesheim</i>	32
2.7 Sólidos geométricos: uma experiência interdisciplinar <i>Mara Rubia P. do V. Selenko, Solange Stelzner, Dolores Follador e Roselete Fagundes de Aviz</i>	37
2.8 Devolvendo os ovos para as galinhas <i>Joely Leite Schaefer, Elizane Schiess, Dolores Follador</i>	42
2.9 Uma experiência com situações-problema no ciclo de alfabetização: o sistema monetário em foco <i>Adriana Derossi, Jocemara Melo Pereira, Lisete Hahn Kaufmann</i>	46
2.10 O uso do ábaco no processo de alfabetização <i>Andréia A. da Silva, Maria Letícia Naime-Muza, Jilvania L. S. Bazzo & Iraci Müller</i>	50
2.11 Sólidos geométricos no processo de apropriação da escrita <i>Mari Sandra A. dos S. Lueckmann, Gláucia G. Erbs da Costa Fagundes, Gracielle Böing Lyra & Jussara Brigo</i>	53
2.12 De um em um, de dez em dez, com pipoca a nota é dez! <i>Francieli R. Marcondes, Márcia Pereira & Selma Felisbino Hillesheim</i>	57

2.13	Material dourado no início do ciclo de alfabetização <i>Maria de Fátima C. da Silva, Elisângela Decker, Jilvania L. dos S. Bazzo & Iraci Müller</i>	61
2.14	Medidas de tempo no ciclo de alfabetização <i>Jiliana M.Machado, Eliziane Noeli S. Neis, Jilvania Lima dos S. Bazzo & Iraci Müller</i>	64
2.15	Ler e registrar: a geometria no ciclo de alfabetização <i>Sueli Aparecida R. Pabis, Dirce Zipfel Pereira & Roberta S. Buehring</i>	67
2.16	Dinheiro, dinheirinho, moeda no cofrinho <i>Zayra Maia de Paula W. da Rosa, Maria Lucia D.Altenhofen, Lucimere Tonello & Selma F. Hillesheim</i>	71
2.17	Experimentos, brincadeiras e muita imaginação <i>Marcio Alexandre Siqueira e Erotides Urbanek Petrocefski</i>	75
2.18	Medindo alguns animais que conhecemos <i>Liege Eli Jurach, Elaine Mueller & Maira Gledi Freitas Kelling Machado</i>	83
2.19	Uma experiência com os múltiplos de dez <i>Jales Maria Dalsasso Bonetti, Líbia Roettgers Soeth & Carla Peres Souza</i>	87
2.20	Água: compreender para preservar <i>Márcia Willemann Orben, Rainilda Roecker Beckhauser & Carla Peres Souza</i>	91
2.21	O trabalho com leitura e escrita e a resolução de desafios matemáticos a partir de um passeio ao zoológico <i>Gracielle Böing Lyra, Rita Maria Bechtold, Raquel Silvana Kannenberg, Jussara Brigo</i>	96
2.22	Refrigerante, uma delícia que destrói: o processo de conscientização das crianças <i>Marcio Alexandre Siqueira, Sueli Fátima Lopes Linhares</i>	99
2.23	Brincando com caixas <i>Daniela Garcia, Patricia da Rocha Pereira, Gracielle Böing Lyra, Jussara Brigo</i>	105
2.24	“A caixa surpresa” <i>Rosane Leandro Olivério, Márcia Nagel Cristofolini, Rosângela B. de Souza da Silveira</i>	109
2.25	Balemática: um exagero de doce <i>Márcia Batista Miranda, Samuel Lourenço, Caren Cristina Brichi</i>	114

Apresentação da versão digital

Esta coletânea, composta por cinco volumes, nasce de um desejo – gestado no plano da coordenação e dos encontros de formação ocorridos por ocasião do PNAIC/UFSC – de publicizar as ações didático-pedagógicas levadas a termo por alfabetizadores de diferentes regiões de Santa Catarina. Tal coletânea materializa, portanto, esse desejo com dupla finalidade: (i) dar visibilidade aos importantes trabalhos desenvolvidos por esses profissionais e (ii) socializar trabalhos educativos que carregaram consigo avanços em relação ao que tem se feito historicamente em processos de alfabetização via escolarização formal, a fim de que possam contribuir tanto como inspiração para o delineamento de ações didático-pedagógicas outras quanto como ponto de partida para discussões em cursos de formação inicial e continuada.

Os mencionados cinco volumes têm convergências e especificidades na sua organização. Esses volumes convergem, em linhas gerais, quanto à apresentação de relatos de experiências produzidos em coautoria por alfabetizadores, orientadores de ensino, formadores e, em alguns casos, supervisores, os quais derivaram de planejamento por *projetos* ou *sequências didáticas*, tal qual definido no material-base da formação do PNAIC. Marca a especificidade dos volumes o critério para aproximação dos relatos que figuram em cada qual deles: nos primeiros dois cadernos, a opção de organização foi por concentrar trabalhos que privilegiavam Leitura e Produção textual no primeiro deles e trabalhos que se debruçavam sobre a Educação Matemática no segundo; já nos três últimos cadernos, buscou-se articulação mais explícita com os documentos oficiais de ensino (DCNs, 2013; PCSC, 2014; BNCC, 2016), aproximando os relatos ali apresentados nas áreas do conhecimento – *Linguagens, Ciências Humanas e Ciências Naturais e Matemática*.

A decisão pela publicização digital deste material não descarta da ciência de que, como parte de um processo formativo que é, ele apresenta avanços, mas também fragilidades, ambos de natureza filosófico-epistemológica e teórico-metodológica. Tal ciência, no entanto, a nosso ver, não anula as suas con-

tribuições para o campo da alfabetização, na medida em que são bastante escassos exemplos de ações didático-pedagógicas convergentes com a concepção de alfabetização assumida no/pelo Pacto, que se quer na perspectiva do letramento. Isso porque, por algum tempo, estudiosos do fundamento teórico que sustenta tal concepção (os Estudos do Letramento) mostraram-se reticentes quanto à apresentação de encaminhamentos metodológicos precisos, incluindo exemplos, se não por outras razões, pelo zelo em não produzir modelos que pudessem ser replicados, o que contrariava a defendida necessidade de considerar os usos situados da escrita.

A replicação modelizada das ações levadas a efeito em classes de alfabetização e convertidas nos relatos registrados nestas páginas certamente não foi o motor de nosso desejo de publicação na forma impressa e na forma digital desta coletânea, ainda que eventualmente isso possa ocorrer. Se assim o for, contamos com compreensão aguda de Vigotski (1968)¹ acerca do processo de desenvolvimento humano pela apropriação, que tende a demandar inicialmente um movimento de *imitação* para passar então a um movimento autônomo em relação ao objeto do conhecimento. Por outro lado, se a nossa compreensão acerca das contribuições deste material se confirmar, ele servirá como desencadeador, a ser ressignificado, expandido, realinhado, discutido, problematizado, em favor do que é a atividade-fim do processo formativo, que teve como embrião o PNAIC e no qual todos e cada um de nós nos engajamos: a apropriação do Sistema de Escrita Alfabética nos/para os usos sociais da escrita por todas as crianças, tomando como ponto de partida do trabalho educativo práticas sociais e, no bojo delas, os diferentes componentes curriculares das áreas do conhecimento em relação interdisciplinar, sem, contudo, secundarizar suas especificidades.

Organizadores da coleção

¹ Registra-se a compreensão de que a Teoria Histórico-Cultural de Vigotski, ainda que apresente alguns compartilhamentos – concepção de sujeito e de língua, grosso modo – com os Estudos do Letramento, tem por fundamento outra corrente filosófico-epistemológica. Eximimo-nos de apresentar tais distinções, em razão de seu afastamento dos propósitos de um texto de apresentação.

Apresentação

A concepção da alfabetização na perspectiva do letramento apresenta-se aos educadores como um grande desafio. Configura-se pela necessidade de reflexão contínua, articulando a todo o tempo teoria e prática no planejamento de ações didático-pedagógicas, as quais partem, inevitavelmente, da prática social.

Nessa perspectiva, trabalhar interdisciplinarmente deixa de ser uma opção e passa a ser uma condição. Além disso, o trabalho interdisciplinar não pode ser entendido como uma mera aproximação dos componentes curriculares derivada de uma temática comum.

O conceito de interdisciplinaridade no contexto do letramento, portanto, está envolto em uma maior complexidade: na alfabetização que assume como ponto de partida a prática social, o que une diferentes componentes curriculares é justamente a própria prática social, uma vez que, nela, os objetos da cultura que se dão a conhecer articulam sempre diferentes campos do conhecimento. Essa articulação, por sua vez, não pode ser ignorada pelos educadores, sob pena de se negligenciar o que move a ação desses profissionais, que é o ato de levar sujeitos que não conhecem a conhecer, e de contribuir para que esses sujeitos se apropriem de conhecimentos – a exemplo da língua escrita – que são fundamentais para o seu desenvolvimento e para a sua inserção social efetiva.

Nesse contexto, a pergunta que passa a mover o planejamento dos educadores, então, não é “o que mais é possível trabalhar?”, mas sim “o que mais é necessário trabalhar?”, isso porque o que fundamenta sua ação como profissionais da educação é a contribuição objetiva e deliberada para a formação de sujeitos heterogêneos na origem.

Parece inegável que alinhar-se à alfabetização na perspectiva do letramento e, com ela, à interdisciplinaridade, não significa desconsiderar as especificidades dos componentes curriculares ou, como quer Vigotski (2007 [1978], p. 104), “Cada assunto tratado na escola tem a sua própria relação específica com o curso do desenvolvimento da criança [...]”.

Assim concebendo, os dois conjuntos de relatos em tela foram organizados tendo como crivo a ênfase dos trabalhos em determinadas áreas. No primeiro caderno, os autores enfatizam os componentes da área de Linguagens, especialmente de Língua Portuguesa. Já no segundo caderno de relatos, o foco se volta aos componentes associados às áreas das Ciências da Natureza e da Matemática, sobremaneira ao componente curricular Matemática.

Ainda, importa registrar que, adotar como critério a organização dos cadernos de relato com base na ênfase em áreas de conhecimento não significa ignorar que, em alguma medida, os trabalhos contemplam componentes de outras áreas. O risco dessa aproximação é válido por favorecer duas possibilidades de leitura, quais sejam: a de consultas pontuais ou a leitura linear dos volumes, o que torna profícua essa forma de organização.

Outro aspecto que cabe frisar é o de que todos os relatos apresentados nestes dois cadernos foram orientados metodologicamente, em convergência com o definido pelo material norteador do PNAIC, por projetos e/ou por sequências didáticas. Esse comportamento evidencia um avanço em direção a processos de ensino mais consequentes e comprometidos com sujeitos reais, vivos, corpóreos.

Neste volume, o conjunto de relatos apresentado tem como ponto de aproximação o tratamento mais detido dos trabalhos à área de Ciências Naturais e Matemática, com especial atenção ao componente curricular Matemática. Em consonância com esse critério de aproximação dos trabalhos, o leitor terá contato com ações de ensino empreendidas, apresentadas e discutidas por profissionais integrantes do PNAIC/SC com diferentes perfis – alfabetizadores, orientadores de estudos e formadores.

Seção II

Educação Matemática, o uso de alguns recursos no ciclo de alfabetização e outras invenções



É preciso entrar em estado de palavra.
Só quem está em estado de palavra
Pode enxergar as coisas sem feito.
Só não desejo cair em sensatez.
Não quero a boa razão das coisas.
Quero o feitiço das palavras.

Manoel de Barros

TRABALHANDO COM O TEMPO NA ALFABETIZAÇÃO

Christiane de O. dos Santos dos Reis¹
Angelena da Silva²
Carla Peres Souza³

Este trabalho teve como objetivo desenvolver a compreensão do conceito de tempo em uma turma de terceiro ano, composta por 28 alunos com faixa etária entre 8 e 10 anos, pertencentes ao G. E. M. Marlene Pereira Zuchiem, em Camboriú – Santa Catarina, no ano de 2014.



Figura 1 – Crianças na sala de aula
Fonte: acervo pessoal da professora

Partindo da curiosidade dos alunos em olhar constantemente para o relógio da sala, sem conseguir identificar as horas, surgiu a necessidade de trabalhar a leitura de horas em relógios analógicos e digitais, bem como a de medir o tempo em situações do cotidiano.

Os trabalhos foram iniciados com questionamentos e discussões no grupo para saber o que conheciam ou entendiam quando se falava em “tempo”. De imediato, gritaram em coro: “RELÓGIO”. Uma das alunas também disse que “tempo é quando vai chover ou fazer sol”.

A partir destas manifestações, foram listadas no quadro todas as palavras relacionadas ao tempo que surgiram na fala das crianças, como, por exemplo: calen-

dário, dias, semana, horas, sol, lua, antes, depois, aniversário e cronômetro. Após, o sentido e o significado de cada palavra foram explorados.

Com o objetivo de fazer com que as crianças refletissem sobre a importância das unidades de medida de tempo, foi lançado o seguinte questionamento: “Como faríamos se não soubéssemos medir o tempo?” Neste momento, diversas ideias surgiram!



Figura 2 – Capa do livro utilizado
Fonte: acervo pessoal da professora

Objetivando despertar ainda mais a imaginação das crianças, foi realizada a leitura do livro do acervo de obras complementares do MEC “Tempo, tempo, tempo: quem pode com ele?”, da autora Vitória Rodrigues e Silva.

O livro apresenta diversas formas encontradas pelo ser humano para medir o tempo, além de abordar outros elemen-

tos pertinentes à ideia de tempo, como a de simultaneidade, o tempo cronológico e histórico, e as relações entre tempo, história e memória.

Antes da leitura, chamou-se a atenção dos alunos para o título, para o autor e para o assunto, com o objetivo de fazer com que eles realizassem inferências, levantassem hipóteses, desenvolvessem a oralidade, a argumentação e a compreensão da função de cada pessoa envolvida na produção de um livro.

A leitura desta obra despertou a curiosidade dos alunos para conhecer mais sobre relógios de sol, tendo sido realizada uma pesquisa sobre o assunto com a ajuda da professora de informática. A partir das informações encontradas, as crianças verificaram como é o seu funcionamento e ficaram espantadas com a quantidade de relógios de sol existentes no Brasil.

A partir disso, realizou-se uma atividade no campinho atrás da escola, na qual os alunos marcaram suas sombras ao início e ao final da aula, durante o período vespertino, a fim de que pudessem perceber como a incidência da luz solar vai mudando com o passar das horas. Em duplas, um aluno marcava a sombra do

¹ Professora Alfabetizadora. Pedagoga, especialista em Psicopedagogia e Gestão Escolar e professora da Rede Municipal de Ensino de Camboriú.

² Orientadora de Estudo. Pedagoga, especialista em Psicopedagogia Educacional e professora da Rede Municipal de Ensino de Camboriú.

³ Formadora. Licenciada em Matemática, especialista em Educação Inclusiva, mestre em Educação Científica e Tecnológica e professora dos cursos de Pedagogia da Universidade do Estado de Santa Catarina (CEAD-FAED/UEDESC).

outro. Depois, as crianças realizaram registros no caderno.

Com essa vivência, surgiram discussões e foi possível perceber na prática qual o fundamento dos relógios de sol e como estes surgiram a partir da observação das sombras.



Figura 3 – Registro das sombras
Fonte: acervo pessoal da professora

No decorrer do trabalho, os alunos também puderam entender uma das funções da escrita: a de relembrar ou preservar a memória.



Figura 4 – Confeção de relógios
Fonte: acervo pessoal da professora

Em seguida, as crianças foram convidadas a confeccionar um relógio analógico.

Utilizou-se, nesta tarefa, o livro didático de Alfabetização Matemática, que traz em seu encarte um relógio para recorte.

Cada aluno recortou e montou o seu, explorando, inicialmente de forma livre, os ponteiros, os números e o formato dos

componentes do relógio. No momento seguinte, foi solicitado que marcassem as horas para que o colega identificasse, o que originou algumas problemáticas, pois como os alunos não sabiam ler as horas no relógio analógico, logo começaram a questionar sobre como deveriam dispor os ponteiros para marcar cada horário. A fim de suprir essa demanda das crianças, portanto, foi ensinada a diferença entre os ponteiros, explicando quais indicam as horas e quais indicam os minutos, bem como sua forma de funcionamento.

A partir disso, iniciou-se a marcação de horários e a contagem minuto a minuto, coletivamente, na qual se enfatizou que, no relógio analógico, as horas se contam de cinco em cinco minutos. Também se aproveitou essa atividade para fomentar a reflexão sobre outras possibilidades de contagens, como a de dez em dez minutos, a de dois em dois e a de três em três.

Após terem realizado diversas marcações no relógio para que o colega identi-

casse, foi possível constatar que os alunos entenderam como funciona um relógio analógico e puderam, então, compará-lo com o relógio digital.

Dando continuidade à sequência didática sobre o tempo, retomou-se a leitura do livro utilizado no início do trabalho, trazendo à discussão a “linha do tempo”, explicando que esta pode representar os acontecimentos de uma semana, de um único dia, ou mesmo de uma única hora.

Conversou-se sobre as marcações encontradas no livro, as quais, apesar de serem diferentes das do relógio analógico, representavam as mesmas horas. Falou-se também sobre os períodos do dia: manhã, tarde e noite, bem como sobre as mudanças para informar as horas após o meio dia.

Uma vez que as noções de tempo se formam conforme a criança participa dos acontecimentos cotidianos, solicitou-se que os alunos, juntamente com suas famílias, elaborassem uma rotina, com horários e tarefas realizadas desde o momento em que acordam até o momento de dormir. Explicou-se que, por meio desses registros, seria feita uma linha do tempo de suas rotinas diárias.

Assim, para elaborar as linhas do tempo, determinou-se que os alunos utilizassem partes de uma folha de papel sulfite para indicar cada horário de sua rotina – cada folha foi dividida em quatro partes iguais.

A partir disso, foi lançado o primeiro desafio, o qual era relacionado à quantidade de material utilizado, ou seja, cada aluno só poderia pegar a quantidade necessária de folhas para montar a sua linha do tempo, respondendo às questões: “Quantos horários você tem registrado no caderno?”; “Quantas folhas você irá precisar?”.

Este foi um momento muito rico, pois

os alunos recorreram a diversas estratégias para chegar aos resultados. Um dos alunos relatou: “Preciso de quatro folhas e mais dois pedaços soltos, porque tenho 18 horários.” Já uma das alunas disse: “Na minha vai sobrar, porque vou usar três folhas e meia.”

Muito interessante foi o registro de um aluno que demorou certo tempo para definir o que precisava. Ao chegar à mesa para pegar as folhas, falou: “Preciso de três folhas e mais dois pedaços”. Quando questionado sobre como chegou ao resultado, ele trouxe o registro da estratégia que utilizou: tinha desenhado, em uma régua, vários retângulos, todos divididos em quatro partes. Havia pintado todas as quatro partes de três dos retângulos e outras duas partes do quarto retângulo, totalizando os 14 horários que havia registrado.

Após cada aluno ter definido o material necessário, todos iniciaram a construção efetiva da representação de suas rotinas na linha do tempo, onde cada um ilustrou e recortou os registros dos diferentes horários trazidos. Em seguida, colaram as rotinas em um barbante, respeitando a sequência cronológica.

Na linha do tempo construída, foram exploradas quantidades, semelhanças, bem como o sistema de escrita alfabética, a descrição da rotina, a escrita das horas e a representação dos horários. Ainda, explorou-se a relação entre manhã, tarde e noite e as noções de hora e de meia hora.

Foi um trabalho muito enriquecedor



Figura 6 – Organizando as rotinas na linha do tempo

Fonte: acervo pessoal da professora

para todos, pois possibilitou sanar dúvidas em relação ao registro e à leitura das horas no relógio analógico, o qual faz parte da vida em vários espaços. Além disso, a proposta possibilitou realizar a articulação entre várias áreas do conhecimento, levantando problematizações que ofereceram aos alunos sentido àquilo que estava sendo trabalhado.

Na prática aqui relatada, os estudantes passaram a sujeitos ativos, colaborando com a própria aprendizagem, seja participando das discussões, pesquisando, ou, ainda, participando de experiências nas quais precisaram conjecturar hipóteses e comprová-las na prática. As relações entre causa e efeito e as inferências lógicas foram discutidas e os alunos puderam fazer diversas descobertas durante o trabalho.

É interessante, portanto, que o professor construa situações que promovam a consolidação progressiva dessas ideias, evitando cuidadosamente antecipar respostas a problemas e questionamentos

vindos dos alunos, permitindo, desta forma, o desenvolvimento de seu pensamento lógico.

Buscou-se, por meio dessa atividade, favorecer a aprendizagem dos alunos através da problematização de situações práticas, da interação, do ensino-reflexivo e da sistematização dos conhecimentos em que são valorizados os saberes e as vivências das crianças.

Considerações Finais

A abordagem pedagógica da temática “tempo” de forma significativa e concreta torna-se imprescindível para a aprendizagem das crianças, uma vez que o tempo é uma grandeza extremamente abstrata. Ele é vivenciado e até mesmo percebido, mas não é manipulável como outras grandezas.

Então como medir algo que não se pode ver concretamente ou que não se pode manipular? Para as crianças no ciclo de alfabetização isso pode ser um problema sem solução se os relógios, analógico e digital, forem simplesmente apresentados e explicados. É preciso, desta forma, proporcionar vivências que possibilitem a elas desenvolver o senso temporal e nas quais seja possível verificar que os registros observados no relógio e no calendário, por exemplo, têm significado concreto na passagem do tempo, na



Figura 5 – Registro na régua

Fonte: acervo pessoal da professora

sucessão de fatos e nas mudanças reais que ocorrem.

Na proposta apresentada neste relato, a professora conseguiu conduzir os alunos através de vivências que materializaram o significado da grandeza do tempo. Inicialmente, explorou o relógio, instrumento presente em muitas salas de aula e que, inegavelmente, está presente também em quase todos os espaços sociais frequentados pelas crianças, ou até mesmo em seus próprios pulsos, em muitos casos.

Neste momento inicial, portanto, a intenção foi a de realizar o diagnóstico sobre os conhecimentos prévios dos alunos acerca do tema, levantando discussões e reflexões sobre a serventia dos relógios. Além disso, buscou aguçar a curiosidade das crianças oferecendo-lhes algumas informações relacionadas ao conceito de tempo, ao utilizar-se da obra “Tempo, tempo, tempo: quem pode com ele?”, da autora Vitória Rodrigues e Silva.

A partir da curiosidade dos alunos sobre o relógio do sol, foram realizadas pesquisas e práticas muito significativas para a apropriação do conceito de tempo. A atividade com as sombras no pátio da escola materializou esse conceito, uma vez que foi possível perceber as mudanças que ocorrem ao longo do dia.

Essa relação tempo/movimento auxiliou na compreensão do instrumento relógio analógico, possibilitando estabelecer relações entre as sombras e os ponteiros, desenvolvendo, assim, a representação simbólica necessária à abstração do conceito e à compreensão do funcionamento dos instrumentos de medição.

A consolidação da aprendizagem se verificou quando as crianças conseguiram compreender como se realiza a contagem do tempo no relógio, sendo capazes inclu-

sive de desafiar os colegas, elaborando registros no relógio analógico de papel para que estes identificassem.

A atividade com a linha do tempo favoreceu a percepção da ordenação do tempo – cronologia – de forma significativa a partir do momento em que as crianças analisaram suas próprias rotinas, registrando de forma organizada o próprio tempo. A identificação dos diferentes momentos vividos no dia a dia e a relação desses momentos com a representação do horário no relógio proporcionou a coerência necessária à proposta.

Igualmente rico foi o desafio proposto pela professora com relação à organização dos materiais para esse registro, uma vez que as crianças precisaram definir a quantidade de partes da folha de que precisariam, desenvolvendo diversas estratégias de resolução para essa problemática.

Essa atividade possibilitou conexões importantes entre aquilo que se sabe e aquilo que precisa ser realizado com o que se sabe, possibilitando também o desenvolvimento de estratégias que favorecem a autonomia no enfrentamento de questões que se colocam aos sujeitos a todo o momento.

As formas de registro realizadas nesta atividade também possibilitaram muito aprendizado, uma vez que, além de se organizarem cronologicamente, os alunos perceberam questões relacionadas ao registro das horas, realizaram produções escritas sobre sua rotina e representaram, por meio de desenhos ilustrativos, o que ocorria em cada momento.

O trabalho pedagógico apresentado no relato, portanto, articulou diversas áreas do conhecimento, proporcionou experiências variadas em torno dos conceitos planejados e estabeleceu relações entre o que está sendo estudado na escola e o que

é vivenciado fora dela, oferecendo a ampliação dos conhecimentos com acesso a outros historicamente construídos. Finalmente, favoreceu o aprendizado de conceitos relacionados à grandeza de tempo e a compreensão dos seus significados e uso social, indo ao encontro da proposta de alfabetização na perspectiva do letramento defendida no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC).

REFERÊNCIAS

SILVA, Vitória Rodrigues e. **Tempo, tempo, tempo: quem pode com ele?** Curitiba: Positivo, 2011.

GEOMETRIA NA ALFABETIZAÇÃO

Edevar Longaretti¹
Marcia Peruch²
Carla Peres Souza³

As atividades relatadas foram realizadas em uma turma de primeiro ano, composta por 23 alunos com faixa etária de 6 a 7 anos, na escola E. M. E. F. Prefeito Dário Crepaldi, localizada na zona rural do Município de Morro Grande – Santa Catarina, a qual também atende alunos de comunidades vizinhas, no ano de 2014.



Figura 1 – Crianças na sala de aula
Fonte: acervo pessoal do professor

O ponto de partida desta sequência didática foi o conto “Os Três Porquinhos”, uma vez que se relaciona ao objetivo da atividade, que era o de trabalhar as formas geométricas encontradas nas casas.

Antes de iniciar a leitura do conto, verificou-se, durante uma roda de conversa, o que os alunos já conheciam a respeito de formas geométricas, por meio de algumas perguntas: “O que é uma forma geométrica?”; “Onde costumamos ver essas formas?”. As respostas foram diversas, e a maioria citou o círculo, o quadrado, o triângulo e o retângulo como sendo as formas geométricas das quais se lembravam por conta das atividades realizadas

na Educação Infantil.

Em seguida, a leitura do conto foi realizada e ao final, algumas perguntas foram feitas oralmente às crianças, como, por exemplo: “Quem são os personagens?”; “Qual dos personagens demonstrou ser o mais esperto?”; “Como eram as casas que os personagens construíram?”; “Qual dos personagens demonstrou preocupação no momento de construir a sua casinha?”; “Qual parte da história foi a mais legal?”.

Essa atividade fez com que as crianças

volvessem a percepção das crianças de que a história possui uma sequência lógica de fatos. Para tanto, em seguida, os estudantes realizaram uma atividade na qual desenharam diferentes momentos do conto, onde puderam expressar seus pensamentos, sentimentos e desejos.

Foi possível perceber, por meio dos desenhos, se os alunos tiveram uma boa compreensão da história contada.

Após realizar a atividade de interpretação oral e de desenho, os alunos realizaram atividades de percepção, associando

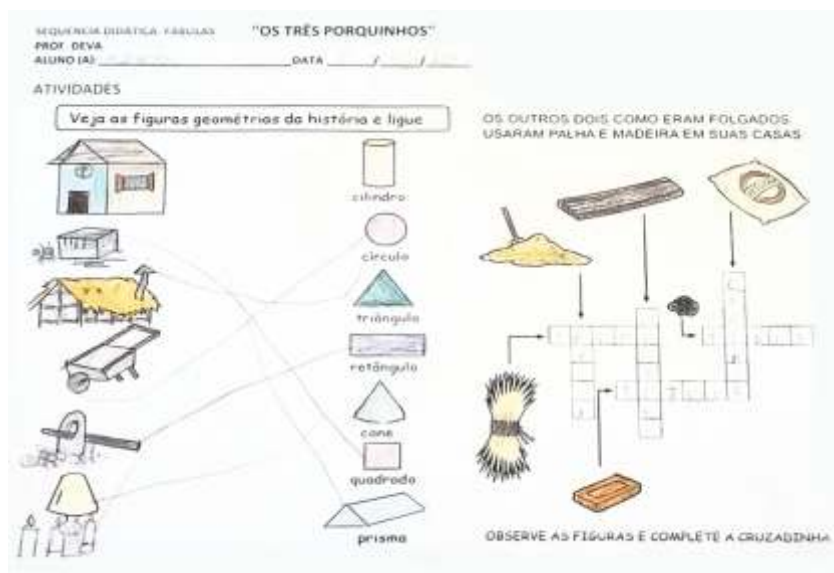


Figura 2 – Atividade realizada por uma criança
Fonte: acervo pessoal do professor

refletissem sobre a história e realizassem sua interpretação. Foram destacados momentos marcantes e foi solicitado que organizassem suas ideias acerca desses diferentes momentos para expressar aos colegas e professores. Buscou-se desen-

¹ Professor Alfabetizador. Pedagogo, especialista em Metodologia e Prática Interdisciplinar do Ensino e professor da Rede Municipal de Ensino de Morro Grande.

² Orientadora de Estudo. Pedagoga, especialista em Metodologias e Práticas de Ensino e técnica pedagógica da Rede Municipal de Ensino de Morro Grande.

³ Licenciada em Matemática, especialista em Educação Inclusiva, mestre em Educação Científica e Tecnológica e professora dos cursos de Pedagogia da Universidade do Estado de Santa Catarina (CEAD-FAED/UEDESC).

as formas geométricas encontradas na representação de casas, telhados e outros objetos.



Figura 3 – Desenho realizado por uma criança referente a momentos diversos da história
Fonte: acervo pessoal do professor

Também realizaram atividades de leitura e de escrita dos nomes dos materiais utilizados na construção das casas. Nas atividades da cruzadinha, as crianças relacionaram o nome do objeto à quantidade de quadrinhos a serem preenchidos, pois é muito comum, nesta etapa da alfabetização, omitir algumas letras.



Figura 4 – Percepção sobre formas geométricas presentes no cotidiano
Fonte: acervo pessoal do professor

No momento seguinte, foi realizado um passeio pela comunidade no qual os alunos puderam observar as casas, os telhados, as janelas e as portas, procurando nelas as formas geométricas.

Nas construções mais antigas, observaram o material utilizado, seu tamanho, o número de janelas e de portas. As crianças também observaram as construções mais recentes a fim de poder comparar.



Figura 5 – Passeio pela comunidade
Fonte: acervo pessoal do professor

Ao retornar à sala de aula, as crianças, organizadas em grupos, registraram e ilustraram tudo o que foi por elas observado.

Na continuidade da sequência didática, objetos possíveis de manipulação foram explorados visando à percepção das características de cada forma geométrica, como caixas e embalagens de produtos, por exemplo. Solicitou-se que os alunos observassem as formas das embalagens e comparassem com outros objetos existentes na sala de aula e em suas casas. Muitas relações foram estabelecidas!

Para dar continuidade à proposta, contou-se com o apoio da professora Naysa, de Artes. Assim, a turma foi dividida em grupos de quatro alunos cada, com o objetivo de que cada grupo construísse objetos que havia observado no decorrer da atividade ou que gostaria de construir tendo como base as formas geométricas estudadas.

A criatividade aflorou, e foram construídos robôs, casas e animais. O resultado dessa experiência foi apresentado na feira multidisciplinar realizada no município.

A sequência de atividades aqui apresentada proporcionou aos alunos aprendizagens em diversas áreas, ampliou seus conhecimentos sobre as formas geométricas, bem como suas habilidades de escrita, artísticas e sua percepção de mundo, explorando momentos de observação, registros e criatividade. Por meio dessa experiência, concluiu-se que a sala de aula precisa se abrir para descobrir o mundo que a cerca.

Algumas Considerações

O relato de experiência apresenta uma proposta de trabalho com as formas geométricas no Ciclo de Alfabetização, por meio da exploração de elementos que fazem parte do mundo dos alunos. A utilização do conto aconteceu para que as crianças percebessem que, no contexto descrito, havia um elemento a ser explorado: a casa dos porquinhos e sua construção.

As crianças se interessaram pela história e realizaram reflexões a partir do contexto colocado, percebendo a presença de uma sequência lógica nos fatos e de representações de objetos geométricos já



Figura 6 – Objetos construídos pelas crianças

Fonte: acervo pessoal do professor

conhecidos na Educação Infantil.

Ao realizar os registros da sequência em desenhos ou a associação das formas e alguns elementos da história nas atividades seguintes, as crianças perceberam as possibilidades de utilização de figuras geométricas para compor as cenas. A mediação do professor foi muito importante, uma vez que a todo o momento chamava a atenção para a presença das figuras geométricas nos registros, bem como para suas diferenças e semelhanças.

Na saída de campo para observar as construções foi oferecido às crianças a possibilidade de estabelecer relações entre o que se trabalhou em sala – acerca do contexto imaginário do conto – e o mundo que as rodeia. O olhar direcionado às casas e praças foi guiado pelas discussões em sala. Com isso, os alunos conseguiram perceber como o homem se apoia nos elementos geométricos para organizar seu mundo e realizar suas obras, dando significado ao estudo da geometria em sala de aula.

O estudo da geometria no Ciclo de Alfabetização não pode se resumir à mera apresentação das formas geométricas, seus nomes e suas principais características, semelhanças e diferenças. Tornase imprescindível que as crianças percebam onde essas representações geométricas podem ser observadas na prática,

além de como e por que são estudadas na escola. É importante mostrar a elas a presença dessas figuras nos espaços que frequentam e quais características podem ser exploradas, a fim de auxiliá-las a resolver problemas reais.

O estudo da geometria, desta forma, deve iniciar pela observação do real, do espaço no qual as crianças estão inseridas, passando, em seguida, para os objetos palpáveis desse espaço, os objetos espaciais; e, em seguida, ao estudo das partes desses objetos, ou seja, sua decomposição em figuras planas. Isso indica que o papel do educador matemático no Ciclo de Alfabetização é o de levar os alunos a ler o mundo, analisá-lo, manipulá-lo, decompô-lo e estabelecer relações. O registro por meio de desenhos e construções de objetos geométricos constitui-se na formalização que auxilia a sistematizar essas diversas percepções.

No momento final da proposta, quando ocorreu a construção de objetos compostos por figuras geométricas com a ajuda da professora de Artes, foi possível verificar outra dimensão importante do trabalho com os conceitos geométricos, ou seja, a percepção de que esses conceitos poderiam compor objetos do cotidiano das crianças.

A realização de combinações, encaixes, exploração, tentativas, escolhas, rela-

tos, registros, entre outras decisões baseadas nas características de cada figura geométrica, auxiliaram na compreensão de suas características. O mais interessante é que esta atividade se tornou uma brincadeira a partir da montagem, do encaixe, do recorte, da colagem e da pintura – tudo o que as crianças tanto gostam!

REFERÊNCIAS

MACHADO, Ana Maria. Os Três Porquinhos. Ilustração de Gilles Eduar. Coleção Lê pra mim. Editora FTD, 2004.

RECONHECENDO AS FORMAS GEOMÉTRICAS PRESENTES NO COTIDIANO

Maria Helena Vieira¹
Sarita de Sant'Anna Lenadro²
Gracielle Böing Lyra³
Jussara Brigo⁴

A formação das professoras alfabetizadoras do Município de Bombinhas aconteceu no decorrer do ano de 2014, na Escola Básica Municipal Pequeno Príncipe, localizada no bairro José Amândio, e contou com a participação de 13 professoras alfabetizadoras que atuam do primeiro ao terceiro ano dos anos iniciais.

A experiência relatada parte do princípio de que a prática pedagógica deve propor metodologias que proporcionem a aprendizagem de forma significativa, crítica e atrelada às vivências práticas do contexto social das crianças do ciclo de alfabetização.

Com base nesse princípio, então, foi proposto ao grupo de alfabetizadores um relato de experiência que abordasse os conceitos de geometria. Acreditando na potencialidade de uma prática pedagógica na qual os estudantes assumem o papel de protagonistas do processo de aprender, os professores mediadores desse processo, intervindo sempre que necessário, acreditaram no conhecimento matemático como instrumento para decodificar, entender e intervir no mundo que nos cerca.

Cabe destacar, ainda, que o ensino da geometria é, muitas vezes, realizado de forma aleatória, sem articulação com seu uso social, pois muitos educadores questionam o porquê de ensinar a geometria no ciclo de alfabetização.

No que diz respeito ao estudo da geometria, portanto, os direitos de aprendizagem na área da matemática apontam para alguns objetivos a serem alcançados,

dentre os quais: descrever, comparar e classificar verbalmente figuras planas ou espaciais conforme características comuns, mesmo que apresentadas em diferentes disposições (por translação, rotação ou reflexão), descrevendo a transformação com suas próprias palavras. No Caderno de Geometria os autores afirmam que:

De acordo com os direitos de Aprendizagem da área de matemática (BRASIL, 2012), dois grandes objetivos a serem alcançados, por meio do ensino da Geometria/ Espaço e forma, no ciclo de alfabetização, são os de possibilitar os alunos a construir noções de localização movimentação no espaço físico para a orientação espacial em diferentes situações do cotidiano e os de reconhecer as figuras geométricas (BRASIL, 2014b, p. 10).

As afirmações acima evidenciam, portanto, que as crianças do ciclo de alfabetização têm o direito de aprender e, concomitantemente, o professor tem o dever de ensinar os conteúdos relativos à geometria.

Considerando que se compreende a importância da geometria, existem algumas dificuldades que ainda é necessário superar, como, por exemplo, a fragmentação e a segmentação dos conteúdos, que desconsideram sua relação com atividades de movimentação e localização de



Figura 1 - História seriada
Fonte: acervo pessoal da professora

pessoas e objetos no espaço.

A experiência relatada pela professora Maria Helena Vieira traz algumas apreciações sobre o trabalho com formas geométricas no ciclo de alfabetização.

A turma do terceiro ano vespertino, para a qual a referida professora lecionou no ano de 2015, era composta por 25 alunos e já havia trabalhado com as formas geométricas planas do livro didático no primeiro bimestre. Mas, como a rotatividade de alunos é muito grande por se tratar de uma cidade de litoral, acreditou-se ser relevante apresentar uma atividade mais prática que envolvesse as formas geométricas de maneira diferente e prazerosa.

¹ Pedagoga, professora alfabetizadora da Rede Pública Municipal de Bombinhas.

² Pedagoga, orientadora do PNAIC, professora da Rede Pública de Bombinhas.

³ Pedagoga, especialista em Educação Infantil e Séries Iniciais, Mestre em Educação, docente na Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) e no Centro Universitário de Brusque (UNIFEBE), Formadora do PNAIC/UFSC de Língua Portuguesa.

⁴ Licenciada em Matemática, especialista em Matemática Aplicada e Computacional, Mestre em Educação Científica e Tecnológica, professora substituta do CEAD da UDESC, assessora pedagógica da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis, coordenadora da formação continuada de professores de Matemática, formadora do PNAIC/UFSC de Matemática.

Com o objetivo de que o aluno fosse capaz de reconhecer as formas geométricas em objetos, construções e brinquedos presentes no seu cotidiano, sobretudo em outros contextos fora da sala de aula, foram realizadas as atividades descritas neste relato.

A atividade teve início com a leitura de um conto, momento em que a professora informou que, pela primeira vez, não leria um livro, mas sim uma história seriada. Desta forma, a história foi contada pela professora e suas partes foram apresentadas às crianças em páginas feitas de cartolina, algumas desenhadas e outras fotocopiadas.



Figura 2 - Parte da história lida
Fonte: acervo pessoal da professora

As crianças ficaram muito interessadas, pois não conheciam este recurso. O nome do conto era “A história do Quadrado”, e todos prestavam muita atenção a fim de confirmar se os desenhos apresentados tinham coerência com o que estava sendo lido. Gostaram muito da novidade e comentavam: “Nunca vi uma história em que o personagem não é gente ou bichinho!”, ou, ainda: “A professora desenhou!”

Em determinado momento, quando a personagem fala das formas geométricas nos objetos, foi uma euforia entre os alunos, assim como no momento em que os exemplos da personagem tratavam de

outros objetos do cotidiano, como: celular, ônibus, janela, pizza etc.



Figura 3 - Continuação da história lida
Fonte: acervo pessoal da professora

Os alunos, ao ouvirem os exemplos, começaram a olhar pela sala e logo exclamaram: “Nosso porta livros é um retângulo, professora!”; “A carteirinha do ônibus também!”; “Tudo tem forma geométrica! A gente nem tinha notado!”.

Assim, com as observações das crianças foi possível perceber que todas reconheciam as formas geométricas quando olhavam os objetos citados pelos colegas.

Depois dessa atividade prática, foi sugerido que pegassem objetos e os moldes da sala para fazer um tapetinho de *patchwork*. Com esse objetivo, então, os alunos utilizaram tampas plásticas, apagador e formas geométricas de papelão, que já haviam sido usadas em outra ocasião.

Cada criança escolheu o seu tecido (da



caixa de retalhos da sala), contornou e recortou.

Depois que todos haviam recortado a sua forma geométrica, no chão e em pequenos grupos, foram indicando onde ficaria o seu tecido. Durante a atividade, os alunos tiveram a oportunidade de visualizar diferentes figuras geométricas, realizando a identificação e a classificação por meio dos atributos, percebendo também o número de lados e de vértices de cada uma.

À medida que o tapetinho ia se formando, as crianças ficavam mais animadas e comentavam: “Tá ficando bonito, professora!”. Até que um dos alunos falou: “Tá ficando parecido com um quadrado, só que não tá reto!” A partir desse comentário, então, a educadora aproveitou e questionou: “Que forma geométrica formou nosso tapetinho?”

Respostas:

- “Um quadrado, professora, porque tem quatro lados!”

- “Não é um quadrado! Porque para ser um quadrado é preciso que os quatro lados sejam iguais!”

- “Eu sei! É um retângulo!”

- “É sim, porque tem quatro lados, mas dois maiores e dois menores!”

Aproveitando o envolvimento da turma, desta forma, a professora oportu-



Figura 4 - Confeção de tapete de *patchwork*
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 5 - Continuação do trabalho de elaboração do tapete
Fonte: acervo pessoal da professora

nizou mais alguns questionamentos. “O que o quadrado tem, que o círculo não tem?”, entre outros.

Todos ficaram muito felizes com o resultado e acredita-se que, por muito tempo, quando as crianças passarem por algo que lembre uma forma geométrica, lembrarão igualmente da atividade relatada, e prestarão mais atenção em detalhes que antes passavam despercebidos.

Análise a Respeito do Relato

O trabalho pedagógico teve início com o uso da literatura para o ensino dos objetos geométricos. O livro “A história do Quadrado” contou a história de uma família de quadrados que vivia em uma cidade de quadrados, onde tudo era igualmente quadrado e, ao saírem de férias, o personagem quadrado descobriu que existem outras formas geométricas diferentes dos quadrados. Essa prática evidenciou uma das possibilidades pedagógicas propostas pelo PNAIC (Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa) para o trabalho de alfabetização e letramento da linguagem matemática

O ensino da geometria, portanto, não deve se limitar apenas a um conteúdo escolar de matemática que se deve obrigato-

riamente conhecer, ao contrário, a escola deve auxiliar as crianças a perceber o quanto os elementos geométricos são utilizados no dia a dia, proporcionando possibilidades de que esse uso possa ser o mais significativo possível aos alunos no processo de alfabetização e letramento, pois “A diversidade de espaços possibilita realizar conexões entre a geometria e os diferentes campos do saber nas diferentes

comunidades, seja na zona urbana, seja na zona rural” (BRASIL, 2014, p. 14).

Por fim, cabe enfatizar que a consolidação das características das formas geométricas espaciais e planas aconteceu de forma lúdica, permitindo que as crianças pudessem reconstruí-las a partir da observação e da experimentação, aspecto importante para o desenvolvimento do pensamento geométrico, uma vez que “Na fase de experimentação os alunos podem observar, medir, desenhar, estimar, montar, desmontar, generalizar entre outros aspectos relevantes do pensamento geométrico” (BRASIL, 2014, p. 15).

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: geometria. Brasília: MEC, SEB, 2014b. 96p.



Figura 6 - Tapete pronto
Fonte: acervo pessoal da professora

TIC TAC, TIC TAC – EXPLORANDO O SENTIDO DO TEMPO COM DIFERENTES ATIVIDADES

Marcio Alexandre Siqueira¹
Cristiane Lorenzi Danna²

Este relato de experiência se baseia em uma sequência didática aplicada na Escola Municipal de Ensino Fundamental Santo Antônio, no Município de Rodeio – Santa Catarina, no ano de 2014, pela alfabetizadora Prof.^a Cristiane Lorenzi Danna, com a participação da Prof.^a Adriana Aparecida Tassarolo Gadotti, Coordenadora Pedagógica e Orientadora de estudos do PNAIC 2013/2014, no Pólo 2 – Joinville e região nordeste catarinense. As atividades foram desenvolvidas com uma turma de terceiro ano vespertino composta por 25 alunos, sendo 17 meninos e 8 meninas.



Figura 1 - Aluno mostra a capa do livro *Gabi, perdi a hora!* - Fonte: acervo pessoal da professora

As atividades iniciaram com a leitura de algumas obras selecionadas, a fim de criar o ambiente de discussão e estudo sobre o tema da passagem do tempo, bem como sobre suas formas de medição e sobre a influência da marcação das horas na vida das pessoas. A leitura inicial foi a do livro paradidático “Gabi, perdi a hora!”, de João Basílio (2014). A história trata de uma menina que sai à procura da hora que o pai havia perdido ao acordar tarde para ir trabalhar.



Figura 2 - Aluno usando o livro didático
Fonte: acervo pessoal da professora

Após a leitura atenta, os educandos foram incitados a explorar as imagens da história e tecer comentários sobre os pontos que mais lhes chamaram a atenção. Foi interessante ver que as crianças entenderam que a personagem principal da história, Gabi, tinha compreendido errado o sentido da frase “perdido a hora”, mesmo antes das intervenções dos educadores.

Depois, foram realizadas atividades com o livro didático “Porta Aberta” (2014), o qual aborda as medidas de tempo, trabalhando com conceitos de presente, passado e futuro. As atividades desse dia foram completadas fazendo uso de um calendário e listando as tarefas cotidianas que cada um realiza pela manhã, pela tarde e pela noite.



Figura 3 - Educanda mostra livro *Só um minutinho* - Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 4 - Educanda e o livro *Vamos aprender as horas* - Fonte: acervo pessoal da professora

Na aula seguinte, contou-se a história “Só um minutinho”, de Yuri Morales (2006), sobre uma esperta vovó que engana a morte dando desculpas e adiando o momento de acompanhá-la, ficando sempre “mais um minutinho”, por considerar que ainda tem muito que fazer. Essa obra literária, escrita na forma de comédia, introduz o tema da contagem de tempo de maneira lúdica, aproveitando o que as crianças já conhecem sobre o assunto das divisões do tempo em horas e minutos, o sentido da duração do tempo, e as justificativas que a vovó, personagem principal do livro, se utiliza para negociar com a “morte”, já que um minutinho é tão pouco tempo frente à imensidão de tempo da eternidade.

Com a temática dos minutos já introduzida, optou-se por trabalhar o conceito da leitura do tempo no relógio. Vários estudantes, especialmente os meninos, possuem relógios de pulso digital, que são ins-

¹ Professor graduado com Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Federal do Paraná e Mestre em Educação Matemática pelo PPGECM/UFPR; Atuou como Formador em Matemática do Polo Dois – Joinville e região nordeste catarinense no PNAIC-2014.

² Professora e alfabetizadora da Secretaria Municipal de Educação do Município de Rodeio-SC. Atuou como Alfabetizadora no PNAIC-2013/14.



Figura 5 - O relógio feito de prato de papelão
Fonte: acervo pessoal da professora

trumentos bastante simples de leitura da passagem de tempo, basta conhecer os números para se saber que hora é. O objetivo com a atividade, no entanto, foi o de trabalhar com o relógio de ponteiros (análogo), pois os tempos da escola são sincronizados conforme um relógio analógico que está na sala de orientação pedagógica, e que serve como regulador referencial para os momentos de início e fim das aulas, do recreio e, esporadicamente, para outras atividades.

Confeccionou-se, então, um relógio com pratos de papelão, a fim de trabalhar a marcação das horas. A preparação do relógio foi um momento no qual as crianças puderam usar sua criatividade e, ao mesmo tempo, exercitar conceitos matemáticos e geométricos, tais como a divisão do círculo em 12 partes iguais e o uso de régua e de compasso, esse último sob a supervisão da professora.

Inicialmente, o prato foi dividido ao meio para colocar os números 12 e 6 (referentes a 12 horas e 6 horas), que serviriam como principal referência. Depois, percebeu-se que nele havia exatamente 60 nervurinhas, o que tornou mais fácil a divisão dos minutos. Foi por mero acaso que a quantidade de nervuras no prato de papelão coincidiu com a medida padrão de tempo, pois o planejamento era realizar a marcação do 3 e do 9 (referentes a 3 horas e 9 horas) usando a mesma ideia, ou seja, da corda máxima (diâmetro) que

fosse perpendicular à direção 12-6.

Para finalizar a construção do relógio, as crianças colocaram os ponteiros fazendo uso de tachinhas; decoraram os relógios usando lápis de cor e giz de cera; e trabalharam para o acerto das horas. Ao final dessa atividade, como forma avaliativa, a professora ditou as horas e os educandos, individualmente, ajustaram os ponteiros em seus relógios. Foi explicado que o número 12 é colocado na parte mais alta do círculo mostrador do relógio por representar a posição do sol ao meio-dia, e que, na mesma posição, se representa a meia-noite ou a zero hora, depois de passadas 12 horas de mesma duração.

Aqui se verifica a integração da matemática com a educação artística e com as artes manuais, favorecendo a coordenação motora fina, o senso estético decorativo de contraste entre as cores, a preocupação em manter o espaçamento das horas homogêneo, as medições com régua, a localização espacial dos números, enfim, realizando uma atividade tipicamente artística envolvendo medidas, valores e padrões matemáticos.

O objetivo secundário desse exercício foi mostrar que o conhecimento não é estático e permanente, mas que está em constante evolução, acompanhando o desenvolvimento científico e histórico da humanidade. Foi explicado aos educandos que, nem sempre, a contagem das horas foi feita do jeito como é hoje, no Egito antigo e na Europa, por exemplo, também se usou durante milênios o sistema de divisão do dia baseado na hora solar.

No Brasil, antes de 1914 se utilizava o conceito de hora solar, que era a contagem do período do dia desde o nascer até o pôr-do-sol, dividido em períodos de 12 horas, podendo haver diferentes tempos de duração conforme a época do ano, e também de acordo com a latitude da cidade,

a hora poderia ser mais curta numa cidade do nordeste do Brasil do que em outra cidade no sul do Brasil, por conta de a Terra ter quase o formato de uma esfera. Nas cidades mais próximas da linha do Equador, a divisão das horas é quase idêntica em qualquer época do ano, já nas cidades meridionais (mais ao sul) há grande diferença na duração das horas nas estações do ano: o dia no verão é mais longo do que o dia no inverno.



Figura 6 - Assistindo aos vídeos
Fonte: acervo pessoal da professora

Também foi lembrado aos educandos que as dimensões continentais do Brasil fazem com que, no momento em que o sol está a pino nas cidades litorâneas, ele esteja em uma posição inclinada – como nas primeiras horas da manhã – nas cidades mais ocidentais da Amazônia. Os educadores sentiram que conquistaram a curiosidade dos meninos e das meninas para conhecer mais, e que o tema das horas foi realmente cativante.

Na aula seguinte, uma das alunas trouxe de casa um livro que falava sobre as horas.



Figura 7 - Jogo eletrônico
Fonte: acervo pessoal da professora

Tratava-se da obra “Vamos aprender as horas”, de Jenny Tulip (2014). Foi-lhe solicitado que apresentasse a história para a turma. O interesse dos alunos na leitura de outra obra, de tema convergente com a temática em questão, reforçou o uso social da escrita e a pertinência da prática matemática de contagem do tempo. Com essa atividade foi possível observar que o assunto foi ao encontro do que as crianças tinham interesse em aprender, uma vez que estas ultrapassaram os muros da escola a fim de buscar mais fontes de pesquisa sobre o uso da contagem do tempo.

A atividade seguinte programada era assistir aos vídeos “Quintal da cultura – Que horas são?”, uma produção da TV Cultura, e “Curiosidades sobre o relógio”, nos quais se viu o desenvolvimento histórico, desde os primeiros métodos de medição do tempo até os atuais.

Os vídeos despertaram a curiosidade e o interesse das crianças pelos diferentes tipos de relógios (de areia, água etc.), e a dúvida sobre como foi possível chegar aos modelos mecânicos e atômicos que hoje vigoram.

Na sala de informática, foi utilizado o jogo “Horas e minutos”, do site *Discovery Kids Online*, no qual cada criança tinha que marcar nos relógios as horas pedidas.

Essa atividade reforçou a que já havia sido feita com as crianças em sala de aula usando um tipo de suporte diferente, ainda que tivesse objetivo semelhante. Lançar mão de diferentes estratégias de trabalho pode favorecer o entendimento e a interação do estudante com o conceito estudado. Tikhomirov (1999) aponta que os instrumentos utilizados para realizar a atividade, os suportes didáticos, modificam a estrutura basilar do pensamento e a própria forma como se encara a realização de uma atividade. A esse respeito

Lévy (1993) e Borba (2001), em seus estudos sobre a forma de aprendizagem utilizando das mídias eletrônicas e tecnológicas de informação e comunicação (TIC), designam esse processo de interação como sendo o de seres-humanos-com-mídia.

Os educandos também registraram no caderno um pequeno texto, na forma de crônica, no qual cada um escreveu sobre sua experiência com as medidas de tempo, tratando sobre seus hábitos pessoais de realização das atividades diárias, como hora de acordar, de ir para a escola, de almoçar, de fazer as tarefas escolares, de brincar, de ajudar a realizar alguma atividade em casa ou na lida com animais domésticos (pois parte dos alunos moram na zona rural do município) e também da leitura das horas.

O relógio do encarte do livro didático de matemática foi recortado e nele foram anotados os minutos de 5 em 5 e as horas depois das 12h, onde aparecem os números 13h, 14h etc. A intenção foi a de propiciar a discussão sobre o dia ter 24 horas e sobre estas serem representadas em dois períodos



Figura 8 - Aluna anotando a numeração
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 9 - O livro “Que horas são?”
Fonte: acervo pessoal da professora

dos de 12 horas cada, ou seja, o lugar no relógio que representa o meio-dia (12h) também representa a meia-noite (0h), uma vez que, no relógio, cada volta completa ocorre a cada período de 12 horas.

Foi também contada a história “Que horas são”, de Guto Lins (2010), na qual surgiu o tópico a respeito do fuso horário, um assunto que é normalmente de entendimento complexo. Na ocasião, os educadores aproveitaram para introduzir o tema rotação do planeta em seu próprio eixo, complementando as explicações que anteriormente haviam trabalhado sobre a hora solar.



Figura 10 - Interagindo com o planetário
Fonte: acervo pessoal da professora

Na sequência, partiu-se para uma experiência utilizando o planetário portátil da escola, com o qual foi possível aprender como se passam as horas, o dia e a noite, como a Terra se move ao redor do Sol, e, do mesmo modo, a Lua em torno da Terra, bem como seus movimentos de rotação e translação.

Notou-se como é importante apresentar e discutir os assuntos sob diferentes perspectivas, assim como utilizar de diversas ferramentas e suportes didáticos. O nível de curiosidade e interesse dos alunos para entender como funcionam os aparelhos e interagir com eles modifica sensivelmente o grau de envolvimento com os conceitos trabalhados.

O mesmo aconteceu nas atividades sobre as horas, nas quais as crianças desenharam os ponteiros e escreveram as ho-

ras que cada relógio marcava, com o objetivo de sistematizar os conhecimentos dos quais as crianças se apropriaram. Se, para a marcação das horas, a atividade foi vista pelos alunos como “simples”, com os minutos não foi tão direto o processo.



Figura 11 - Praticando a escrita das horas
Fonte: acervo pessoal da professora

No entanto, quando foi utilizada a contagem de 5 em 5, a maior parte da turma conseguiu marcar a hora pedida. A utilização dos múltiplos de cinco nessa atividade fez uma conexão com o desenvolvimento da tabuada, de uma forma objetiva e associada a uma situação real de problematização.



Figura 12 - Usando as mãos como padrão auxiliar de contagem - Fonte: acervo pessoal da professora

Foi também produzido um relógio de bambolês com números e mãos que, de cinco em cinco dedos, representariam os minutos referentes a cada número no relógio. Depois, foi realizada uma brincadeira com ele na qual as horas eram ditadas e as crianças deviam colocar os ponteiros nos lugares corretos. Com essa estratégia, procedeu-se à sistematização do conheci-

mento, além de ser possível avaliar o aprendizado dos alunos.

Como tarefa de casa, foi solicitado que as crianças trouxessem para a sala algum relógio para a atividade da próxima aula.

No encontro seguinte a essa atividade, os educandos precisaram separar os relógios trazidos com base em características que os diferenciavam.



Figura 13 - Alunos mostram seus relógios, já separados em conjuntos - Fonte: acervo pessoal da professora

O processo de classificação de um grupo de objetos é importante tanto para a apropriação de conceitos de matemática – como o dos conjuntos numéricos, quanto para as ciências da natureza. Gerárd Vernaud (2009) trata desse tema ao classificar os descritores segundo critérios de valores que dispõem de propriedades distintas, segundo os quais os descritores podem ser classificados como qualitativos, ordinais e quantitativos. Para ele:

Juntar objetos é uma atividade precoce da criança. Esta se apoia na comparação dos objetos entre si e na análise de suas semelhanças e diferenças, de sua equivalência ou de sua complementaridade. Mas essa atividade pode ter duas finalidades contraditórias, frequentemente mescladas na criança pequena [...]. A primeira finalidade consiste em comparar objetos para colocá-los numa mesma classe [...] os azuis

com os azuis, os vermelhos com os vermelhos. No entanto, existe também outra finalidade que consiste em colocar objetos juntos porque eles se completam bem e formam um arranjo novo, interessante e significativo: pôr um triângulo vermelho sobre um quadrado azul porque formam uma casa [...]. (VERNAUD, 2009, p. 97).

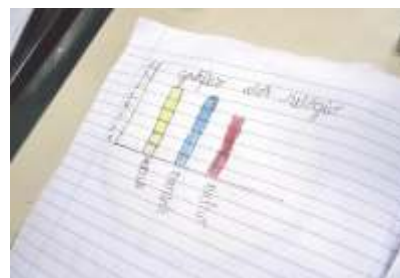


Figura 14 - Plotagem do gráfico no caderno
Fonte: acervo pessoal da professora

Percebeu-se que, na ausência de ambiguidades no critério de separação, o processo se dá de forma natural e direta, mesmo em situações em que se dão instruções verbais. No entanto, problemas de expressão podem ser verificados ao se solicitar que se separem objetos “que são os mesmos”, “que são parecidos” ou que “ficam bem juntos” (aparência), por requererem dos estudantes que busquem características complementares às propriedades comuns dos objetos, ou que juntem sob uma categoria objetos diferentes que possuem propriedades comuns, ou ainda que haja a ausência de transitividade entre as características das propriedades analisadas.

No caso em tela, os educandos decidiram que separariam os relógios conforme os tipos de uso (descriptor qualitativo): relógios de mesa, de parede e de pulso. Em seguida, foi solicitado que cada criança medisse seu relógio com uma escala (ré-



Figura 15 - Medindo o tamanho do relógio
Fonte: acervo pessoal da professora

gua) e então dispusesse no quadro de giz, por ordem crescente de tamanho.

Fez-se uma contagem de quantos relógios de cada tipo havia e o resultado foi registrado em um gráfico no caderno. Pareceu oportuna a aplicação de uma atividade de estatística matemática como forma de integrar as diversas observações e de compor uma apresentação sintética das principais características estudadas.

É possível analisar, na Figura 14, um exemplo no qual o aluno registra corretamente o título do gráfico, realiza a marcação no eixo das abscissas (eixo horizontal) da nomenclatura de cada um dos elementos que fizeram parte da contagem (relógios de mesa, parede e pulso) e identifica por cores cada uma das colunas, fato que facilita a leitura e a diferenciação entre cada tipo de relógio verificado no levantamento de dados, e que também apresenta alguns processos de apropriação ainda incipientes, como a marcação no eixo das ordenadas (eixo vertical) das quantidades de relógios iniciando em 1, o que não necessariamente pode ser incorreto se a intenção era realmente iniciar a escala dessa maneira, mas que ao mesmo tempo pode trazer dificuldades à leitura da quantidade total de relógios por coluna.

Na leitura do gráfico, percebe-se que há sete relógios de mesa, sete de parede e seis de pulso, chegando a um total de 20 relógios; no entanto, se cada quadrado que compõe o gráfico representa um

relógio, como é possível perceber pela correspondência com a Figura 13, o número correto da soma dos objetos é de 17 itens, fato corroborado pelo número de estudantes dessa turma. Outro indicativo é o presente na Figura 16, na qual a amostragem é de cinco relógios de pulso, e não de seis, conforme marcados no gráfico.

De fato, percebe-se que o educando sabe que, na realidade, são apenas cinco objetos, e os representa no gráfico por meio de cinco divisões (aproveitando as linhas do caderno como linhas auxiliares do gráfico), mas o número que corresponde à altura da coluna é seis. Indagar o estudante sobre o porquê de tal disparidade oportuniza a ele questionar o processo de produção do gráfico, o que favorece a compreensão de que o gráfico é também um instrumento de interação que veicula informação. Um encaminhamento aplicado como forma de superação foi o de pedir às crianças que fizessem a contagem total de relógios, que estão apontados no gráfico, e comparassem esse resultado com a situação real (Figura 13).



Figura 16 - Classificação dos relógios de pulso
Fonte: acervo pessoal da professora

Notou-se, ainda, um processo de apropriação também incipiente no que se refere à convenção da escrita da letra minúscula cursiva “p”, repetida nas palavras “parede” e “pulso”, que parece estar confundida com suas formas maiúsculas e com o fato de o próprio tamanho de apresentação das letras maiúsculas e minúsculas serem idênticos. A grafia correta no tí-

tulo da palavra “Gráfico”, com a letra “G” cursiva maiúscula, mostra que o estudante conhece a estrutura gramatical para início de frases (aqui aplicado ao título).

Voltando à atividade, as crianças não conseguiram decidir em comum acordo como deveriam medir os relógios de pulso, se pelo comprimento das pulseiras ou pelo tamanho da caixa do mostrador, então optaram por organizá-los separadamente dos demais.

Vê-se, aqui, a importância da instância de trabalho coletivo, a necessidade da argumentação com base em dados observáveis e a negociação como forma de superação de impasses. A intervenção da professora não foi necessária e os pares conseguiram encontrar uma forma alternativa para entrar em acordo sobre a execução da atividade.

Com os dados obtidos pela separação dos conjuntos de relógios, foi proposto aos educandos que criassem problemas matemáticos utilizando os numerais que apareceram nas observações feitas, registrando as contas que com eles poderiam realizar. Foram criados diversos problemas e vários alunos se voluntariaram para calcular no quadro de giz.

Em outro momento, cada criança fez um texto dissertativo descrevendo as características físicas de seu relógio e a forma como este tem seu uso efetivado. Solicitou-se que desenhassem seu esboço



Figura 17 - Caderno com atividade escrita e esboços - Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 18 - Uso contextualizado de cálculos
Fonte: acervo pessoal da professora

no caderno, para ilustrar a função que esse instrumento assume em cada situação particular de uso pelo estudante. Os educandos, então, fizeram a leitura de sua produção escrita, socializando com os colegas a experiência que podem vivenciar pelo uso desse aparelho.

Buscou-se reforçar o uso de diversas atividades, criando variações sobre o mesmo tema, envolvendo momentos de leitura e escrita, bem como a realização de registros com desenhos e esquemas, a promoção de contagens, de cálculos mentais envolvendo múltiplos e frações de hora, a utilização de medidas de comprimento, a classificação e a ordenação, bem como a separação em conjuntos por semelhanças, desenvolvendo diversas competências para o conhecimento.

Trabalhou-se também com o texto da música “Dança das Caveiras”, conhecida como “Tumbalacatumba”. Foram registradas as horas em relógios ao lado de cada estrofe e as crianças dançaram fazendo as mímicas. Por meio desse exercício, foram valorizados aspectos como oralidade e entonação das frases e dos dis-



Figura 19 - Dança das caveiras
Fonte: acervo pessoal da professora

curso que elas formam; expressividade por meio da linguagem corporal; bem como da necessária coordenação físico-motora para acompanhar a coreografia.



Figura 20 - Relógio humano
Fonte: acervo pessoal da professora

A sequência didática chegou ao fim com a confecção de um relógio gigante no chão, no qual as crianças, em duplas, tinham de se mover como se fossem os ponteiros. Nesse jogo, uma terceira criança ditava as horas que deveriam ser formadas com os corpos. O grupo todo validava a resposta apresentada e o “ponteiro” que errasse passava a vez para outro colega.

A sequência didática acima descrita incorpora muitos elementos interessantes para a apresentação escolar do tema “Medidas de tempo”. As diferentes abordagens, instrumentos utilizados, mídias e jogos favorecem o educando no processo de consolidação do conhecimento relativo à leitura de horas e minutos, relacionando-a aos seus contextos sociais. Apresentar conceitos sofisticados como rotação e translação planetária por meio de atividades lúdicas também servirá como substrato para que, ao longo do percurso escolar, se possa recrudescer o processo de elaboração desses conceitos, alinhados com a disciplina de Ciências.

Relacionar o uso das medidas de tempo com as atividades do cotidiano também permite verificar que existem muitas formas de regulação da sociedade, muitas das quais trabalham a favor das pessoas,

como uma marcação de consulta no médico ou o próprio horário das aulas na escola. Manusear diferentes tecnologias, como a folhinha do calendário, o gráfico de quantidades ou o jogo *on-line* mostra diferentes formas de abordagem e de interação que podem ser utilizados para expressar conceitos e ideias, o que de fato valida a realização da atividade e seu caráter formativo.

REFERÊNCIAS

- BAÍLIO, João. **Gabi, perdi a hora!** Ilustrações de André Neves. São Paulo: Lê, 2014.
- BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam Godoy. **Informática na Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- BRAGANÇA, Angiolina D.; CARPANEDA, Isabella. **Porta Aberta 2014** - Língua Portuguesa. Coleção Porta Aberta. São Paulo: FTD, 2014.
- DISCOVERY KIDS. **Horas e minutos**. Disponível em: <<http://discoverykidsbrasil.uol.com.br/jogos/hora-e-minuto/>>. Acesso em: 5 out. 2015.
- FREITAS, Roberto de. **Dança das Caveiras** (música). Disponível em: <<http://letras.mus.br/roberto-de-freitas/1018364>>. Acesso em: 7 out. 2015.
- LÉVY, Pierre; DA COSTA, Carlos Irineu. **As tecnologias da inteligência**. São Paulo: Editora 34, 1993.
- LINS, Guto. **Que horas são?** São Paulo: Mercurio Jovem, 2010.
- MORALES, Yuri. **Só um minutinho**. São Paulo: FTD, 2006.
- TIKHOMIROV, Oleg K.; SIQUEIRA, Márcio Alexandre. A teoria da atividade modificada pela tecnologia da informação. Tradução de Marcio Alexandre Siqueira. In: ENGSTRÖM, Yrjö; MIETTINEN, Reijo; PUNAMÄKI, Raija-Leena. **Perspectives on activity theory**. Cambridge/UK: Cambridge University Press, 1999. Disponível em: <<http://paginapessoal.utfpr.edu.br/kalinke/novas-tecnologias/pde/pdf/Thikomirov%202%20traduzido.pdf>>. Acesso em: 6 out. 2015
- TULIP, Jenny. **Vamos aprender as horas?** São Paulo: Libris, 2014.
- TV CULTURA. **Quintal da cultura** – Que horas são? Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=kW8i5o-OR6M>>. Ac. em: 7out. 2015.
- VERGNAUD, Gérard. **A criança, a matemática e a realidade**: problemas do ensino da matemática na escola elementar. Curitiba: Editora da UFPR, 2009.

CONEXÕES MATEMÁTICAS: CONTRIBUIÇÕES SIGNIFICATIVAS NA FORMAÇÃO DE ALFABETIZADORES DO PNAIC¹

Valcária Lana de Souza²
Dolores Fallador³
Roselete Fagundes de Aviz⁴

Apresentação

Este trabalho apresenta reflexões sobre a contribuição de professores de áreas específicas (Artes) na formação das alfabetizadoras cursistas do PNAIC (Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa). O objetivo desta parceria é promover encontros de formação que promovam a reflexão sobre os conteúdos de Matemática que se relacionam com Artes. Assim, o trabalho aqui descrito caracteriza-se como um relato de experiência cujo objetivo é refletir sobre a possibilidade de parcerias no trabalho de formação que auxiliem a olhar e a pensar questões sobre o trabalho pedagógico dos alfabetizadores do PNAIC, seu reflexo na escola, bem como sobre as novas rela-

ções que nela se estabelecem, as quais, antes do referido programa, dificilmente seriam possíveis.

Caracterização da Escola

A experiência aqui relatada foi realizada em uma escola da Rede Municipal de Guarimirim – Santa Catarina, que atende alunos da Educação Infantil e do Ensino Fundamental. Os professores são efetivos e contratados. A referida experiência sobre a qual tratará este relato envolveu as 38 professoras alfabetizadoras cursistas do PNAIC e regentes das turmas do primeiro, do segundo e do terceiro ano.

O presente trabalho tem como objetivo relatar um dos encontros de uma série de

estudos das alfabetizadoras com a professora de Artes. O presente relato, desta forma, tem como foco principal o encontro cujo estudo teve como objetivo o Caderno 5, de Matemática, o qual versa sob o tema “Conexões da Geometria com a Arte” (BRASIL, 2014).

Fundamentação Teórica

A Arte é uma das múltiplas linguagens que se apresentam no trabalho pedagógico. Mesmo que, tradicionalmente, ela esteja presente na escola, suas conexões com a Matemática começaram a ser exploradas muito recentemente.

Dentre os conceitos matemáticos, a Geometria, por exemplo, apresenta-se como um dos elementos articuladores dessas duas áreas do conhecimento. Um exemplo disso está no fato de que é possível perceber, em muitas obras de arte, elementos geométricos, como paralelismo, simetrias, perspectiva, profundidade, dentre outros.

Milani (2008, p. 187) explica que um conceito matemático como o da simetria demonstra essa articulação: “a simetria está presente na natureza, nas artes visuais e plásticas, fazendo parte dos conceitos de beleza e de equilíbrio que nossa cultura valoriza.”

Nessa perspectiva, privilegia-se, neste



Figura 1 - Professoras alfabetizadoras realizando a releitura da obra Mondrian
Fonte: acervo pessoal da professora

¹ Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa.

² Orientadora do PNAIC, pedagoga, Rede Municipal de Ensino de Garuva/ SC.

³ Formadora do PNAIC, Mestre em Educação pela Universidade Federal do Paraná.

⁴ Formadora do PNAIC, professora do Curso de Pedagogia na Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Doutora em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

trabalho, a disposição das professoras alfabetizadoras do PNAIC para outras aprendizagens, o que se verificou por meio da proposição de uma reflexão mais pontual com uma profissional da área das Artes, a fim de que as alfabetizadoras tivessem a oportunidade de acionar o que sabem sobre os processos de ensino e aprendizagem da Matemática e de (re)conhecerem sua inter-relação com a Arte.

Esse processo reflexivo ocorreu na experiência que a seguir será relatada. Ao longo do texto, buscou-se dar relevo ao modo como esse interesse se formou e ao que manteve aquele conjunto de alfabetizadoras tão interessado em conteúdos “distantes” das suas práticas pedagógicas cotidianas.

Descrição da Experiência

O encontro contemplou a Geometria no contexto da Arte. A presença da professora de Arte da Rede Municipal favoreceu o estudo de conceitos e de princípios matemáticos a partir da área específica das Artes. Para compreender melhor quais conhecimentos as alfabetizadoras possuíam sobre alguns aspectos específicos de Artes, lhes foram propostos alguns desafios, um dos quais – que será aprofundado adiante – diz respeito à aprendizagem do olhar estético.

Na formação realizada pela professora dessa área específica, as educadoras foram instigadas a perceber é possível realizar a releitura de determinadas obras artísticas, a qual se dá no momento em que são fornecidas “dicas” do que se deseja observar antes mesmo de apresentar a obra. Assim, quando a releitura estiver finalizada, é que a obra original é mostrada para conhecimento dos alunos.

Ao mostrar a obra de arte para a criança e só posteriormente realizar alguma intervenção, segundo a professora de



Figura 2 - Professora de Artes conceituando assuntos que contemplam a Geometria
Fonte: acervo pessoal da professora

Artes, o trabalho que será realizado vai ser uma cópia da obra e não uma releitura desta. Neste sentido, faz-se necessário o cuidado com a clareza quanto aos objetivos da atividade, ou seja, é preciso ter em mente o que se deseja com determinada atividade.

Para as reflexões em curso, a professora embasou seu trabalho nas obras do artista plástico Piet Mondriam, nascido em 1872, e que trabalha com figuras geométricas de modo singular.

Ao trazer questões de aprofundamento sobre as obras desse artista, portanto, a docente também ia chamando a atenção das alfabetizadoras para o que os Cadernos de Matemática (n.º 5, neste caso) traziam, criando diferentes problematizações.

A professora também destacou a necessidade de se apreciar a obra artística com sensibilidade, lembrando sempre de provocar o olhar das crianças para que observem os detalhes, bem como de levá-las para visitar exposições de arte com o único objetivo de apreciar as obras, a fim de que tenham tempo de olhar a obra, estar a sós com ela. Conforme ensina Manguel (2001, p. 20), ao relatar seu primeiro encontro, ainda criança, com uma das obras de Van Gogh: “[...] aquelas imagens se mantinham isoladas, desafiadoras, me aliciando para uma leitura. Não havia nada para eu fazer exceto

olhar para aquelas imagens: a praia cor de cobre, o barco vermelho, o mastro azul. Olhei para elas demorada e atentamente. Nunca as esqueci.”

Tais considerações levaram as educadoras a pensar sobre a importância do exercício do olhar para aprender sobre os conceitos de bidimensionalidade e tridimensionalidade. Depois de fomentar a reflexão sobre essa questão tão fundamental, a professora de Artes, por meio de desenhos, envolveu a todas as alfabetizadoras com questionamentos e levantamento de hipóteses, dando exemplos de como ensinar às crianças no dia a dia escolar.

Cada etapa do seu trabalho provocava muitas perguntas em cada uma das educadoras. Quando ela distribuiu figuras geométricas planas desenhadas em folha A4 para as professoras alfabetizadoras, as quais recortaram e montaram os elementos geométricos, a conversa, o pedido de auxílio uma a outra, as comparações entre os resultados de cada uma, lembrou exatamente o que vivenciaríamos em sala de aula com seus alunos.

Nessa atividade, foi discutido com as professoras sobre conteúdos que podem ser aprendidos tanto na Arte como na Matemática, os quais podem ultrapassar os limites da sala de aula através da exposição e da exploração dos elementos geométricos. “Desse modo, enriquecerá a aula, tornando-a mais agradável, cultural e interdisciplinar” (BRASIL, 2014, p. 36).

Nos encontros de formação, os recursos como *Datashow*, por exemplo, auxiliam na projeção das imagens. No caso específico do encontro aqui relatado, imagens envolvendo as obras referenciadas no Caderno 5 MTM (BRASIL, 2014) ampliavam ainda mais a compreensão do que a professora explicava. Ao utilizar esse recurso, ela mostrava às professoras alfabetizadoras a importância

de orientar os alunos quanto às regularidades e aos padrões das figuras, bem como sobre o uso de diferentes tipos de simetrias, de elementos de paralelismo, de perpendicularidade, de proporções, entre outros aspectos geométricos.

Durante todo o processo, as alfabetizadoras foram surpreendidas com diferentes estratégias para o ensino da Geometria, as quais ampliavam ainda mais os conteúdos do Caderno 5 MTM (BRASIL, 2014). A produção de dobradura, por exemplo, ajudava na compreensão do conceito de polígono, bem como fazia refletir sobre sua importância na identificação dos atributos definidores dessa figura e da noção de diagonal.

A professora de Artes aproveitou para destacar a importância da utilização da nomenclatura correta no ciclo de alfabetização para que as crianças se apropriem dos conceitos geométricos por meio de experimentos.

É perceptível como os encontros contribuem para a formação das alfabetizadoras, especialmente no que tange ao trabalho da Matemática na alfabetização. Tudo isso é resultado de reflexões provocadas pela professora que se propôs integrar-se ao trabalho das educadoras.

Uma das provocações realizadas no encontro aqui relatado diz respeito à riqueza da diversidade cultural do Brasil. Esse aspecto pode ser percebido nas manifestações artísticas e nos artesanatos, como bordados, cestarias, tapeçarias e cerâmicas.

A professora também pontuou que as educadoras podem trabalhar essas conexões no ensino da Geometria, além de outros conteúdos curriculares envolvendo a Geografia, a História, a Arte, as Ciências, dentre outros. A partir dessas constatações, é possível levar objetos, figuras e vídeos para sala de aula, a fim de



Figura 3 - Professoras alfabetizadoras produzindo figuras geométricas
Fonte: acervo pessoal da professora

mostrar aos alunos diferentes obras para estudar seus conceitos, princípios e propriedades geométricas (BRASIL, 2014, p. 35). Assim, nesta rica experiência, as alfabetizadoras foram também convidadas a instigar a criança para que socialize o contato que possui com os artesanatos presentes no seu dia a dia.

Considerações Finais

A inserção de profissionais de áreas específicas no trabalho de formação das alfabetizadoras tem possibilitado uma reflexão acerca de questões vividas no cotidiano escolar, como, por exemplo, sobre o envolvimento entre profissionais de diferentes áreas no trabalho pedagógico, sobre o relacionamento entre profissionais de áreas diferentes entre si, sobre a reflexão relacionada à prática e sobre outras situações que o programa (PNAIC) tem colocado como desafio.

A troca de experiências entre educadores permite, cada vez mais, uma formação mútua na qual todos acrescentam algo em sua prática de forma significativa. Além

disso, esse trabalho também tem oportunizado momentos de reflexão sobre a importância do diálogo na escola.

As educadoras acreditam que, por meio de experiências como a relatada, tem sido possível diminuir suas dificuldades no trabalho com a Matemática e, desta forma, sentem-se mais preparadas para a realização de suas práticas nas salas de alfabetização.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Geometria**. Caderno 05. Brasília: MEC, SEB, 2014.
- MANGUEL, Alberto. **Lendo imagens: história de amor e ódio**. São Paulo: Cia das Letras, 2001.
- MILANI, E. **A informática e a comunicação matemática**. In: SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. (Orgs). *Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 175-200.
- PLACCO, V. M. N. S. **Formação e prática do educador e do orientador: confronto e questionamentos**. Campinas: Papirus, 1994.

A UTILIZAÇÃO DA GEOMETRIA EM TODAS AS PARTES

Fabiane Jardim¹
Ivanize Comerlato Gregolon²
Selma Felisbino Hillesheim³

Nesta atividade estiveram envolvidos 20 alunos com idades entre 6 e 7 anos, do segundo ano do Ensino Fundamental da Escola de Educação Básica Madre Terezinha Leoni, da Rede Estadual de Educação do Município de Videira – Santa Catarina.

O trabalho desenvolvido surgiu com base nos conceitos estudados durante os encontros para o estudo do PNAIC (Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa), visando o desenvolvimento de uma sequência que proporcionasse aos alunos aprender as principais formas geométricas e suas características de maneira lúdica.



Figura 1 - Capa do livro utilizado
Fonte: acervo pessoal da professora

Por meio da história “As três partes”, de Edson Luiz Kozminski (2004), foi possível propor atividades voltadas para Artes, Matemática e Linguagem Escrita, de forma lúdica e significativa. O livro trabalhado é composto por diversas imagens produzidas a partir de apenas três formas geométricas, e conta a história de uma casa que resolve se desmontar e se transformar em algo muito além de uma simples casinha.

A casa decide se dividir em três partes: dois triângulos iguais e um trapézio, que se movem formando novos elementos – um pássaro, um barco, um peixe etc. As três partes viajam, encontram algumas crianças e passam a brincar de formar figuras.

Para iniciar a abordagem do tema, foi solicitado que os alunos trouxessem de suas casas diversos tipos de caixas, como de remédio, de alimentos, de produtos de higiene e de limpeza. Por meio da exploração das embalagens, as crianças fizeram sua classificação agrupando-as por formas similares.

A turma observou e identificou algumas características desses objetos para distingui-los uns dos outros. Com a atividade proposta, as crianças passaram a reconhecer e associar as formas estabelecendo relações entre elas, como, por exemplo, figuras planas e não planas.

Devido às dificuldades encontradas para diferenciar a geometria plana da geometria espacial, o trabalho teve como foco o reconhecimento e as características das figuras geométricas. Nesse sentido, optou-se por trabalhar a geometria em múltiplas perspectivas, apresentando situações nas quais há necessidade de um olhar mais apurado sobre as formas encontradas no cotidiano escolar e extra-escolar do aluno. Trata-se de perceber, no âmbito da geometria, o que está por trás daquilo que se olha e que, muitas vezes, não é percebido, processo que acontece, em boa medida, via apropriação/elaboração de conceitos científicos.

Foram muitas as atividades trabalhadas com o intuito de explorar, observar, classificar e nomear as formas geométricas, levando os alunos a desenvolver o raciocínio lógico e geométrico. A participação do grupo foi intensa em todos os momentos das atividades a seguir descritas.



Figura 2 - Criança lendo
Fonte: acervo pessoal da professora

Releitura do livro “As três partes”: os alunos, coletivamente, (re)produziram o livro “As três partes”. Cada um ficou responsável pela ilustração de uma página, bem como de classificar a figura nela representada, o que possibilitou uma melhor compreensão da história e das formas apresentadas no decorrer do enredo, fazendo com que as crianças participassem como agentes ativos da construção do seu conhecimento.

¹ Alfabetizadora. Pedagoga, especialista em Alfabetização e Letramento nas Séries Iniciais e professora da Rede Pública Estadual de Educação do Município de Videira – SC.

² Orientadora de Estudos. Pedagoga, especialista em Educação com Ênfase nas Séries Iniciais e professora da Rede Pública Estadual do Município de Videira – SC.

³ Formadora. Matemática, Mestra em Educação Científica e Tecnológica e professora na Rede Pública Estadual de Educação no Município de Santo Amaro da Imperatriz – SC.



Figura 3 - Produção das crianças
Fonte: acervo pessoal da professora

Produção de painéis com formas geométricas planas: cada aluno recebeu uma forma geométrica e todos deveriam ficar atentos às orientações da professora, pois ela citava características das peças, como cor e nomenclatura. O objetivo dessa atividade era o de que os alunos verificassem as características das formas geométricas mencionadas pela professora, bem como realizassem uma construção coletiva. Com este propósito, as crianças que possuíam a peça mencionada pela educadora deveriam se manifestar e, com o auxílio da professora e também por meio da interação coletiva,



Figura 4 - Montando formas geométricas
Fonte: acervo pessoal da professora

montar os painéis, formando uma paisagem pré-escolhida.

Produção de formas geométricas com palitos de churrasco: para que os alunos se apropriassem dos conceitos de geometria plana, foram produzidas, com o auxílio de palitos de churrasco e garrotes, representações de figuras geométricas planas, como triângulos, quadrados, retângulos e trapézios. Esta atividade foi muito significativa, uma vez que contribuiu para o processo de apro-



Figura 5 - Formas geométricas com palitos
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 6 - Produção de texto
Fonte: acervo pessoal da professora

priação/elaboração conceitual, na medida em que permitiu o estabelecimento de conexões entre as representações das figuras planas e sua nomenclatura.



Figura 7 - Interpretação com desenhos
Fonte: acervo pessoal da professora

Trabalho com o Tangran e representação de outras figuras geométricas: com base na história do Tangran, os alunos pintaram as formas geométricas e confeccionaram outras figuras geométricas, como casas, barcos, gatos, entre outros.

Produção de texto e teatro sobre as formas geométricas: as crianças fizeram a releitura do poema “As formas geométricas”, de Simone Hellen Drummond (2011). A seguir e com base na leitura, foi idealizada uma apresentação teatral, da qual todos puderam participar, complementando ainda mais o processo de elaboração conceitual sobre as formas geométricas.



Figura 8 - Representação de figuras no geoplano
Fonte: acervo pessoal da professora

Momentos como estes são importantes, pois permitem ao aluno fazer suas produções textuais escritas, incluindo o trabalho com gêneros do discurso tipicamente orais – neste caso específico, o teatro.

Interpretação da música “Aquarela”, de Toquinho: a partir da audição da música “Aquarela”, os alunos fizeram sua releitura e ilustração por meio de desenhos. Na sequência, as crianças assistiram ao vídeo e compararam suas ilustrações com as formas geométricas que apareciam nos *slides* da canção.

Trabalhar aspectos da subjetividade da criança, permitindo que ela desenvolva sua criatividade e imaginação por meio da música, resgatando valores, torna a aula dinâmica, desenvolve habilidades motoras, bem como concentração.

Trabalhando com auxílio do Geoplano na produção de representações de figuras geométricas planas: com o auxílio de borrachinhas coloridas, as crianças representaram no Geoplano figuras geométricas já conhecidas e também outras diferentes. O Geoplano é um tabuleiro de madeira com pregos no qual essas formas podem ser reproduzidas.

Relacionando os sólidos geométricos com o dia a dia: foi solicitado que

cada aluno trouxesse embalagens de produtos industrializados ou de outros produtos que representassem um sólido geométrico. Na sala de aula, foi feita a classificação dos objetos que cada um trouxe, relacionando-os com a forma geométrica que representavam. Por meio desse exercício, as crianças puderam observar que a geometria está no cotidiano delas e que os conhecimentos aprendidos na escola transcendem essa instituição. Nesta atividade, foi feita também a classificação das embalagens, além da caracterização de cada uma delas.



Figura 9 - Trabalho com embalagens
Fonte: acervo pessoal da professora

No laboratório de informática: foi trabalhado com o programa *Tux Paint*, software livre, com a utilização das formas geométricas na produção de paisagens e a exploração das diferentes formas dessa natureza encontradas no cotidiano. Por meio dessa atividade, buscou-se desenvolver o conhecimento apropriado com relação às formas geométricas e à motricidade fina dos alunos, com a utilização e com o controle do mouse na execução do referido exercício. Nessa atividade também foi possível perceber a concentração dos alunos e a sua criatividade nas diferentes paisagens criadas.

Foi possível perceber, ainda, que o envolvimento da turma foi intenso, o que

demonstrou que o aluno aprende com essas atividades e se desenvolve ainda mais quando se engaja ativamente no processo de aprendizagem.

A utilização de diferentes estratégias, incluindo a tecnologia, que neste caso assumiu propósitos objetivamente educativos, contribui de forma significativa para a aprendizagem das crianças.



Figura 10 - No laboratório de informática
Fonte: acervo pessoal da professora

Por meio deste trabalho, os educadores acreditam ter levado os alunos à apropriação de conceitos básicos de geometria. O processo aconteceu por meio de diferentes recursos pedagógicos, visando despertar nos educandos a compreensão de que as formas geométricas estão presentes no cotidiano.

As atividades apresentadas por meio deste relato de experiência atendem a um dos grandes objetivos presentes nos Direitos de Aprendizagem do eixo de Geometria, que se refere a desenvolver trabalhos pedagógicos com o intuito de possibilitar às crianças reconhecer figuras geométricas presentes no ambiente, garantindo que consigam:

- Perceber as semelhanças e diferenças entre cubos e quadrados, paralelepípedos e retângulos, pirâmides e triângulos, esferas e círculos;
- Descrever, comparar e classificar verbalmente figuras planas ou espaciais por meio de características comuns, mesmo que apresentadas em

diferentes disposições (por translação, rotação ou reflexão), descrevendo a transformação de forma oral;

- Observar, manusear estabelecer comparações entre objetos do espaço físico e objetos geométricos (esféricos, cilíndricos, cônicos, cúbicos, piramidais, prismáticos) sem uso obrigatório de nomenclatura, reconhecendo corpos redondos e não redondos. (BRASIL, 2014, p. 5-6).

Assim, a partir do trabalho de confecção das figuras geométricas com o auxílio de palitos de churrasco, as crianças foram levadas a compreender as características específicas de cada figura. Por exemplo, observar a rigidez do triângulo, entender que a quantidade de lados dos quadriláteros são iguais (quadrado, retângulo, trapézio), reconhecer que esses quadriláteros, apesar de terem a mesma quantidade de lados, apresentam características diferentes, dentre outros aspectos. Essas ações permitiram que os alunos compreendessem as diferenças entre as figuras geométricas, formando o conceito do que é um triângulo ou um quadrilátero.

De forma lúdica, os educandos foram levados a classificar as figuras geométricas por meio de suas características, culminando com a apropriação de sua nomenclatura. Não é objetivo primordial no ciclo da alfabetização que as crianças memorizem os nomes das figuras geométricas, mas é interessante conduzi-las a se familiarizar com eles, uma vez que a apropriação conceitual não se dá em um vácuo simbólico.

Um dos Direitos de Aprendizagem é justamente o de identificar as figuras geométricas planas a partir de um conjunto de figuras. A atividade do Tangran, desta forma, além de proporcionar a identificação das figuras planas (quadrado, triângu-

lo, paralelogramo, trapézio), proporcionou também a descoberta de outras figuras geométricas por meio da composição e da decomposição das figuras.

As crianças puderam brincar com as formas geométricas criando e recriando novas formas de representação de objetos reais e irrealis. Da mesma forma aconteceu com a atividade de reproduzir figuras geométricas no Geoplano.

No ciclo da alfabetização, um dos objetivos do ensino da geometria é levar os alunos a classificar as figuras geométricas por meio de seus atributos definidores.

Os atributos definidores são as características invariantes e determinantes que distinguem uma figura da outra e que são utilizadas nas definições. [...] Os atributos podem ser relevantes ou irrelevantes. Os atributos definidores são os relevantes. Cor, tamanho, orientação da figura na página, etc. são atributos irrelevantes. Para que uma criança compreenda o que é um triângulo, deverá abstrair que toda figura fechada com três lados é um triângulo, ou seja, deverá se ater apenas aos atributos relevantes, definidores. Uma criança, por exemplo, que só vê triângulos vermelhos pode considerar a cor vermelha como sendo um atributo definidor dessa figura por um processo de generalização. (BRASIL, 2014, p. 21).

Deste modo, os educadores acreditam que as atividades desenvolvidas por meio do Tangran e do Geoplano contribuíram para que as crianças percebessem as figuras planas por meio dos seus atributos relevantes, uma vez que foram as mesmas figuras em vários contextos.

A produção de textos a respeito das figuras geométricas planas foi uma atividade que contemplou a sistematização dos atributos definidores das figuras geométricas exploradas. Nela, as crianças puderam fazer o registro sobre o que haviam aprendido a respeito dessas figuras, além poder trabalhar com a produção textual escrita.

Complementando essa experiência de ensino, as atividades de reprodução e ilustração do livro “As três partes” contribuíram para o processo de apropriação do sistema de escrita alfabética.

Com a interpretação da música “Aquarela”, as crianças puderam usufruir da arte pela música e realizar suas representações de mundo por meio de desenhos. Essa atividade foi muito importante para que os alunos pudessem sentir que também podem criar e representar a sua imaginação e perceber que o seu pensamento é diferente do pensamento do colega, e que cada um tem a sua maneira de pensar e de registrar o que pensa.

Em se tratando de representações, Lima e Carvalho (2010) lecionam que “um dos conteúdos centrais da formação na escola são as representações dos seres e dos objetos do espaço ao nosso redor”. Essas representações podem ser obtidas com o auxílio de outros objetos tridimensionais, como os que foram utilizados na atividade das embalagens e na atividade do laboratório de informática. Os referidos autores indicam que, o professor:

Ao iniciar o estudo da geometria com seus alunos, procure valorizar a movimentação corporal, além de possibilitar o manuseio e a visualização de objetos do mundo físico. São também importantes as atividades que

envolvam as representações gráficas – desenhos e imagens – desses objetos. Essas experiências constituem-se nas primeiras explorações e abstrações do espaço que são fundamentais para a aprendizagem da geometria. [...] No entanto, as atividades de movimentação, manuseio, visualização e representação gráfica não são suficientes. Além delas é imprescindível que, simultânea e progressivamente, sejam propostas aos alunos, atividades que favoreçam o ensino e a aprendizagem dos conceitos matemáticos associados aos fenômenos e aos objetos físicos, bem como suas representações (LIMA; CARVALHO, 2010, p. 138).

Nessa perspectiva, o manuseio e a classificação das embalagens favorecem o desenvolvimento dos sujeitos, que passam a identificar as características das figuras geométricas planas e não planas, bem como permitem estabelecer diferenças entre as figuras não planas.

Por meio do manuseio das embalagens, desta forma, as crianças são levadas a classificar as figuras espaciais em “sólidos que rolam” (corpos redondos) e que “não rolam” (poliedros). Conforme demonstrado na figura anterior, no cartaz é possível observar, como representação de corpos redondos, o cone (chapéu de festa infantil), o cilindro (embalagem) e a esfera (bolinha de isopor). Já como representação de sólidos que “não rolam” (poliedros), é possível encontrar duas embalagens que exemplificam o paralelepípedo e o cubo.

Atividades como essas contribuem para que as crianças não confundam uma esfera com um círculo, uma pirâmide com

um triângulo, um paralelepípedo com um retângulo, um quadrado com um cubo, exemplos corriqueiros que encontram com muita frequência na sala de aula do ensino fundamental, seja nas séries iniciais ou nas finais.

Assim, “Ao relacionar sólidos geométricos com as embalagens, os alunos irão aos poucos, adquirindo um vocabulário matemático adequado, ampliando assim, a sua percepção geométrica e observando a geometria existente em seu cotidiano” (BRASIL, 2014, p. 28). Ou, em outras palavras, percebendo a geometria em todas as partes.

Se a criança é capaz de perceber a geometria em todas as partes, então também é capaz de estabelecer conexões entre a geometria e seu contexto social, seu mundo. Cabe à escola, portanto, proporcionar um diálogo entre esses saberes, garantindo uma aprendizagem significativa a fim de corroborar com a educação integral dos sujeitos.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Geometria**. Caderno 05. Brasília: MEC, SEB, 2014.
- _____. Ministério da Educação. **Linux Software Livre**. Tux Paint. 2006. Disponível em: <linuxeducacional.c3sl.ufpr.br>. Acesso em: 20 out. 2015.
- DRUMOND, Simone Helen. **As formas geométricas**. 2011. Disponível em: <http://simonehelendrumond.blogspot.com.br/2011/10/poemas-as-formas-geometricas.html> Acesso em: 10. Jul. 2014.
- KOZMINSKI, Edson Luiz. **As Três Partes**. São Paulo: Editora Ática, 2004.
- LIMA, P. F.; CARVALHO, J. B. P. F. Geometria. In: **Matemática: Ensino Fundamental**. Brasília: MEC, SEB, 2010.
- TOQUINHO; MORAES, V. **Aquarela (música)**. Álbum: Trinta anos de música. Gravadora: RCA Records: São Paulo, 2006.

SÓLIDOS GEOMÉTRICOS: UMA EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR

Mara Rubia Pereira do Vale Selenko¹
Solange Stelzner²
Dolores Follador³ e Roselete Fagundes de Aviz⁴

Caracterização da Escola

A experiência foi realizada em uma escola da Rede Municipal, localizada no bairro Alto da Tijuca, no Município de Canoinhas – Santa Catarina.

O trabalho aconteceu em uma turma de terceiro ano composta por 23 alunos, sendo 11 meninos e 12 meninas. Destes, três são alunos especiais, os quais possuem suas limitações. Os demais são todos alfabetizados e acompanham o nível da série. No início do ano letivo de 2014, alguns estudantes ainda apresentavam dificuldades de aprendizagem do SEA, porém foram atendidos com aulas de reforço, o que melhorou o seu desempenho escolar.

Uma das dificuldades encontradas no trabalho de alfabetização é a de como articular uma proposta pedagógica que contemple o ensino da Língua Portuguesa e o da Matemática de forma integrada. Essa dificuldade, muitas vezes, faz com que as alfabetizadoras acreditem, equivocadamente, que apenas listando conteúdos das duas áreas de conhecimento já estejam promovendo um trabalho de integração entre as duas linguagens.

O presente estudo, portanto, tem como objetivo relatar uma proposta didática cujo trabalho demonstra como a leitura, a compreensão do texto, a oralidade e a produção textual acontecem em todo o processo de ensino por meio da articulação dessas duas linguagens. As educadoras procuraram, por meio de experiência com os “Sólidos Geométricos”, mostrar

como é possível ensinar as crianças não somente a se utilizar da linguagem, como também a entender como as linguagens funcionam nas práticas sociais.

Descrição da Experiência

Quando pensamos no ensino da Matemática em nossa trajetória como estudante, podem aparecer muitas imagens, mas ao menos uma delas nos parece óbvia: uma turma de crianças fora da sala de aula observando a natureza, por exemplo. Mas a Matemática que aprendemos na escola, no entanto, estava estritamente restrita aos números e às quatro operações elementares.

Este relato de experiência de um trabalho com o ensino da Geometria, especificamente com os “Sólidos Geométricos”, resulta de um olhar que não se encerra na sala de aula, mas que compreende toda a natureza e a diversidade de formas com as quais as crianças estão envolvidas em seu cotidiano.

Compreendemos, assim como diversos autores, que o trabalho com a Matemática deve ir muito além do ensino dos números e das quatro operações, e que não há como trilhar esse caminho sem pensar nas práticas sociais das situações de uso dessa disciplina.

Assim, levamos em conta, no ensino da Geometria desde o processo de alfabetização das crianças, a grande importância da escola nesse processo, como agente decisiva nas práticas sociais da Matemática. Como bem afirma Magda Soares (2003), para entrar no mundo

letrado é necessário que haja a escolarização real e efetiva da população e, em segundo lugar, que haja acesso a materiais de leitura: livros, jornais, revistas etc. Não se daria o mesmo, então, com o ensino da Matemática?

A sequência didática realizada com a turma de terceiro ano partiu da leitura em voz alta do livro paradidático “Uma Viagem ao Espaço”, de Martins Rodrigues Teixeira (2011), visando familiarizar as crianças com o vocabulário matemático necessário ao trabalho com a Geometria.

Além do conteúdo ligado à Geometria, o livro aborda também outros conteúdos, como planetas do sistema solar, localização, história, temporalidade e temas transversais ligados aos valores humanos e à família. No entanto, não seria isso que caracteriza essa experiência como interdisciplinar, mas sim a percepção de como a leitura, a compreensão do texto, a oralidade e a produção textual acontecem durante todo o processo de ensino, a fim de que a escola possa, de fato, ensinar as crianças a utilizarem a linguagem e a entender como ela funciona no mundo atual.

¹ Professora Alfabetizadora da rede municipal de ensino do município de Canoinhas- Pedagoga e Pós-Graduada em Anos Iniciais.

² Orientadora de Estudos e Orientadora Educacional, Graduada em Anos Iniciais e Pós Graduada em orientação educacional.

³ Mestre em Educação na Linha de Pesquisa Educação Matemática, Coordenadora de Articulação Acadêmica na Secretaria de Estado da Educação do Paraná.

⁴ Doutora em educação pela Universidade Federal de Santa Catarina. Vinculada, como formadora, nos anos de 2013 e 2014, ao Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC – SC.



Figura 1 - Capa do livro utilizado
Fonte: acervo pessoal da professora

Diante desse contexto, esta atividade prioriza a Análise Linguística. Embora, em um primeiro momento, o trabalho da produção escrita pareça estar em maior evidência, ao observarmos os “Direitos de Aprendizagem - Língua Portuguesa”, veremos que as questões de leitura e oralidade são, neste procedimento didático, sua finalidade maior, estando fortemente ligadas tanto ao aprendizado da leitura quanto da escrita, uma vez que o foco principal era o reconto de histórias por meio da compreensão oral e da habilidade de escrita.

Assim, por meio da leitura da obra já referida, realizada oralmente a todos pela professora, foi solicitado que as crianças recontassem individualmente as partes da história que apareciam com mais frequência no livro. Algumas, ao recontar, falaram dos planetas; outras, da bruxa; outras crianças falaram da festa de aniversário, e muitas delas ficaram atentas à parte dos sólidos geométricos.

Essa etapa de compreensão da história e recontagem foi muito importante para o trabalho posterior, cujo desafio proposto foi o de que montassem um foguete, assim como aparece no livro. Para tanto, foi soli-

citado que as crianças trouxessem caixinhas que lembrassem os sólidos geométricos, como cilindro, esfera, cone, paralelepípedo, pirâmide e cubo. No dia seguinte ao pedido, as crianças estavam entusiasmadas com as caixinhas, mas perceberam que não haviam conseguido cones, pirâmides e esferas.

Com essa atividade, foi possível entender que a inserção dos alunos na alfabetização matemática, em especial na Geometria (Sólidos Geométricos), dá-se por meio de diferentes leituras, inclusive da leitura dos objetos do cotidiano, um dos aspectos contemplados nos Direitos de Aprendizagem da Matemática. Tal como observamos nas palavras de Vianna et al (2014, p. 27), “Para que o aluno possa relacionar objetos do cotidiano com os sólidos geométricos, ele deve estar em contato com diferentes figuras de sólidos. Para isso, os alunos deverão levar para a sala de aula diferentes embalagens e realizar atividades de identificação”.



Figura 2 - Explorando tipos de caixas
Fonte: acervo pessoal da professora

Após conversar com os alunos, então, ficou resolvido que iriam explorar as caixinhas que tinham conseguido trazer. Assim, estas foram observadas, nomeadas, comparadas, e separadas entre as que rolavam e as que não rolavam. Concluiu-se que os sólidos que não rolam têm faces retas e não se curvam, enquanto os sólidos que rolam apresentam partes circulares, mas conseguem ficar em posições diferentes. A falta dos sólidos como a pirâmide, o cone e a esfera foi suprida

pela grande quantidade de paralelepípedos trazidos.

No primeiro momento, havia 26 sólidos e as equipes deveriam descobrir qual a metade dessa quantidade. Os meninos queriam contar peça por peça, mas as meninas resolveram a questão fazendo a equação no quadro: $26:2 = 13$. Os meninos tentaram montar o seu foguete enquanto as meninas apresentaram dificuldades para concluir a ideia que se propuseram desenvolver, e houve bastante discussão.



Figura 3 - Crianças e professora explorando materiais diversos - Fonte: acervo pessoal da professora

Após a colagem das peças, foi simulado um voo com cada foguete e percebeu-se a necessidade de fazer retoques, já que as crianças observaram que peças pesadas ou pequenas prejudicariam a estética e a funcionalidade de suas criações.

Como os objetivos didáticos incluíam o trabalho com a língua (gem), foi solicitado aos alunos que escrevessem sobre a atividade realizada em sala de aula. Por meio do gênero textual relato, cujo objetivo é narrar uma experiência vivida, percebeu-se a alegria das crianças em relação à atividade, uma vez que cada uma delas falava sob um ponto de vista. Como uma das características desse gênero é a avalia-



Figura 4 - Experimentando e refletindo
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 5 - Ainda explorando
Fonte: acervo pessoal da professora

ção da vivência, os alunos, em sua maioria, demonstraram que “brincar” com as caixinhas foi uma experiência de aprendizagem significativa.

Para que o ensino da Matemática se dê em uma perspectiva interdisciplinar não podemos deixar de mencionar aqui o trabalho com a linguagem quando nos propusemos a trabalhar com os Sólidos Geométricos. Para o ensino da língua, utilizamos como aporte teórico Geraldí (1991), Antunes (2009), Marcuschi (2002) e Soares (2003).



Figura 6 - Ainda explorando
Fonte: acervo pessoal da professora

Neste trabalho, destacamos o trabalho com o reconto ou a retextualização, bem como com a análise linguística, aqui compreendida como uma atividade reflexiva sobre o que se pensa e se fala sobre a linguagem. E, no sentido de Geraldí (1991), atividades que se podem classificar como epilinguísticas e metalinguísticas.

Já no trabalho com a retextualização, neste caso, o reconto, destacamos as pesquisas de Marchuschi (2002) quando destaca a importância de que compreendamos as relações entre língua falada e língua escrita. Nesse sentido, diz o autor: “as semelhanças são maiores do que as diferenças tanto nos aspectos estritamente linguísticos quanto nos aspectos socio-comunicativos”.

Assim, neste relato destacamos a importância do trabalho da reescrita tanto para a atividade de compreensão leitora bem como para a compreensão da escrita, uma vez que, no processo de



Figura 7 - Texto do aluno Felipe 1º versão
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 8 - Texto do aluno Rafael 1º versão
Fonte: acervo pessoal da professora

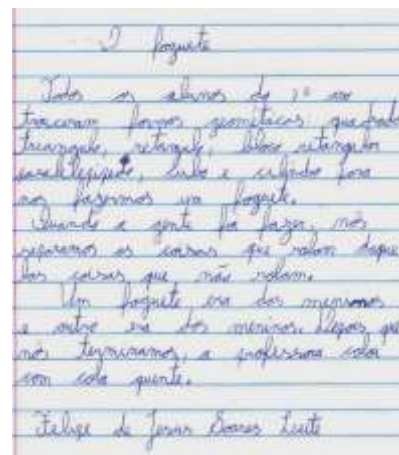


Figura 9 - Texto do aluno Felipe versão final
Fonte: acervo pessoal da professora

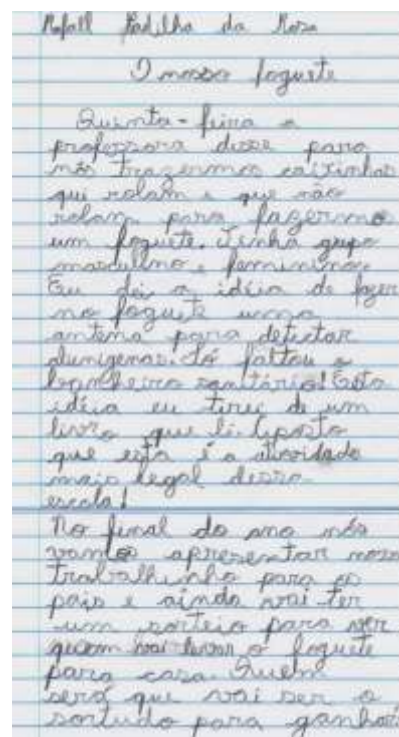


Figura 10 - Texto do aluno Rafael versão final
Fonte: acervo pessoal da professora

aprendizagem das duas habilidades, a compreensão é a questão fundamental. Nesse sentido, o referido autor argumenta que as propostas didáticas de retextualização podem se apresentar tanto da escrita para a escrita como da fala para a

escrita. Na experiência sobre a qual trata este relato, houve dois momentos de retextualização – um da fala para a escrita, na atividade do reconto; e outro da escrita para a escrita, na proposta do gênero textual relato.

Na sequência, foi trabalhada a reescrita dos textos acima. Inicialmente, foi analisado com toda a turma o texto do aluno Felipe. Depois, individualmente, cada criança foi incentivada a realizar a reescrita do seu próprio texto, a partir das observações escritas pela professora.

Sabemos que existem muitos métodos de revisão textual que podem ser apresentados aos alunos ao longo das situações didáticas no processo de alfabetização: revisão individual ou em duplas, realizadas pelos alunos a partir de critérios de correção disponibilizados em planilhas pela professora; revisões mediadas pela professora, nas quais as modificações necessárias já são apresentadas ao aluno e o aluno necessitará apenas escrever; revisão e reflexão no quadro de giz, realizadas pelos alunos e pela professora, dentre outras.

A situação de revisão/reflexão coletiva realizada na experiência aqui relatada foi significativa, uma vez que essa situação didática permitiu que o professor interagisse com a turma a partir da comparação da escrita inicial do aluno escolhido e da reescrita do texto que ia se realizando coletivamente. Os alunos eram chamados a observarem o desenvolvimento do texto tanto em seu aspecto textual-discursivo quanto no gramatical. Além disso, possibilitou-se que os alunos observassem, identificassem e anotassem estratégias possíveis para, posteriormente, revisar e reescrever seu texto a partir das observações da professora.

Na experiência aqui narrada, o Laboratório de Informática também foi

muito significativo. Agendamos o laboratório, na sequência das atividades descritas acima, para utilização do programa “Aprende Canoinhas”, adotado pela rede municipal de ensino. Em seguida, foi acessado o programa “Aprimora Educacional”, na ferramenta “Sólidos Geométricos.”

As crianças foram encaminhadas para a sala de informática e auxiliadas pela monitora da escola, dispostas em duplas e trios. A atividade era para visualizar os sólidos e reconhecer aqueles trabalhados em sala de aula, como também ter noção de que existem outros com nomenclatura diferente.

Foi pedido para que clicassem nos sólidos e, após a seleção, utilizassem as setas para rotacionar as figuras, explorando o que acontecia na tela. Buscou-se, através de alguns questionamentos, instigar o conhecimento do aluno: *Para que lado virou? O que apareceu: face, aresta ou vértice? Por que as cores mudaram? Por que apareceram pontas no desenho? Essa figura pode rolar? Por quê? Qual a posição de visão que temos quando fazemos o movimento de rotação da figura? (de cima, de lado, de frente?)*



Figura 11 - Sala de informática
Fonte: acervo pessoal da professora

Após, foi realizada a atividade de planificação de cada um dos sólidos contando quantas figuras planas apareciam: cilindro, cone, cubo, esfera, pirâmide de base quadrada e o dodecaedro. Então, houve o



Figura 12 - Comparando e explorando em meio digital - Fonte: acervo pessoal da professora

comentário de que no computador não aparecia o paralelepípedo.

Logo em seguida, foi utilizada a tela para observar, comparar e explorar as diferenças entre os sólidos geométricos. As crianças concluíram que as figuras podem ser parecidas, mas cada uma possui detalhes que as tornam diferentes e necessárias ao nosso dia a dia.



Figura 13 - Desenvolvendo conhecimentos tecnológicos - Fonte: acervo pessoal da professora

Para finalizar, em sala de aula, utilizamos os *netbooks* na atividade “Criar e deformar”, no site do *Aprimora*, com objetos de aprendizagem da disciplina de Matemática. A referida atividade consistiu na utilização de formas geométricas para criar desenhos, destacando que estas podiam ser redimensionadas, facilitando a criação. Senso assim, além da aprendizagem da Matemática, as crianças desenvolveram o conhecimento tecnológico.

Considerações Finais

O trabalho com os “Sólidos Geométricos” no livro paradidático permitiu

que a alfabetização acontecesse de forma interdisciplinar. Ao serem instigados a perceber a Geometria no dia a dia e ao relacionar os sólidos geométricos aos objetos de suas vivências, os alunos se apropriaram aos poucos do vocabulário matemático adequado.

Os processos linguísticos nos quais os alunos estiveram envolvidos (leitura, oralidade, produção de texto e análise linguística) possibilitaram à professora perceber a necessidade de estar atenta às linguagens (Matemática e Linguagem) durante todo o processo de alfabetização das crianças.

Constatamos que o trabalho da reescrita se faz necessário no processo da alfabetização tanto para a atividade de compreensão leitora quanto para a compreensão da escrita.

Em relação aos processos de produção textual, além da importância do trabalho com o gênero relato, foi possível compreender o percurso evolutivo da produção dos textos chegando à reescrita, o que demonstra a importância que a professora se coloque como interlocutora na busca de estratégias de revisar e de reescrever, possibilitando aos alunos a reflexão sobre o próprio texto e o ensino de uma produção de texto com sentido, tendo em vista os interlocutores e as diferentes construções linguístico-discursivas que poderão ser adequadas ou não a determinada produção textual.

REFERÊNCIAS

APRIMORA. **Site educacional**. Disponível em: <[http://www.aprimora.educacional.com.br/Aprimora/hdocs/](http://www.aprimora.educacional.com.br/Aprimora/hdocs/login.html?url=http://www.aprimora.educacional.com.br/Aprimora/hdocs/)>. Acesso em: 9 set. 2014.

ANTUNES, Irlandé. **Língua Texto e Ensino**: outra escola possível. Recife: Parábola, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Geometria. Caderno 5. Brasília: MEC, SEB, 2014.

GERALDI, João Wanderley. **Portos de Passagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

KÖCHE, Vanilda Salton. **Estudo e produção de textos**: gêneros textuais do relatar, narrar e descrever. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Gêneros Textuais & Ensino**. 5. ed. São Paulo: Lucerna, 2002.

SOARES, Magda. **Letramento e alfabetização**: as muitas facetas. Trabalho apresentado no GT Alfabetização, Leitura e Escrita, durante a 26ª. Reunião Anual da ANPEd, realizada em Poços de Caldas, de 5 a 8 de outubro de 2003.

TEIXEIRA, Martins Rodrigues. **Uma viagem ao espaço**. 1. ed. São Paulo: Editora Quinteto Editorial, 2011.

VIANA, Carlos R.; ROLKOUSKI, Emerson; DRUCK, Iole de Freitas. Aprofundando o tema: Dimensão, semelhança e forma. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Geometria. Caderno 5. Brasília: MEC, SEB, 2014. p. 7-29.

DEVOLVENDO OS OVOS PARA AS GALINHAS

Joely Leite Schaefer¹
Elizane Schiessl²
Dolores Follador³

Este trabalho foi realizado com 23 alunos do primeiro ano 01, do período vespertino, com idades entre 5 e 7 anos, na Escola de Educação Básica Nilo Peçanha, pertencente à Rede Estadual de Ensino do Município de Porto União – Santa Catarina.

É importante ressaltar que, ao longo do ano de 2014, as atividades realizadas com esta turma foram norteadas por sequências didáticas que englobam a multidisciplinaridade. O relato a seguir descreve uma parte do trabalho envolvendo conteúdos de matemática e língua portuguesa.

O trabalho teve como principais objetivos reconhecer termos como dúzia e meia dúzia, dezena e meia dezena e antecessor e sucessor, bem como resolver e elaborar aditivos envolvendo os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar quantidades, assim como comparar e completar quantidades em situações de contexto familiar, utilizando, para isso, o cálculo mental ou outras estratégias pessoais. Também foram trabalhadas a associação da denominação do número e sua respectiva representação simbólica e a construção e a interpretação de informações em gráficos e tabelas.

Como o trabalho teve início com a leitura de uma parlenda e atividades decorrentes dessa leitura, também foram contemplados conteúdos de língua portuguesa.

Portanto, os principais direitos de aprendizagem contemplados neste trabalho, (BRASIL, 2012a; 2012b) são:

- Valorizar os textos de tradição oral, reconhecendo-os como manifestações culturais;
- Ler em voz alta, com fluência, em diferentes situações;
- Localizar informações explícitas em textos de diferentes gêneros, temáticas, lidos pelo professor ou por outro leitor experiente;
- Utilizar diferentes estratégias para quantificar e comunicar quantidade de elementos de uma coleção, utilizando a linguagem oral, a notação numérica e/ou registros não convencionais, nas brincadeiras e em situações nas quais as crianças reconheçam sua necessidade: contagem oral, pareamento, estimativa e correspondência de agrupamentos;
- Associar a denominação do número à sua respectiva representação simbólica;
- Reconhecer termos como dúzia e meia dúzia; dezena e meia dezena; centena e meia centena, associando-os às suas respectivas quantidades;
- Resolver e elaborar aditivos envolvendo os significados de juntar e acrescentar quantidades, separar e retirar quantidades, comparar e completar quantidades, em situações de contexto familiar e utilizando o cálculo mental ou estratégias pessoais.

Para iniciar esta sequência didática foi apresentada aos alunos a parlenda “a galinha do vizinho”, em forma de um cartaz que poderia ser montado e desmontado.

Todos leram juntos o texto, e como este já era conhecido pelas crianças, ninguém apresentou dificuldades para acompanhar a leitura, nem mesmo os alunos que ainda não estavam alfabetizados.



Figura 1 - Montando o texto da parlenda
Fonte: acervo pessoal da professora

Em seguida, a turma foi dividida em pequenos grupos, para que pudessem brincar de montar a parlenda e ordenar os números até 10, enquanto os demais auxi-

¹ Professora Alfabetizadora/Porto União, SC. Pedagoga, especialista em Psicopedagogia Institucional e professora da rede pública estadual da cidade de Porto União-SC.

² Orientadora de Estudo. Pedagoga, especialista em Educação Infantil/Séries Iniciais; Mídias na Educação e mestranda em Educação. Atua como assistente técnico-pedagógica na Rede Estadual de Ensino da cidade de Canoinhas-SC.

³ Formadora. Mestre em Educação (Linha de Pesquisa: Educação Matemática) e Coordenadora de Articulação Acadêmica na Secretaria de Estado da Educação do Paraná.

liavam e cantavam a parlenda, incentivando os amigos. Este momento foi aproveitado para introduzir os conceitos de dezena e de meia dezena, explicando a origem do prefixo “dez” da palavra.

Depois da brincadeira, a professora orientou os alunos para que reproduzissem a parlenda por meio de recorte e colagem, e a ilustrassem numa folha de sulfite. Eles também numeraram e ordenaram os ovos.

Em outro momento, os alunos foram divididos em quatro grupos e levados até a parte externa da escola para realizarem a brincadeira denominada “Devolvendo os Ovos para as Galinhas”.



Figura 2 - Brincando no pátio
Fonte: acervo pessoal da professora

Nessa atividade, cada aluno recebeu dois ovos de plástico para que arremessassem dentro de uma caixa que representava uma galinha. Depois que todos da equipe efetuaram seus arremessos, os alunos se dirigiram até a galinha para contar quantos ovos haviam conseguido acertar (devolvido à galinha)⁴.

Após a contagem dos pontos, um integrante de cada equipe registrou na tabela sua pontuação. Em seguida, todas as equipes, juntamente com a professora, realizaram a soma dos pontos.

Ao final da brincadeira, os alunos foram desafiados a responder as seguintes questões:

- Qual equipe foi a vencedora?

- Qual a equipe vice-campeã?
- Quem ficou com menos pontos?
- Quantos pontos cada equipe conseguiu no total?

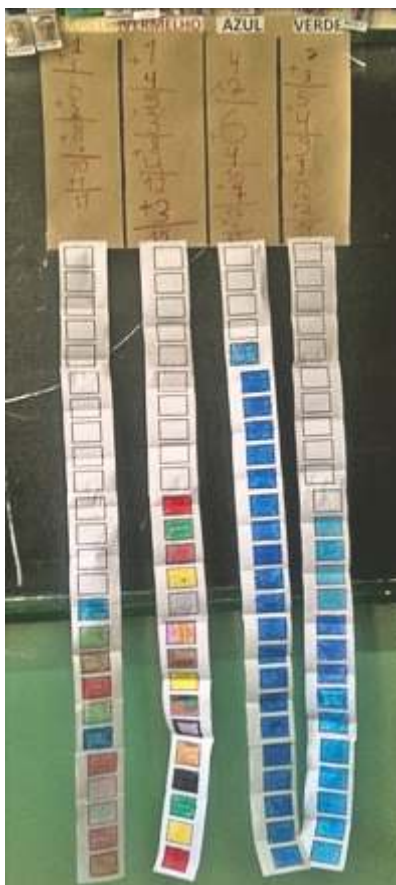


Figura 3 - Tabela organizada pelas crianças
Fonte: acervo pessoal da professora

Após os questionamentos, os alunos foram instigados a construir um gráfico que representasse os resultados do jogo sem que houvesse a utilização da escrita dos numerais. A professora pediu que os alunos dessem sugestões de como isso poderia ser feito. Um aluno sugeriu a colagem dos ovos, porém outra criança questionou que não poderiam brincar novamente se os ovos estivessem colados em um cartaz. Outras crianças sugeriram que desenhassem, entre outras sugestões,

os ovos, riscos e bolinhas para representar a quantidade de pontos que cada equipe marcou, porém os alunos chegaram a um consenso de colorir quadrados para representar a pontuação. Assim, cada grupo coloriu a quantidade de quadrados que representava o total de ovos acertados dentro da galinha por sua equipe e depois colaram abaixo da tabela.

Após a finalização da tabela, a professora questionou os alunos com as mesmas perguntas realizadas anteriormente, porém eles observaram apenas o gráfico para responder. Alguns alunos perceberam rapidamente que as respostas foram as mesmas dadas durante a observação da tabela.

A professora então pediu que os alunos trouxessem caixas de ovos vazias e ao trazerem as caixas ela os questionou sobre a quantidade de ovos que cabe nas caixas, e informou a eles que esta quantidade (12 unidades) correspondia a uma dúzia. Também pediu que os alunos colocassem os ovos de plástico dentro da caixa para comprovarem suas respostas. Depois, solicitou que tirassem a metade dos ovos, fazendo-os pensar sobre o conceito de meio (metade) e questionou quantos ovos ficaram na bandeja.

Para concluir, os alunos foram apresentados ao jogo “Conta dos Ovos”, que consiste na utilização de duas caixas de ovos vazias (de uma dúzia cada), 24 ovos de plástico, um dado com os números e um dado com os sinais de adição (+) e subtração (-).

Em duplas, os alunos deveriam jogar os dois dados e realizar as movimentações conforme as instruções que saíram nos dados. Ex.: se caísse em um dos dados o número 3 e, no outro, o sinal de adição, a dupla tinha que colocar (adicionar) três

⁴ Confira alguns momentos da atividade no vídeo disponível em: <<http://youtu.be/ITbO-nhIOwc>>.



Figura 4 - Jogo e registro
Fonte: acervo pessoal da professora

ovos na sua caixa; caso caísse o sinal de subtração, os alunos deveriam retirar (subtrair) a quantidade de ovos indicada no dado com número.

Para que a dupla pudesse iniciar suas jogadas era necessário que caísse o sinal de adição no dado, caso contrário a dupla passava a vez.

Se o número de ovos existentes na caixa fosse inferior ao número da subtração que viesse a cair nos dados, a dupla perdia todos os ovos da caixa, zerando sua pontuação.

Vencia o jogo a dupla que conseguisse completar sua dúzia de ovos primeiro.

Após a explicação, os alunos se dividiram em grupos para jogar. Quando todos haviam assimilado as regras do jogo, cada dupla passou a registrar em uma ficha suas jogadas, podendo ser realizada através de números ou desenhos, conforme preferência do aluno.

A professora avaliou que, durante a realização das atividades relatadas, foram contemplados diversos direitos de aprendizagem, tanto em língua portuguesa quanto em matemática. Para ela, os alunos gostaram muito das brincadeiras e tiveram a oportunidade de assimilar ideias ligadas à adição e à subtração de forma prazerosa. Durante os jogos de competição as crianças aprenderam e se divertiram. Um dos alunos comentou que sua equipe havia perdido a competição, mas

que não havia problema, pois o que importava é que estavam se divertindo.

Segundo a professora, as atividades de língua portuguesa propiciaram a leitura a partir de um texto já conhecido, a identificação de palavras, o exercício da oralidade e o levantamento de hipóteses para a produção de um texto. Em matemática os alunos puderam trabalhar com os conceitos de dúzia e dezena, antecessor e sucessor, adição e subtração e construção e interpretação de gráficos e tabelas simples.

Observa-se, tanto nos registros escritos da professora, quanto nos registros fotográficos e no vídeo, que os alunos estavam envolvidos na atividade e que estavam se divertindo enquanto aprendiam. Esse aspecto lúdico, extremamente importante para crianças de primeira série, esteve presente em muitos momentos da atividade relatada. Pode-se também observar que esse aspecto lúdico, embora importante, não era central, pois as atividades tinham objetivos claros de aprendizagem, o que é imprescindível quando se planeja qualquer atividade escolar.

Nesse trabalho pode-se constatar, entre outros aspectos:

- O respeito ao tempo de reflexão proporcionado aos alunos. Aspecto necessário para a aprendizagem;
- Que os alunos tiveram oportunidades para expressarem suas opiniões, aspecto imprescindível para o desenvolvimento da oralidade;
- A exploração de recursos variados, o que é recomendado para qualquer espaço escolar;
- Que foram dadas muitas oportunidades para os alunos movimentarem-se, atitude indispensável neste nível de escolaridade.

Quanto aos conceitos e aos conteúdos de matemática explorados, observa-se coerência entre os objetivos da professora antes de iniciar as atividades e o que pôde ser observado por meio dos registros.

O gráfico produzido no coletivo teve um formato um pouco diferente do convencional. A legenda das cores, por exemplo, está logo acima do registro do total de pontos feito por meio de “continhas”. Já a contagem dos pontos por meio de retângulos formando colunas foi feita logo abaixo das continhas. Pode-se inferir que a colagem desses retângulos foi feita na direção de baixo para cima, uma vez que os espaços em branco ficam acima dos espaços preenchidos. Essa forma de registro pode causar estranhamento para um leitor habituado a ler gráficos nos quais a identificação das colunas fica logo abaixo de cada uma delas. Entretanto, é uma convenção que pode ser trabalhada pela professora em outro momento, já que o objetivo da atividade não era apresentar os modos convencionais de representar dados por meio de um gráfico de colunas.

Pode-se afirmar que o objetivo principal da professora com a atividade foi atingido, pois as crianças conseguiram compreender que o registro por meio do gráfico que fizeram era uma representação da quantidade de pontos feitos pelas equipes durante a brincadeira. Em outra oportunidade, a professora pode retomar a representação convencional, sem prejuízo para a aprendizagem.

Um aspecto do trabalho que não foi mencionado no relato da professora, mas que pode ser observado no vídeo, é que havia uma criança especial na sala e que, dentro de seus limites, ela participou da brincadeira como todas as outras. É possível observar que tanto a criança especial quanto seus colegas estão à vontade na brincadeira. Ou seja, a presença de

uma criança especial é algo natural naquela sala de aula.

Em princípio, se poderia dizer que, se é natural, não seria importante ou necessário ser mencionado nesta análise. Entretanto, como a inclusão ainda é um mito em muitos espaços escolares, vale a pena chamar a atenção para este fato sempre que for oportuno, a fim de que não seja perdido de vista.

Por fim, o relato apresenta um bom exemplo de trabalho pedagógico, porque por meio dele é possível ver que ao planejá-lo, a professora considerou os mais diversos aspectos que favorecem a aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: currículo na alfabetização. Concepções e princípios. Ano 1. Unidade 1. Brasília: MEC, SEB, 2012a.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: currículo na alfabetização. Concepções e princípios. Ano 1. Unidade 4. Brasília: MEC, SEB, 2012b.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Proposta Curricular de Santa Catarina**: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio - Formação docente para educação infantil e séries iniciais. Florianópolis: COGEN, 1998.

UMA EXPERIÊNCIA COM SITUAÇÕES-PROBLEMA NO CICLO DE ALFABETIZAÇÃO: O SISTEMA MONETÁRIO EM FOCO

Adriana Derossi¹
Jocemara Melo Pereira²
Lisete Hahn Kaufmann³

Este trabalho foi desenvolvido com os 23 alunos do terceiro ano do Ensino Fundamental, da Escola Municipal Nicador Rodrigues Goulart, no Município de Lages.



Figura 1 - Capa do livro utilizado
Fonte: acervo pessoal da professora

A sequência teve início com a leitura do livro “A Economia de Maria”, de Telma Guimarães Castro Andrade. A narrativa conta a história de um presente que as duas irmãs gêmeas, personagens, ganharam: um cofrinho de porquinho, para que guardassem dinheiro da mesada que o pai lhes dava semanalmente.

Uma das irmãs, Maria, economizava tudo. A outra, Helena, gastava demais, comprava tudo que desejava e não economizava nada. Quando o aniversário das gêmeas estava se aproximando, Helena queria comprar um presente para Maria, mas não tinha dinheiro para isso, decidindo, então, vender docinhos para juntar dinheiro. Maria, que economizava bas-



Figura 2 - Registro da interpretação do texto - Fonte: acervo pessoal da professora

tante, comprou o presente que sabia que Helena desejava, enquanto Helena teve que improvisar um presente, pois não conseguiu juntar dinheiro suficiente para poder comprar algo para irmã. No final, o que menos importava eram os presentes, mas sim o amor que uma sentia pela outra.

Após a leitura propusemos a interpretação oral e escrita do texto, destacando: gênero, tema, personagens, pontuação, descrição das personagens etc.

Após, realizamos um levantamento do conhecimento prévio que os alunos possuíam sobre dinheiro. Observando que tinham domínio sobre valores e nome, apresentamos as cédulas e as moedas que fazem parte do nosso sistema monetário.



Figura 3 - Pesquisa sobre o sistema monetário
Fonte: acervo pessoal da professora

Em seguida, os alunos foram organizados em grupos para confeccionar cartazes contendo as cédulas e as moedas com seus respectivos valores e nomes.

No laboratório de informática, durante as aulas de letramento digital, os alunos pesquisaram sobre a origem do dinheiro e sua evolução ao longo da história.

No trabalho seguinte, os alunos fizeram uma lista de compras.

Com encartes de supermercado, deveriam encontrar os produtos da lista, recortar cada produto juntamente com seu valor e montar uma lista ilustrada, averiguando os produtos de maior e de menor valor.

Quanto gastaria com sua compra? Se tivesse R\$ 50,00 seria possível pagar pela sua compra? Sobraria ou faltaria dinheiro? Quanto?

Após nos certificarmos de que os alunos já dominavam o assunto, trabalhamos com algumas páginas do livro didático, desenvolvendo as atividades relacio-

¹ Alfabetizadora. Pedagoga, professora do Município de Lages, SC.

² Orientadora de Estudos. Pedagoga, Mestre em Educação, professora do Município de Lages, SC.

³ Formadora. Pedagoga, especialista e Mestre em Educação, professora no Curso de Pedagogia e Matemática da FAI Faculdades de Itapiranga, Orientadora de Estudos da GERED de Itapiranga, no ano de 2013, e Formadora do PNAIC, 2014 e 2015, UFSC, SC.



Figura 4 - Confeção de cartazes
Fonte: acervo pessoal da professora

nadas sobre o sistema monetário, visando sistematizar o conhecimento.

Seguindo nossas atividades, iniciamos a confecção do cofrinho de porquinho (com garrafa de água 500 ml, tampas de garrafa e tinta guache) para que, em grupos de 5 alunos, juntassem dinheiro no período de uma semana, para irmos



Figura 5 - Recortes de encartes e cédulas - Fonte: acervo pessoal da professora

juntos ao supermercado.

Como a Helena da história “A economia de Maria” havia vendido docinhos para juntar dinheiro, os alunos trouxeram revistas, cadernos e livros de culinária para, em grupo, pesquisar receitas de docinhos e registrar no caderno de Língua Portuguesa. As escolhidas foram: brigadeiro, beijinho, pé-de-moleque e Danoninho caseiro.

No caderno, cada grupo listou os ingredientes da receita escolhida, pesquisando em 3 encartes de supermercados diferentes o quanto iriam gastar na compra da receita escolhida.

Os grupos contaram o valor que cada um conseguiu juntar no cofrinho de porquinho, reuniram os valores e fizeram

as somatórias necessárias para saber quanto cada grupo havia arrecadado. Os alunos tinham de responder os seguintes questionamentos: Quanto o seu grupo arrecadou? Quantas vezes é necessário fazer a receita escolhida para que ela seja suficiente para toda a turma? Vocês conseguiram juntar dinheiro suficiente para comprar os ingredientes da receita? Vai sobrar ou faltar dinheiro? Quanto?

Dando sequência, a maioria dos grupos verificou que tinha dinheiro sobrando, mas para um deles faltaria dinheiro. Foi perguntado, então, o que era possível fazer. Um dos grupos para os quais sobriam dinheiro se prontificou a

emprestar, se certificando que todos do grupo concordavam. Então realizaram a verificação de quanto seria necessário.

Combinamos então a nossa ida ao supermercado. Falamos do que deveríamos fazer para irmos e voltarmos em segurança. Chegando ao supermercado, nossa missão era encontrar os ingredientes e comprá-los na quantidade necessária para fazer a receita que deveria ser sufi-



Figura 7 - Confeccionando um cofrinho - Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 6 - Atividades envolvendo o sistema monetário - Fonte: acervo pessoal da professora

ciente para todos.

Realizamos as somatórias a fim de verificar quanto seria gasto, passamos pelo caixa, pagamos pela compra separando o valor necessário, verificamos se haveria troco e se este estava correto. Alguns grupos observaram que, após a compra dos ingredientes das receitas, ainda sobrou dinheiro, e pediram se poderiam comprar algumas guloseimas para realizar um piquenique na sala de aula, o que foi permitido, contanto que fizessem as mesmas verificações (somatórias dos valores do que iriam comprar, somatória de dinheiro disponível, separação do valor necessário, pagamento pela compra, verificação do troco).

Chegando à escola, reunimos todas as guloseimas e realizamos um piquenique no pátio da escola.

O trabalho seguinte foi confeccionar os



Figura 8 - Pesquisando
Fonte: acervo pessoal da professora



docinhos, e as crianças, seguindo as medidas descritas nas receitas, ajudaram a cozinheira da escola a realizá-las. Enrolaram os docinhos, os colocaram nos recipientes adequados e os saborearam no horário do lanche.

Para finalizar esta sequência, foi solicitado que os alunos fizessem um relato de todas as atividades que realizamos ao longo de duas semanas. No relato, algumas crianças destacaram a satisfação de participar das atividades propostas. As



Figura 9 - Contando o dinheiro
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 10 - Compras no supermercado - Fonte: acervo pessoal da professora

crianças viveram intensamente cada nova atividade. No momento de participar da confecção dos docinhos ficaram encantadas, pois conheceram os ingredientes, aprenderam a fazer docinhos e a calcular o valor de cada unidade.

Este trabalho contou com o envolvimento e o interesse de todos, tornando a tarefa de aprender muito mais próxima da realidade cotidiana de cada um e, com isso, tornando os conhecimentos contextualizados e de fácil compreensão, realizando aprendizagens efetivas.

As atividades relatadas propiciaram o envolvimento de várias áreas do conhecimento, garantindo os direitos de aprendi-

efetivas de compra e venda. Neste sentido, os alunos participaram ativamente do processo de aprender. Importante ressaltar que, na medida em que as crianças pesquisaram, decidiram entre o que fazer (qual receita) e o que comprar para fazer a receita escolhida, possibilitando-lhes tomadas de decisão, o que na vida real é extremamente importante, pois fazer compras, vendas, dar e receber troco faz parte da rotina da maioria das crianças.

É importante explorar, desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, as relações lógico-matemáticas e numéricas presentes nas situações que envolvem o uso do dinheiro, pois estas estão direta-



Figura 11 - Experimentando as receitas elaboradas - Fonte: acervo pessoal da professora

zagem. Em Matemática, os alunos estudaram o sistema monetário e as medidas, realizaram cálculos que envolveram situações aditivas e multiplicativas, praticaram atividades de compra e venda; em Língua Portuguesa as crianças leram, pesquisaram, produziram listas de compras, reescreveram a história, exercitaram a oralidade e trabalharam com os gêneros lista, receita e relatório.

O trabalho desenvolvido possibilitou a mobilização das crianças em práticas

mente ligadas ao mundo que elas vivem ou, como diz Ubiratan D`Ambrósio, “esse é mundo real da criança”.

Concordamos com Rolkuski (2014, p. 52), quando ele afirma que “o trabalho com nosso sistema monetário, além de importante, favorece a compreensão de situações bastante próximas das crianças”.

A professora, ao desenvolver essa sequência didática, procurou garantir o direito de aprendizagem relacionado ao sistema monetário, ou seja, possibilitar

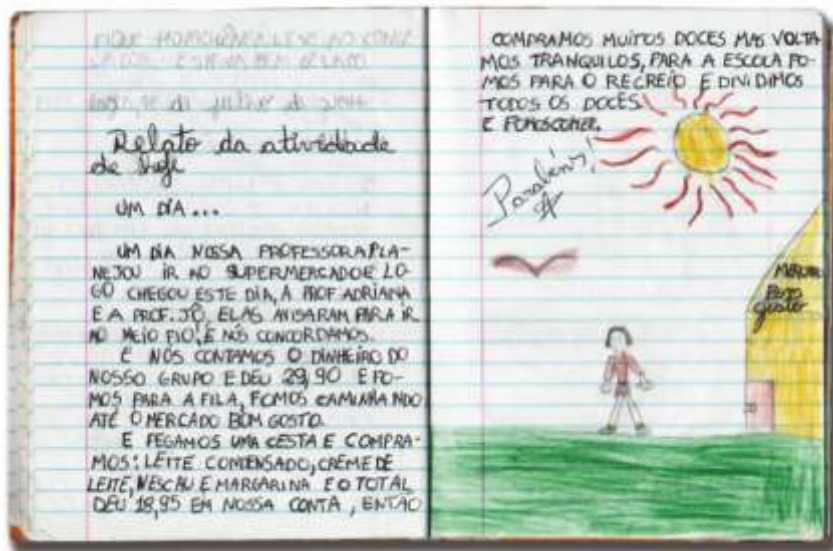


Figura 12 - Registro da atividade - Fonte: acervo pessoal da professora

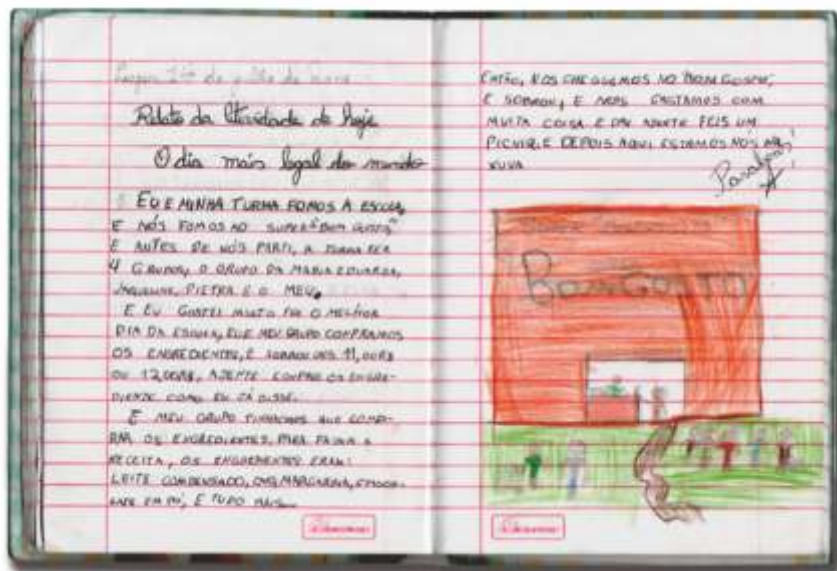


Figura 13 - Mais registro - Fonte: acervo pessoal da professora

aos estudantes “reconhecer cédulas e moedas que circulam no Brasil e de realizar possíveis trocas entre cédulas e moedas em função de seus valores em experiências com dinheiro em brincadeiras ou em situações de interesse das crianças” (BRASIL, 2014a, p. 54).

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Telma Guimarães Castro. **A economia de Maria**. São Paulo: Editora Brasil, 2010.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto nacional pela alfabetização na idade certa**: apresentação. Brasília: MEC, SEB, 2014a.

ROLKUSKI, Emerson. Valor monetário. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: grandezas e medidas. Caderno 06. Brasília: MEC, SEB, 2014b.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Sousa Vieira; MARIM, Flademir. **Saber matemática**: alfabetização matemática. 3º ano. São Paulo: FTD, 2011.

O USO DO ÁBACO NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO

Andreia A. da Silva¹
Maria Leticia Naime-Muza²
Jilvania Lima dos Santos Bazzo³
Iraci Müller⁴

Neste relato de experiência, apresentaremos uma sequência didática (SD) vivenciada pelas crianças do terceiro ano da Escola Básica Municipal Antônio Paschoal Apóstolo, da cidade de Florianópolis, Santa Catarina. A turma é composta de 30 crianças, sendo que uma delas apresenta história de deficiência, hidrocefalia⁵ e hemiparesia⁶ esquerda.

Ao articular os conhecimentos da área da matemática e das ciências humanas, os números e as operações se constituíram no eixo principal de trabalho. Utilizando o ábaco como um instrumento de representação numérica e de cálculo, esta SD ajuda a garantir os seguintes direitos de aprendizagem:

Identificar os números em diferentes contextos e funções; utilizar diferentes estratégias para quantificar, comparar e comunicar quantidades de elementos de uma coleção, nas brincadeiras e em situações nas quais as crianças reconheçam sua necessidade. Elaborar e resolver problemas de estruturas aditivas e multiplicativas utilizando estratégias próprias como desenhos, decomposições numéricas e palavras. (BRASIL, 2013, p. 33).

Para seu desenvolvimento, foi estimado um tempo de dez aulas. Durante esse processo, as crianças aprenderam a conhecer e manusear o ábaco, identificando o valor posicional dos algarismos e

compreendendo as regras do sistema de numeração decimal, bem como aprenderam a utilizá-lo para a resolução de cálculos de adição e subtração.

Foram distribuídos ábacos abertos – modelo de madeira e de plástico – para cada aluno ou dupla. Na sequência, orientamos os estudantes para registrarem em seus cadernos o conhecimento adquirido até aquele momento.

As interações e o procedimento de registro das operações matemáticas fizeram parte de todo o processo. A professora conversou com as crianças sobre o ábaco, seu uso e função a fim de observar seus conhecimentos prévios e ampliar seus repertórios culturais. Na oportuni-



Figura 1 - Testando hipóteses
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 2 - Registro das operações matemáticas
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 3 - Utilizando o ábaco
Fonte: acervo pessoal da professora

dade, enquanto as crianças o manuseavam, ela destacou mais enfaticamente o papel do ábaco e sua utilização na representação de números (até as centenas), os quais foram nele materializados pelas crianças. Conforme mencionado anteriormente, os alunos registraram no caderno o que haviam vivenciado e aprendido.

Para sistematização dos estudos, as crianças representaram os números dados

¹ Professora Alfabetizadora. Graduada em Pedagogia e professora da Rede Municipal de Ensino.

² Professora Orientadora de Estudo. Graduada em Letras/PUC/RS, especialista em Métodos e Técnicas de Ensino em Língua Portuguesa e Estrangeiras/UNISINOS/RS. Mestre em Linguística Aplicada/UFSC. Assessora técnico-pedagógica da Diretoria de Ensino Fundamental e Coordenadora da área da Linguagem da SME/Florianópolis. Formadora no GESTAR, no Pró-letramento e orientadora de estudos no PNAIC/SC.

³ Formadora da área de Linguagem. Doutora em Educação (UFBA), professora da Udesc/Faed/Departamento de Pedagogia. Formadora do PNAIC, área da linguagem, em 2013 e 2014.

⁴ Formadora da área de Matemática. Mestre em Educação pela Fundação Universidade Regional de Blumenau. Coordenadora de Matemática do Ensino Fundamental na SME/Jaraguá do Sul. Professora titular da UNIASSELVI/FAMEG. Graduada em Matemática e em Ciências Econômicas, especialista em Didática e Metodologia de Ensino e professora formadora do PNAIC/SC na área de matemática.

⁵ Hidrocefalia é aumento anormal do fluido cefalorraquidiano dentro da cavidade craniana, acompanhado de dilatação dos ventrículos cerebrais e alargamento ósseo.

⁶ Hemiparesia é a paralisia parcial de um lado do corpo, geralmente causada por lesões da área corticospinal e é responsável pelos movimentos dos músculos do corpo e seus membros.



Figura 4 - Ainda com o ábaco
Fonte: acervo pessoal da professora

no ábaco concreto. Depois, desenharam o ábaco com o respectivo número.

As crianças também ouviram a história do ábaco contada pelo professor auxiliar, que lhes disse se tratar da primeira máquina de calcular da humanidade. Fundamentado pelas ideias de Cléuzio Fonseca Filho, o professor afirmou que:

Os primeiros dispositivos que surgiram para ajudar o homem a calcular têm sua origem perdida nos tempos. É o caso, por exemplo, do ábaco [...], capaz de resolver problemas de adição, subtração, multiplicação e divisão de até 12 inteiros, e que provavelmente já existia na Babilônia por volta do ano 3.000 a.C. Foi muito utilizado pelas civilizações egípcia, grega, chinesa e romana, tendo sido encontrado no Japão, ao término da segunda guerra mundial. (FONSECA FILHO, 2007, p. 85).

As crianças demonstraram muita curiosidade, fazendo perguntas e estabelecendo relações entre o ábaco e os costumes e as tradições desses povos. Ao final do diálogo, houve uma singela produção de texto para que as crianças pudessem narrar, por meio de desenhos ou palavras, a história desse instrumento.

Ainda, brincaram com o “Jogo do ábaco”, cujo objetivo possibilitou a compreensão sobre o funcionamento do sistema de numeração decimal, realizando agrupamentos e trocas (base 10). Para tanto, as crianças se dividiram em grupos de 4 integrantes. Ao material já utilizado anteriormente (ábaco, caderno, lápis e borracha), foi acrescentado um dado confeccionado de cartolina.

A atividade teve início com uma dupla jogando o dado e representando no seu ábaco o número sorteado. Depois, outra dupla jogava, repetindo essas mesmas ações. O jogo seguiu até completar a quantidade de rodadas estabelecidas (neste caso, 5). Durante a soma dos pontos, a dupla foi orientada para ficar atenta à “troca” necessária quando atingisse o agrupamento 10 na vareta, realizando a mudança imediatamente por uma argola na vareta da esquerda. Venceu o jogo a dupla que, ao final das 5 rodadas, teve o número maior representado em seu ábaco.

Na continuidade dos trabalhos, os estudantes fizeram exercícios de situações aditivas com o uso do ábaco. Após a explicação de como realizar o raciocínio aditivo utilizando esse instrumento, as crianças retomaram os aprendizados anteriores com o jogo “Nunca 10” (BRASIL, 2014, p. 16-17) e puderam fazer as operações matemáticas da adição



Figura 5 - Trabalhando em dupla
Fonte: acervo pessoal da professora

e da subtração utilizando cada uma seu ábaco, bem como representar essas operações em seus cadernos.



Figura 6 - Jogo do Ábaco
Fonte: acervo pessoal da professora

Aliados ao desenvolvimento das situações aditivas com o uso do ábaco, propusemos para as crianças exercícios de resolução de problemas envolvendo esse raciocínio e tendo o ábaco como auxílio para realização dos cálculos.

Durante as aulas, observamos a participação ativa e o interesse de cada criança e do grupo como um todo. Por meio dos registros escritos e das demais atividades realizadas, especialmente as interlocuções entre as crianças e a professora alfabetizadora, foi possível analisar o percurso formativo dos estudantes, o que nos atesta o alcance dos objetivos pelo grupo e a garantia dos direitos de aprendizagem das crianças referentes aos números e às operações.

É possível afirmar que todas as crianças reconhecem os números em diferentes contextos e funções? Elas sabem usar diferentes estratégias para quantificar, comparar e comunicar quantidades? E elaborar e resolver problemas de estruturas aditivas usando estratégias próprias como desenhos, decomposições numéricas e palavras? Seria ingenuidade de nossa parte afirmar que as 30 crianças conseguiram tal feito. Porém, podemos assegurar que, após a realização do conjunto das aulas aqui socializadas, os

alunos compreenderam o uso e a função do ábaco, aprenderam a identificar o valor posicional dos algarismos e entenderam as regras do sistema de numeração decimal, bem como sua utilização na produção de cálculos de adição e subtração.

Também podemos assegurar que a maioria alcançou os objetivos de aprendizagem traçados, tais como: reconhecer os números em diferentes contextos e funções; usar diferentes estratégias para quantificar, comparar e comunicar quantidades; elaborar e resolver problemas de estruturas aditivas, entre outros.

Certamente, porque as crianças adquiriram conhecimentos basilares, elas têm hoje um processo de protagonismo e autoria em curso, fundamental para a consolidação da alfabetização e do pensamento matemático, e, especialmente, para a formação humana pautada no diálogo e na emancipação das pessoas indistintamente.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério de Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Jogos na Matemática. Brasília: MEC, SEB, 2014a.

BRASIL. Ministério de Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Operações na resolução de problemas. Brasília: MEC, SEB, 2014b.

BRASIL. Ministério de Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Construção do Sistema de Numeração Decimal. Brasília: MEC, SEB, 2014c.

BRASIL. Ministério de Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Vamos brincar de reinventar histórias. Ano 3. Unidade 4. Brasília: MEC, SEB, 2013.

FONSECA FILHO, Clézio. **História da computação**: o caminho do pensamento e da tecnologia. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

SÓLIDOS GEOMÉTRICOS NO PROCESSO DE APROPRIAÇÃO DA ESCRITA

Mari Sandra A. dos Santos Lueckmann¹
Gláucia Glivian Erbs da Costa Fagundes²
Gracielle Böing Lyra³
Jussara Brigo⁴

Objetiva-se, neste relato, apresentar o trabalho realizado na Escola Municipal Prefeito Alberto Werner, na cidade de Itajaí, Santa Catarina, com a turma do terceiro ano, composta por 32 alunos. Trata-se de um grupo heterogêneo, curioso e incentivado à leitura. A literatura está sempre presente nas aulas, possibilitando o estudo de diferentes componentes curriculares.

Esta sequência didática começou com a literatura “**A História do Quadrado**”, da autora Alexandra Prasinós Bernal, que narra a história de uma família de quadrados que vivem em uma cidade onde tudo é quadrado e, ao saírem de férias com seu filho, este descobre a existência de outras formas além da sua. No início da viagem, ele fica assustado, considerando todos muito diferentes, mas sua mãe fala da importância de existirem outras formas.



Figura 1 - Capa do livro utilizado
Fonte: acervo pessoal da professora

Nessa perspectiva, iniciamos o trabalho com os sólidos geométricos, e a história foi aproveitada para trabalhar com a

diversidade existente de pessoas, de características, de pensamentos, de cultura e de valores.

Em um **segundo momento**, aproveitando a literatura, a classe foi organizada em duplas e a cada uma delas foi entregue uma folha de papel VG ou uma folha A4 já devidamente dobrada em três partes, e questionado o que poderiam fazer com aquela folha. Algumas sugestões apareceram e, após ouvir os alunos, foi explicado que iríamos construir um prisma da amizade: “o prisma é um dos sólidos geométricos que lembra a forma plana triangular que vimos no livro, sendo que nesse momento, além de iniciar o assunto ‘sólidos geométricos’, retomaremos os conceitos de substantivo e adjetivo.”

Cada dupla construiu o prisma para o colega ao lado e, em cada face do prisma, as duplas colocaram o substantivo – nome do colega, e o adjetivo – neste caso, uma característica ou qualidade do colega e, por fim, na outra face, o gênero.

Ao término da atividade, as duplas socializaram com os colegas e entregaram o prisma com um abraço de amizade. Durante essa atividade, foram realizadas as intervenções necessárias, reforçando a gramática normativa.

O **terceiro momento** da atividade visava desafiar os estudantes por meio das seguintes reflexões: “Quais características meu amigo possui? Qual o adjetivo que melhor se encaixa para o colega?”

Assim, trabalhamos a primeira forma geométrica sólida: o prisma de base triangular. Esse exercício oportunizou a troca



Figura 2 - Construção de um prisma
Fonte: acervo pessoal da professora

de sentimentos, permitindo diferentes expressões: aceitação, admiração, carinho, ternura, rivalidade e respeito. A atividade permitiu ao grupo refletir sobre o outro, além de ter sido uma forma diferente de apresentar os sólidos geométricos.

Em seguida, listamos uma tabela no quadro contendo os substantivos e os adjetivos atribuídos aos colegas, bem como o gênero. Organizamos essa lista com os números ordinais do primeiro ao trigésimo segundo. Finalizamos construindo frases a partir do substantivo e do adjetivo escolhidos – sorteamos cinco alunos para a construção das frases.

Foi uma tarde muito proveitosa que permeou as disciplinas de Matemática, Português e Filosofia, uma vez que perce-

¹ Professora Alfabetizadora/Itajaí.

² Orientadora de estudo / Itajaí.

³ Formadora da área de Matemática. Pedagoga, especialista em Educação Infantil e Séries Iniciais, Mestre em Educação, docente na Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) e do Centro Universitário de Brusque (UNIFEBE), Formadora do PNAIC/UFSC de Língua Portuguesa.

⁴ Orientadora de estudo. Licenciada em Matemática, especialista em Matemática Aplicada e Computacional, Mestre em Educação Científica e Tecnológica, professora substituta do CEAD da UDESC, Assessora Pedagógica da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis, Coordenadora da Formação Continuada de Professores de Matemática, Formadora do PNAIC/UFSC de Matemática.



Figura 3 - Prismas ilustrados
Fonte: acervo pessoal da professora

ber o outro e se perceber como um sujeito ativo contempla habilidades mais complexas do que simplesmente a escrita de frases ou então a do próprio sólido geométrico, assim como também permite ao estudante conquistar intimidade com a leitura, com a análise de tabelas e com a organização em números ordinais, ou seja, a atividade realizada oportunizou uma construção de conhecimento com significado, e temos certeza de que esse sólido dificilmente será esquecido.

Na sequência, tendo em vista que uma das habilidades em geografia é estudar o município, aproveitamos para aprender sobre a geometria de Itajaí e, assim, promover nos educandos essa percepção do mundo que o cerca. Foram realizados questionamentos, como, por exemplo:



Figura 4 - Representação de sólidos geométricos
Fonte: acervo pessoal da professora

“Onde estão as figuras geométricas? Por onde elas se escondem?”

Nessa tarde, colocamos os questionamentos no quadro e pedimos que os alunos respondessem o que lhes viesse à mente, e muitos foram bem pontuais em suas respostas. Após, apresentamos à turma um texto elaborado pela professora regente, com o intuito de deixar mais claro quais formas geométricas existem no mundo que nos rodeia.

Também combinamos com a turma um passeio aos pontos turísticos de Itajaí e, é claro, houve grande empolgação. Mas ressaltamos que a ideia central dessa atividade era observar os sólidos geométricos da cidade. Assim, apresentamos algumas figuras sólidas geométricas para que tivessem uma maior intimidade com elas e as identificassem com mais segurança e certeza durante o passeio.

Ainda, manipulamos peças de montar com as quais os estudantes deviam construir uma cidade. Todos brincaram, manipularam as peças, organizaram os espaços e construíram suas cidades.

Depois, os alunos anotaram quantas figuras geométricas haviam aparecido em suas construções. Também identificaram os lados, os vértices e as arestas das peças utilizadas. De forma lúdica, organizaram conhecimentos geométricos, ganhando intimidade com os conceitos matemáticos, o que vai permitir que, em um futuro próximo, não estranhem as terminologias que serão abordadas em séries mais avançadas.

No **sexto momento** desta sequência didática, chegamos à esperada “aula-passeio”, que, por conta do mau tempo, precisou ser adiada por duas vezes.

A aula-passeio realizada nos pontos turísticos de Itajaí promoveu a observação das construções arquitetônicas, de forma que os alunos pudessem identificar as formas sólidas e planas nos lugares visi-

tados. Os estudantes foram fotografando os pontos turísticos visitados para, posteriormente, analisar as formas encontradas ao longo do passeio.

Ao retornar do passeio, a turma ilustrou os lugares visitados e elencou quais pontos turísticos lembram os sólidos geométricos em estudo.



Figura 5 - Pontos turísticos de Itajaí
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 6 - No ônibus
Fonte: acervo pessoal da professora

Durante o passeio, em diversos momentos as crianças demonstravam generalizar os conhecimentos sobre as figuras sólidas geométricas no espaço social. Muitos delas diziam:

- Professora, olhe nos postes, as luzes são esferas!
- Nossa, professora, o farol tem a forma de um cilindro.
- As faixas de pedestre lembram a face do paralelepípedo! – Não, é um retângulo!
- O relógio da igreja é um círculo! O telhado parece uma pirâmide!



Figura 7 - A turma reunida - Fonte: acervo pessoal da professora

Na sequência, propusemos à turma que montasse uma maquete representando alguns pontos turísticos de Itajaí. Dividimos os alunos em grupo e entregamos a eles em papel VG, por ser mais grosso, com os sólidos geométricos planejados em estudo, a fim de que pudessem montar o seu e definir o que construir na maquete.

Passamos, então, à construção da maquete dos pontos turísticos visitados, sendo que cada grupo ficou responsável por um dos sólidos geométricos: cilindro,



Figura 8 - Trabalhando em grupos na sala de aula - Fonte: acervo pessoal da professora

prisma triangular, prisma pentagonal, cone, cubo e paralelepípedo. Os alunos tiveram que debater e entrar em consenso a respeito do que iriam construir, fato que lhes proporcionou autonomia de ideias. Quando necessário, eram feitas as devidas intervenções.

Por fim, o projeto foi finalizado com a construção da referida maquete.

Também foi gravado um pequeno vídeo com as alunas Leticia e Giulia explicando o porquê da maquete, a qual foi colocada em exposição na Mostra de Ideias e Curiosidades (MIC), que acontece anualmente nas escolas municipais de Itajaí.

A atividade terminou com uma avaliação oral, na qual as crianças deviam dizer o que haviam achado dessa experiência com os sólidos geométricos. Não foi uma grande surpresa saber que gostaram muito das aulas.

Apenas dois dos 32 alunos ainda apresentam um pouco de dificuldade em

compreender a diferença entre as planas e sólidas. A turma no geral conseguiu compreender o que são faces e vértices, mas temos aqueles que ainda estão consolidando o que são arestas e, por vezes, ainda confundem.

Com relação à percepção da geometria na arquitetura e à identificação das formas, todos os alunos se saíram muito bem, tendo desenvolvido essas habilidades de modo satisfatório.

O mundo nos coloca em constante interação com as pessoas e com objetos. Ao mesmo tempo, nossos movimentos provocam a necessidade de que desenvolvamos uma linguagem associada à localização, à visualização, à representação e à construção de imagens mentais e gráficas, a fim de que possamos nos comunicar uns com os outros.



Figura 9 - O trabalho continua
Fonte: acervo pessoal da professora

A Geometria, diante desse contexto, exerce um papel muito importante para a leitura do mundo, em especial para a compreensão do espaço que nos circunda. Entretanto, não podemos restringir o seu estudo ao “uso social”, é preciso construir com o aluno, de modo gradual, a terminologia específica que é utilizada tanto na Matemática, quanto nas mais diversas ciências e ramos da tecnologia. (BRASIL, 2014).

O professor, desde o ciclo da alfabetização, deve ter condições de favorecer a compreensão dos educandos sobre a



Figura 10 - Maquete - Fonte: acervo pessoal da professora

distinção entre os significados dos termos usuais do cotidiano e os conceitos da Geometria. Uma vez que cada criança possui seu tempo de aprendizagem, cabe a nós, educadores, respeitar essa individualidade e proporcionar cada vez mais oportunidades de aprendizagem significativas e desafiadoras, sempre acreditando em seu potencial de aprendizagem e proporcionando a todas, independentemente de suas limitações, as condições necessárias para consolidar as habilidades trabalhadas ao longo do ano.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Geometria. Caderno 05. Brasília: MEC, SEB, 2014.

DE UM EM UM, DE DEZ EM DEZ, COM PIPOCA A NOTA É DEZI!

Francieli R. Marcondes¹
Márcia Pereira²
Selma Felisbino Hillesheim³

A experiência aqui relatada foi realizada com os 12 alunos do primeiro ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Professor Guerino Riquetti, da Rede Municipal de Educação de Ouro – Santa Catarina. O trabalho surgiu em razão dos conceitos estudados nos encontros do PNAIC, cujo objetivo foi o de desenvolver uma sequência na qual os alunos pudessem aprender de forma lúdica sobre as noções de volume e dezenas, concomitantemente ao letramento.

A atividade teve início com uma leitura de fruição que aconteceu após assistirmos o filme “Os Croods” em sala de aula. Trata-se da história de uma família pré-histórica liderada por um pai que morre de medo do mundo fora das cavernas. Ao longo do filme, porém, a família vai passando por grandes transformações.

Tendo essa narrativa como pano de fundo, buscamos discutir sobre o processo de evolução do homem e sobre as transformações culturais ocorridas ao longo da história.

Como na escola estávamos em época de preparação para a Festa Junina interna, aguçamos o interesse das crianças em relação às festas juninas de tempos anteriores.



Figura 1 - Contagem do milho de pipoca
Fonte: acervo pessoal da professora

A partir disso, os alunos pesquisaram, junto às suas famílias, como eram essas festas e quais alimentos faziam parte delas. Durante a exploração das respostas encontradas, verificamos que a pipoca era um dos alimentos que estavam presentes nas festas juninas de antigamente e que ainda permanece nas de hoje em dia.



Figura 2 - A colher como unidade de medida
Fonte: acervo pessoal da professora

Na sala de aula, realizamos um trabalho utilizando uma lista de palavras com o nome dos alimentos juninos, exploramos a organização dessas listas, bem como a função e o uso de uma lista, as sílabas iniciais, a ordem alfabética das palavras e a formação de frases. Usando um pacote de 400 gramas de pipoca, exploramos também a embalagem, a palavra pipoca, a composição do produto, quais cuidados são exigidos para seu funcionamento e manutenção, a data de validade, o modo de usar e de armazenar.

Desafiámos os alunos a encontrarem uma forma de realizar a contagem das pipocas e, a princípio, muitos quiseram contar de uma em uma. Mas, percebendo que aquilo poderia levar muito tempo, logo surgiu contagem de dois e dois, de três em três, como se faz habitualmente

em atividades de contagem no dia a dia.

Foi durante esse exercício que sugerimos a utilização de uma colher como unidade de medida. Assim, distribuimos uma colher de grãos de pipoca para cada aluno, a fim de que contassem quantas pipocas havia.

A partir dessa atividade, pudemos introduzir a noção de que, contando por meio de dezenas, a contagem de grandes quantidades fica facilitada.

Desta forma, os alunos realizaram a contagem dos grãos de pipoca por meio de agrupamentos de dez. Após, a professora organizou no quadro, em forma de lista, a quantidade de dezenas encontradas por cada aluno, os quais registraram nos cadernos cada uma delas (10, 11, 12, 13, 15 e 17). A partir disso, analisamos quem encontrou a quantidade menor e quem encontrou a quantidade maior, ordenando as dezenas em crescente e decrescente.

Entretanto, sentimos a necessidade de medir a pipoca de outra forma. Propusemos aos alunos, então, que verificassem quantas colheres de grãos de pipoca seriam necessárias para encher um copo. Os alunos perceberam que, para encher um copo, foram necessárias 15 colheres de grãos de pipoca crus, sem estourar. No quadro, a turma foi fazendo o registro

¹ Alfabetizadora. Pedagoga, especialista em Educação Infantil e Séries Iniciais e professora da Rede Pública Municipal de Educação no Município de Ouro, SC.

² Orientadora de Estudos. Pedagoga, Mestre em Educação e professora da UNOESC e da Rede Municipal de Educação no Município de Ouro, SC.

³ Formadora. Matemática, Mestre em Educação Científica e Tecnológica e professora na Rede Pública Estadual de Educação no município de Santo Amaro da Imperatriz, SC.



Figura 3 - A pipoca pronta
Fonte: acervo pessoal da professora

coletivo dos resultados obtidos por meio de desenhos.

Para verificação e comparação do volume, estouramos as pipocas e novamente fizemos a comparação de quantos grãos, agora estourados, eram necessários para encher uma colher e para encher um copo.

Os alunos perceberam que, na colher com grãos sem estourar, havia uma quantidade maior de grãos de pipoca se comparado aos estourados. Descobriram, então, que oito colheres de grãos estourados enchiam o copo.



Figura 4 - Servindo a pipoca
Fonte: acervo pessoal da professora

Neste momento, pudemos trabalhar com as noções de mais e de menos, bem como com a de quantidades. Por meio da reflexão sobre a quantidade de pipocas sem estourar que era necessária para encher um copo, foi possível introduzir o conceito de volume.

Depois de terem degustado as pipocas, os alunos fizeram o registro escrito da atividade, para finalizar, descrevendo cada uma das etapas na forma de um rela-



Figura 5 - Saboreando a pipoca
Fonte: acervo pessoal da professora

tório coletivo, primeiramente no quadro e, a seguir, no caderno de atividades.

Na aula seguinte, exploramos com as crianças a composição das dezenas obtidas no agrupamento com os grãos de milho (pipocas), utilizando o material dourado. Cada aluno representou a quantidade de pipoca com unidades do material dourado, e, efetuando as trocas, compuseram as dezenas. Depois, com a ajuda da professora, registraram o numeral obtido.

Após todo o trabalho de composição do número e do registro do numeral, a turma foi dividida em duplas e jogou o jogo “Nunca Dez”, do caderno de jogos (BRASIL, 2014, p. 16), com o material dourado. O grupo decidia quem iniciava o jogo e cada aluno, na sua vez de jogar, lançava os dois dados e retirava a quantidade de cubinhos do material com base na soma dos pontos dos dados.

Quando o jogador conseguia mais do que dez cubinhos (unidade), deveria trocá-los por uma barra (dezena). Quando o jogador conseguia dez barras, deveria trocá-las por uma placa (centena). O objetivo do jogador era conseguir uma placa, a fim de que pudesse vencer o jogo.

Observamos que o trabalho realizado estabeleceu conexões entre as diversas áreas do conhecimento. Tornou possível refletir sobre a língua, mediante análise e exploração de sílabas, palavras, enunciados e textos de natureza diversa. Na



Figura 6 - Organizando agrupamentos
Fonte: acervo pessoal da professora

Matemática, a exploração da ideia de número propiciou aos alunos compreender a formação do Sistema Numeração Decimal, sem esquecer dos conceitos de grandezas e medidas trabalhados por meio de comparações do volume da pipoca antes e depois de estourada, bem como de todas as correlações de contagem e de ordenação dos numerais.

Todas essas reflexões e conexões foram possíveis por meio das leituras dos cadernos 2, 3 e 6 de Matemática do PNAIC e dos encontros de estudo em nosso município.

Por fim, percebemos que os objetivos propostos foram alcançados de maneira agradável e saborosa, e que os educandos participaram ativamente da construção do conhecimento, sempre curiosos e empenhados.

Atividade como estas apontam possibilidades de ensino nas quais as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática podem e devem caminhar juntas, principalmente no ciclo da alfabetização. Por meio dessa experiência, as crianças transitaram de forma guiada entre essas duas áreas do conhecimento, sem perceber qualquer fronteira entre elas.

Morais (2009) apresenta uma experiência que contempla aspectos semelhantes a essa perspectiva de trabalho no ciclo da alfabetização, estabelecendo conexões entre as duas áreas do conhecimento mencionadas. A autora aponta uma série de habilidades comuns que

precisam ser desenvolvidas pela criança no processo de ensino e aprendizagem da Matemática e da escrita. De acordo com ela, no desenvolvimento do pensamento matemático, algumas habilidades precisam ser colocadas em ação, quais sejam: abstração, ordem, correspondência, irrelevância de ordem, conservação de quantidade, cardinalidade.

Escrever envolve desenvolver habilidades para lidar com propriedades trabalhadas na contagem. Por exemplo, para escrever a palavra CASA, é preciso:

- perceber que tudo que falo pode ser escrito;
- associar relações termo a termo entre letras e sons, sons e signos que os identificam (relacionar grafema e fonema);
- entender que as letras têm uma ordem que é fixa para cada palavra [...];
- entender que a escrita das palavras não está associada às características de seus significados, de suas propriedades físicas, ou seja, o tamanho do objeto que a palavra representa não interfere em sua escrita [...];
- compreender que ao escrever uma palavra é preciso pensar sobre cada sílaba, sobre cada letra, sobre cada letra que forma a sílaba e, finalmente, pensar toda a palavra de novo para ver o que já escrevi e o que falta escrever. Esse processo implica um pensamento reversível que se refere à habilidade de realizar mentalmente ações opostas simultaneamente, em que é necessário cortar o todo em partes e, por fim, reunir as partes num todo. (MORAIS, 2009, p. 85).

Em consonância com essa autora, precisamos entender que a alfabetização matemática sob a ótica do letramento deve ser englobada em toda a sua complexidade, sempre em harmonia com o processo de apropriação do sistema de escrita alfabético. Para Kamii (1987, p. 39):

Ainda é um mistério o como precisamente a criança constrói o número, assim como também o é o processo de aprendizagem da linguagem. Contudo, existe bastante evidência teórica e empírica de que as raízes do número têm uma natureza muito geral. Dado 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.

Neste sentido, acreditamos que o relato de experiência apresentado contemplou as indicações apontadas por Kamii. As crianças puderam estabelecer relações entre os grãos de milho e os numerais, favorecendo a aprendizagem do número que se dá pela relação criada mentalmente por cada indivíduo. Além disso, a atividade também corroborou com o desenvolvimento dos processos mentais básicos para a aprendizagem em Matemática, como apontado por Lorenzato (2006):

- 1) *Correspondência* – capacidade de estabelecer a relação “um a um”. Por exemplo, um prato para cada pessoa; uma cadeira para cada criança. Essas ações são muito

importantes no desenvolvimento da percepção da relação existente dos números com as quantidades que esses números representam. Um grão de pipoca, por exemplo, representa uma unidade, a qual pode ser representada pelo numeral 1.

- 2) *Comparação* – ato de estabelecer diferenças ou semelhanças relevantes para comparar quantidades, tamanhos e formas. As crianças, nesta sequência de ensino, foram estimuladas a comparar a quantidade de milho de pipoca que havia na colher antes e depois de estourado.
- 3) *Classificação* – ação de separar em categorias conforme semelhanças ou diferenças. As crianças, por meio da experimentação, puderam classificar a pipoca – em grãos, antes de estourar, e em pipocas, após serem estouradas.
- 4) *Sequenciação* – ação de fazer suceder a cada elemento outro elemento, sem considerar a ordem entre eles. Importante para que a criança entenda a função do número e a seriação. Por exemplo, a disposição espacial das crianças na sala de aula não, necessariamente, atende a uma ordem.
- 5) *Seriação* – capacidade de ordenar determinada sequência de acordo com algum critério. Importante para a compreensão acerca da organização do sistema decimal e posicional. As crianças, nesta sequência de ensino, foram estimuladas a perceber, por meio da contagem dos grãos de pipoca, que depois do número 1 vem o 2 e que depois do 2 vem 3. E que esse 2 é formado de $1 + 1$, assim como o 3 é composto por $2 + 1$, e assim sucessivamente, sempre acrescentando mais uma unidade.
- 6) *Inclusão* – quando um conjunto é abrangido por outro. Importante para a compreensão da composição

dos números. Por exemplo, o número cinco pode ser formado por $1 + 4$; $2 + 3$; $1 + 1 + 1 + 1 + 1$ etc.

7) *Conservação* – ação de perceber que uma quantidade não depende da arrumação, da forma ou da disposição. Esta habilidade é importante para perceber a conservação dos elementos, por exemplo, as crianças precisam perceber que 10 grãos de milho pipoca conservam essa mesma quantidade, independentemente da sua disposição sobre a sua carteira.

A experiência de comparar a quantidade de grãos de milho que cabem numa colher antes de estourá-los e depois de estourá-los desafiou as crianças a formular hipóteses, fazer conjecturas e confrontar os resultados, tirando as suas próprias conclusões. Em momento algum lhes foi dito que a quantidade de milho antes de estourados era maior do que depois de estourados. Da mesma forma, ninguém lhes disse que os grãos de milho, depois de estourados, apresentavam um volume maior do que antes de estourado. Acreditamos que essa atividade tenha contribuído de forma substancial para a aprendizagem do conceito de volume, pois partilhámos da concepção de aprendizagem de Colinvaux (2007 apud NACARATO; MENGALI; PASSOS, 2009, p. 82), segundo a qual:

Aprender deve ser entendido como um processo que envolve a produção/criação e uso de significações. [...] conhecer é compreender e, portanto, significar. Nesta perspectiva, a aprendizagem está associada a processos de compreensão do mundo material e simbólico, que pressupõem geração, apropriação, transformação e reorganizações de significações. Por

isso, postulamos que aprender é um processo de significação, isto é, um processo que mobiliza significações, criando e recriando-as.

Complementando a aprendizagem sobre os conceitos numéricos, Kamii (1987, p. 58) aponta que “as crianças não aprendem conceitos numéricos com desenhos. Tampouco aprendem conceitos numéricos meramente pela manipulação de objetos. Elas constroem esses conceitos pela abstração reflexiva à medida que atuam (mentalmente) sobre objetos”. Nessa direção, as diversas formas de contagem dos grãos de milho vivenciadas pelas crianças, primeiramente são possibilidades de caminhos que faz com que as crianças desenvolvam a percepção de generalização ao longo da construção do Sistema de Numeração Decimal (SND).

As atividades de agrupamentos e trocas promovidas pelo jogo “Nunca Dez” possibilitaram que as crianças percebessem semelhanças e diferenças envolvidas nas situações de contagem. Essas atividades mobilizam habilidades cognitivas que favorecem a compreensão da formação do SND.

Não basta à criança decorar os termos unidade, dezena, centena; para além da nomenclatura, ela precisa compreender o que é essa base dez e qual sua função. Essa compreensão se tornará real na medida em que as etapas da construção do sistema de numeração decimal forem respeitadas.

As crianças precisam vivenciar situações de contagem, de agrupamento e de trocas, como as apontadas pelo jogo “Nunca Dez”, para que, num momento posterior, seja possível enfatizar o aspecto posicional do sistema.

Por fim, percebemos que, além das conexões estabelecidas entre a aprendizagem da

Matemática e da linguagem, esta experiência também abordou as relações entre os saberes matemáticos. A vinculação da contagem dos grãos de milho com o volume desses grãos é um exemplo dessas conexões.

Acreditamos que as intervenções pedagógicas planejadas permitem que a criança transite entre diferentes áreas do conhecimento, num processo de ensino e aprendizagem ininterrupto e significativo. O desenvolvimento do pensamento matemático no ciclo da alfabetização é mais do que simplesmente escrever números e associar quantidades, ele precisa estabelecer relações com outras áreas do conhecimento e entre todas as linguagens, a fim de que possa ser realmente significativo.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Quantificação, registros e agrupamentos. Caderno 02. Brasília: MEC, SEB, 2014a.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Construção do sistema de numeração decimal. Caderno 03. Brasília: MEC, SEB, 2014b.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Grandezas e medidas. Caderno 06. Brasília: MEC, SEB, 2014c.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Jogos na alfabetização matemática. Brasília: MEC, SEB, 2014d.
- KAMII, C. **A criança e o número**: implicações educacionais da teoria de Piaget junto a escolares de 4 a 6 anos. Campinas: Papirus, 1987.
- LORENZATO, S. **Educação infantil e percepção matemática**. Campinas: Autores Associados, 2006.
- MORAIS, L. S. Interações matemáticas na aprendizagem da leitura e da escrita. In: RAPOPORT, A. et al. **A criança de 6 anos no ensino fundamental**. Porto Alegre: Mediação, 2009. p. 83-90.
- NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2009.

MATERIAL DOURADO NO INÍCIO DO CICLO DE ALFABETIZAÇÃO

Maria de Fátima C. da Silva¹
Elisângela Decker²
Jilvania Lima dos Santos Bazzo³
Iraci Müller⁴

Neste relato de experiência, socializaremos a vivência de uma semana das crianças de primeiro ano do ciclo de alfabetização em uma sequência didática envolvendo o uso do material dourado. O trabalho foi realizado na Escola Municipal Dom Afonso Niehues, localizada no município de Antônio Carlos – Santa Catarina.

Considerando que a escola é um espaço privilegiado para a apropriação de conhecimentos, o professor desempenha um papel fundamental na formação da criança como leitora e produtora de textos. Observando que as crianças acabam dominando os algoritmos a partir de treinos repetitivos, muitas vezes cansativos e sem sentido para elas, houve a preocupação em usar o material dourado e outras representações para garantir o direito das crianças de aprender a ler, a escrever e a resolver situações-problema.

Desenvolver atividades lúdicas é um desafio, sobretudo por conta da dificuldade de concebê-las como objeto de trabalho para o professor e como momento privilegiado de aprendizagem para as crianças. Imbuídas desse desafio, buscamos sistematizar uma sequência que fosse capaz de explorar tanto o material dourado quanto outros objetos utilizados para contagem e representação dos números de 1 a 100.

Percebendo a importância do uso do material concreto para melhor compreensão de unidade, dezena e centena, como também das operações matemáticas, procuramos empregar algumas estratégias

para a promoção da aprendizagem que desafiassem os estudantes. Assim, por meio da resolução de problemas, criamos um ambiente que favorecesse o raciocínio lógico, visando à aprendizagem do uso e da compreensão do material dourado e à apropriação dos conceitos de unidade, dezena, centena, como também das operações de adição e subtração.

Esta perspectiva metodológica [resolução de problema] contribui significativamente para que a atividade matemática seja desenvolvida de modo a valorizar a compreensão conceitual inerente aos procedimentos de cálculos durante toda a escolaridade e, marcadamente, desde o Ciclo de Alfabetização do Ensino Fundamental. (BRASIL, 2014a, p. 8).

Foram propostas para as crianças, por exemplo, as seguintes problemáticas:

Numa caixa, há 50 tampinhas de garrafa, 07 são da cor vermelha, 13 da cor verde, 02 da cor amarela e 08 da cor azul. Quantas são as tampinhas da cor branca?

O grupo da aluna Alice jogou todas as tampinhas no chão e se certificou de que havia 50 tampinhas. Depois, enquanto os alunos José e Maria Alice separavam as tampinhas por cores, Isabelli contava as de cor branca. No final, o grupo respondeu com muita alegria:

– “Professora, são 20 tampinhas de cor branca.”

Outra problemática apresentada às

crianças foi a que segue:

Dona Cléo, mãe do Gilberto, coleciona vasos plásticos de sorvete, doce de goiabada e outros de diferentes tamanhos e cores. Ela tinha 35 vasos com tampa, mas perdeu alguns desses vasos e ficou com 15 tampas sem vaso. Dona Cléo tem agora quantos vasos com tampa?

O grupo da aluna Larissa contou todas as tampas com muito entusiasmo e respondeu:

– “Professora, Dona Cléo tem 15 tampas sem vaso. Ela tinha 35 vasos com tampa.”

A partir dessa resposta, encorajamos o



Figura 1 - Quantas são as tampinhas de garrafa?
Fonte: Maria de Fátima C. da Silva (Alfabetizadora)

¹ Professora Alfabetizadora. Graduada em pedagogia (UDESC), especialista em Práticas Interdisciplinares, 36 anos de experiência como professora alfabetizadora na Rede Municipal de Ensino de Antônio Carlos.

² Professora Orientadora de Estudo. Graduação em Pedagogia (UDESC), especialista em Práticas Interdisciplinares, tutora do Pró-Letramento/Linguagem e Orientadora de Estudos do PNAIC/SC. Professora do Ensino Fundamental.

³ Formadora da área de Linguagem. Doutora em Educação (UFBA), professora da Udesc/Faed/Departamento de Pedagogia. Formadora do PNAIC, área da linguagem, em 2013 e 2014.

⁴ Formadora da área de Matemática. Mestre em Educação pela Fundação Universidade Regional de Blumenau. Coordenadora de Matemática do Ensino Fundamental na SME/Jaraguá do Sul, professora titular da UNIASSELVI/FAMEG. Graduada em Didática e Metodologia de Ensino e professora Formadora do PNAIC/SC na área de matemática.



Figura 2 - Quantas são as tampas do vaso plástico?
Fonte: Maria de Fátima C. da Silva (Alfabetizadora)

grupo e perguntamos, mais enfaticamente, quantos vasos tinha agora. “Se Dona Cléo tinha 35 e foram perdidos 15 vasos. O que vocês precisam fazer para resolver esse problema?” Cada um foi dando sua opinião até que, finalmente, uma das crianças falou:

– “A gente tem que tirar fora os 15 dos 35 vasos”.

Após parabenizar ao grupo, continuamos a desafiá-lo até que as crianças conseguiram resolver a questão e informaram a todos que foram perdidos 20 vasos.

Durante o processo, trabalhando em grupos, as crianças realizaram raciocínios aditivos, resolveram operações matemáticas básicas e aprenderam a agrupar as unidades trocando-as por dezenas, bem como a agrupar dezenas trocando-as por centenas.

Ao começar o trabalho com o material dourado, as crianças formaram grupos, juntando as carteiras para que assim tivessem espaço suficiente para a realização das atividades. Foram disponibilizados materiais diversos, tais como: tampinhas, canudos, fichas coloridas, palitos e o material dourado.

Em seguida, manuseando os materiais, as crianças foram explorando peça por peça. Durante a exploração, explicamos a função do material dourado e que ele se destinava a auxiliá-las na aprendizagem do sistema de numeração decimal.

Esclarecemos algumas curiosidades das crianças e iniciamos com as seguintes perguntas:

- Quantos montes de 10?
- Quantas unidades soltas?
- Qual o lugar das unidades? E das dezenas?

E, assim, fomos registrando em cartazes com as crianças os números organizados por meio de ordens, e também percebendo o valor posicional dos números.

Enquanto usavam o material, as crianças eram instigadas a realizar o raciocínio aditivo e o multiplicativo. Durante esse processo, elas compreenderam que os números possuem estrutura definida, obedecem a ordens e a classes, assim como conheceram algumas formas de agrupamento, a fim de saber ler, escrever e representar diferentes quantidades, aplicando o conhecimento adquirido em sua vivência diária.



Figura 3 - Refletindo com o uso do material dourado - Fonte: Maria de Fátima C. da Silva (Alfabetizadora)

Realizamos a leitura de alguns números a partir do desejo das crianças pelo conhecimento. Também brincamos com a escrita de algumas palavras, verificando com as crianças as regularidades da língua portuguesa, a exemplo de oito/dezoito ou dez/dezesseis/dezenove ou quarenta/cinquenta, e assim por diante.

[...] um dos alicerces do processo

de letramento consiste em promover a reflexão sobre as propriedades que estruturam os sistemas de números e de escrita alfabética. Se há jogos e sequências didáticas concebidos para o desenvolvimento da consciência fonológica, também os há no sentido da contribuição para a “consciência numérica”, que ocorre quando a criança consegue lidar livremente com os números, inclusive operando com eles, ciente das propriedades do SND que mobiliza em suas ações. (BRASIL, 2014b, p. 9).

Destacando que o sistema de numeração decimal (SND) tem apenas dez símbolos – 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9, discutimos com as crianças que, a partir desses numerais, são construídos os demais números. Elas quiseram entender o zero, e informamos que ele representa a ausência de quantidade. Falamos também que o valor do símbolo é alterado de acordo com sua posição no número e que todo número pode ser representado usando-se o Princípio Aditivo (adição dos valores posicionais dos símbolos. Exemplo: $12 = 10 + 2$). Enfim, foram evidenciados os atributos do SND, com foco para o raciocínio aditivo.

Após reflexão sobre o sistema de numeral decimal, perguntamos se conheciam a origem do material dourado e se elas já tinham ouvido falar sobre uma médica chamada Maria Montessori, que se dedicou à educação de crianças.

Desse modo, contamos que, segundo Montessori, as crianças têm necessidade de mover-se com liberdade para desenvolver sua criatividade no estabelecimento de uma relação direta com experiências e materiais desafiadores. Um desses materiais, compartilhamos com as crianças,

era o chamado “material das contas” que, posteriormente, deu origem ao conhecido Material Dourado Montessori.

Muito embora esse material que usamos hoje não guarde muita semelhança com aquele desenvolvido pela médica, provocou muita curiosidade e possibilitou estabelecer relações entre eles e entre os conhecimentos compartilhados. As crianças ficaram encantadas e quiseram até mesmo conhecê-la por meio de fotografia. Este momento foi extremamente importante para as crianças refletirem sobre o funcionamento do SND e ao mesmo tempo para se sentirem seguras quanto ao uso do material dourado.

Na sequência do diálogo e dos estudos realizados, as crianças usaram a criatividade, formulando desenhos com o material dourado e com os demais materiais disponibilizados. A partir dessa produção, efetivamos algumas resoluções de problemas com o uso dos materiais disponibilizados, possibilitando “a ampliação das potencialidades de lidar com algoritmos e procedimentos operatórios e a ampliação do campo numérico, passando do universo dos números resultados da contagem para os números resultados das medições” (BRASIL, 2014b, p. 7).



Figura 4 - Criação artística e aplicação dos conhecimentos

Fonte: Maria de Fátima C. da Silva (Alfabetizadora)

Durante o percurso, as crianças foram avaliadas pela observação direta da professora alfabetizadora. A turma parti-

cipou ativamente, colaborando e demonstrando entendimento acerca dos conceitos trabalhados. As crianças cumpriram as regras estabelecidas, realizaram as atividades escritas e utilizaram o conhecimento adquirido para a resolução de problemas propostos.



Figura 5 - Agrupando unidades, dezenas e centenas

Fonte: Maria de Fátima C. da Silva (Alfabetizadora)

Finalmente, cabe registrar que a proposta ora socializada corroborou com as perspectivas teóricas e metodológicas produzidas por nós no período de 2013 e 2014 sobre o processo de alfabetização.

Sem dúvida, aprender a trabalhar com o material manipulável é extremamente importante para o processo de produção de conhecimento da criança, porque faz sentido para elas e porque também promove uma rica interação e práticas discursivas de leitura e escrita.

Ficamos felizes com os resultados obtidos, pois houve aprendizagem e os objetivos propostos foram alcançados. Com a ajuda do material dourado e dos objetos de representação, as crianças conseguiram compreender e operar com os conceitos trabalhados.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério de Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Operações na resolução de problemas. Brasília: MEC, SEB, 2014a.

BRASIL. Ministério de Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Construção do Sistema de Numeração Decimal. Brasília: MEC, SEB, 2014b.

BRASIL. Ministério de Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Vamos brincar de reinventar histórias. Ano 3. Unidade 4. Brasília: MEC, SEB, 2013a.

BRASIL. Ministério de Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Planejamento escolar – Alfabetização e Ensino da Língua Portuguesa. Ano 1. Unidade 2. Brasília: MEC, SEB, 2013b.

MEDIDAS DE TEMPO NO CICLO DE ALFABETIZAÇÃO

Jiliana Muller Machado¹
Eliziane Noeli Soares Neis
Jilvania Lima dos Santos Bazzo³
Iraci Müller⁴

A sequência didática aqui relatada foi executada durante 15 aulas, na Escola de Ensino Fundamental São Miguel, no Município de São José – Santa Catarina. A experiência envolveu estudantes do terceiro ano de uma turma composta por 24 alunos com idades entre 8 e 11 anos, sendo 13 meninas e 11 meninos.

Iniciamos os trabalhos com uma roda de conversa, na qual questionamos sobre o tempo e os instrumentos que as pessoas usam para marcá-lo, sendo o relógio um dos principais marcadores utilizados. No campo, por exemplo, falamos para as crianças que o sol, a lua, as nuvens e as estrelas são bastante usados para fazer a leitura do tempo. Durante o diálogo, as crianças falaram sobre algumas unidades de tempo, tais como: ano, mês, semana e dia. Na oportunidade, perguntamos quem “sabia ver” as horas no relógio.

Após manifestação do grupo, o qual ressaltou que em alguns relógios era mais fácil ver as horas e, em outros, mais difícil, estabelecemos com as crianças as diferenças entre os relógios digitais e os analógicos (de ponteiro). Mostramos, por meio da manipulação de um relógio analógico gigante – confeccionado para este fim,



Figura 1 - Roda da leitura
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 2 - Leitura compartilhada

Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 3 - Compartilhando sentidos

Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 4 - Compartilhando sentidos 2

Fonte: acervo pessoal da professora

como as horas, os minutos e os segundos eram marcados. Explicamos que o ponteiro menor marca as horas e que o ponteiro maior marca os minutos, e também conversamos sobre o ponteiro bem fininho, que marca os segundos. Garantimos, com essa atividade, que as crianças aprendessem os conceitos de horas, minutos e segundos.

Na sequência, no pátio da escola, foi realizada a leitura do livro “Que Horas são?”, de Guto Lins, editora Mercuryo Jovem. Neste momento, as crianças foram convidadas a participar da leitura e cada uma leu uma parte do livro em voz alta para todos do grupo.

Após a leitura em voz alta, dialogamos sobre o assunto tratado na obra. Com este livro, as crianças foram percebendo que a marcação das horas está presente na nossa vida diariamente, desde o momento em que acordamos até a hora de dormir. E, ainda, que o tempo continua sendo marcado enquanto dormimos e o nosso corpo descansa. Depois, lemos mais uma

vez a obra para as crianças e, ao focar nas ilustrações, perguntamos que horas provavelmente seriam aquelas atividades rotineiras (almoço, jantar etc).

Já na sala de aula, dividimos a turma em grupos de três e entregamos uma página do livro a cada grupo. Informamos que, juntos, nós o ilustraríamos de forma bastante criativa. Na sequência, distribuímos uma folha de papel ofício (A4) para as crianças produzirem seus textos e destacarem as horas marcadas pelo relógio.

Ao terminarem suas produções, as crianças montaram um cartaz para apre-

¹ Professora Alfabetizadora. Professora (ACT) da Rede Estadual de Ensino de Santa Catarina no ano de 2014. Pedagoga e especialista em Práticas Pedagógicas Multidisciplinares.

² Professora Orientadora de Estudo. Pedagoga, especialista em Práticas Interdisciplinares e Orientadora de Estudo do PNAIC/SC.

³ Formadora da área de Linguagem. Doutora em Educação (UFBA). Professora da Udesc/Faed/Departamento de Pedagogia. Formadora do PNAIC, área da linguagem, em 2013 e 2014.

⁴ Formadora da área de Matemática. Mestre em Educação pela Fundação Universidade Regional de Blumenau. Coordenadora de Matemática do Ensino Fundamental na SME/Jaraguá do Sul. Professora titular da UNIASSELVI/FAMEG. Graduada em Matemática e em Ciências Econômicas, especialista em Didática e Metodologia de Ensino e professora formadora do PNAIC/SC na área de Matemática.



Figura 5 - Crianças produzindo
Fonte: acervo pessoal da professora

sentar o resultado do trabalho. Elas decidiram destacar as ilustrações feitas e o título escolhido foi: “Que horas são? Livro ilustrado pelos alunos do 3º ano, turma 32”.



Figura 6 - A produção continua
Fonte: acervo pessoal da professora

A partir do material produzido pelos educandos, surgiram algumas outras questões, como: “Qual é o título do livro? E do cartaz? Qual é o nome do(a) autor(a) de uma e de outra produção? Quem é o(a) ilustrador(a)?”.

Nas aulas seguintes, os estudantes foram desafiados a construir um relógio,



Figura 7 - Cartaz “Que horas são?”
Fonte: acervo pessoal da professora

tendo como base uma folha com desenho de um relógio com ponteiros móveis e um pratinho descartável. A partir desse material, os alunos recortaram e montaram alguns relógios.



Figuras 8 e 9 - Construção de relógios e Que horas são?
Fonte: acervo pessoal da professora

Em seguida, as crianças fizeram uma atividade de sistematização no caderno de Matemática, fazendo uso dos seus relógios confeccionados.



Figuras 10 e 11 - Mural de relógios e A que horas você dorme?
Fonte: acervo pessoal da professora

Nesta tarefa, responderam a uma entrevista sobre suas atividades cotidianas. Exemplo: “Você dorme cedo ou tarde? Que horas dorme?”. Todos deveriam responder a entrevista e marcar no seu relógio a hora, por exemplo, que

normalmente dormiam.

Ao final, convidamos um aluno por vez para apresentar seu relógio determinado horário. Os outros observavam e, após a apresentação do colega, diziam se estava certo ou errado o horário solicitado. Em seguida, ajudavam o colega no seu processo de aprendizagem, mostrando como se marcava o tempo. Foi um momento bem interessante para as crianças, uma vez que demonstraram o conhecimento adquirido e também a segurança necessária para, caso não soubessem alguma coisa, pedir ajuda e aprender em conjunto.

Todos gostaram bastante da atividade, até mesmo os que não queriam apresentar por timidez ou por vergonha de se expor, mas, desafiados pelo grupo, aceitaram o desafio e participaram ativamente.

Para concluir esta atividade, as crianças produziram um mural com seus relógios. Elas souberam informar qual ponteiro indicava as horas e qual indicava os minutos. Além disso, pedimos que relatessem algumas situações do cotidiano em que elas e suas famílias fizessem uso de relógios.

Dando continuidade aos estudos sobre o tempo, conversamos com as crianças sobre a rotina vivida por elas na escola. A partir desse diálogo, os educandos construíram relógios, marcando os principais horários para a produção de três cartazes. Decidiram, juntos, por marcar a hora de



Figuras 12, 13 e 14 - Horário da entrada da escola, horário do recreio e horário da saída
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 15 - Que horas é o recreio?
Fonte: acervo pessoal da professora

entrada na escola, do recreio e da saída, quando retornam às suas residências. Assim, receberam três círculos feitos com papel pardo para contruir três relógios, marcando esses horários.

Com essa atividade, reforçamos as diferentes possibilidades de registros desses horários: 01h15 ou 13h15 (entrada); 03h30 ou 15h30 (recreio); e 05h10 ou 17h10 (horário da saída). E, na sequência, em pequenos grupos, as crianças fizeram um cartaz para divulgar suas produções artísticas e promover a socialização dos conhecimentos adquiridos.



Figura 16 - Mural de rotinas
Fonte: acervo pessoal da professora

Para finalizar os trabalhos, compreendendo que “é fundamental manter a referência ao uso de partes do corpo no processo de medição, ao uso e criação de jogos, bem como à discussão sobre textos de literatura que trazem elementos do mundo das medidas” (BRASIL, 2014, p. 6), realizamos a brincadeira do relógio humano, que aconteceu da seguinte forma.

Alguns estudantes eram os números e um deles indicava os ponteiros, enquanto os demais deveriam observar e fazer a leitura da hora marcada. Foram impressos os numerais de 1 a 12 para serem colados no corpo (frente e trás). Os representantes dos numerais ficaram sentados em círculo e o representante dos ponteiros ficou em pé e, com os braços, marcava o horário solicitado (o braço direito representaria as horas e, o esquerdo, representaria os segundos). Falávamos (em segredo) um determinado horário para a crian-



Figura 17 - Brincando de relógio humano
Fonte: acervo pessoal da professora

ça que fazia o ponteiro e dizíamos a um dos alunos que observava a dinâmica que informasse a hora marcada pelo relógio humano. Depois, as crianças trocavam de lugar e quem era número passava a ser o observador; quem era observador passava a ser número ou ponteiro. Nesse processo, garantimos que todas as crianças pudessem experimentar todas as posições



Figura 18 - “Lendo as horas”
Fonte: acervo pessoal da professora

da brincadeira.

Considerando a “leitura de horas, comparando relógios digitais e de ponteiros” (BRASIL, 2013, p. 32-37), um dos direitos de aprendizagem a ser garantido para as crianças, verificamos com este trabalho que, das 24 crianças, apenas três sabiam ler as horas no início dessa sequência didática. Já no término das atividades, 14 delas estavam conseguindo realizar a leitura das horas no relógio de ponteiro; todas sabiam a função do relógio para medir o tempo e compreendiam o processo de medição e as suas características; e mais da metade ainda não sabia utilizá-lo com autonomia, isto é, fazer sua leitura. Ademais, articulamos os conhecimentos matemáticos aos conhecimentos da língua portuguesa em contextos significativos e de uso social para as crianças.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério de Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Grandezas e medidas. Brasília: MEC, SEB, 2014.
- BRASIL. Ministério de Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Vamos brincar de reinventar histórias. Caderno Ano 03. Unidade 04. Brasília: MEC, SEB, 2013.
- LINS, Guto. **Que Horas são?** São Paulo: Mercurio Jovem, 2010.

LER E REGISTRAR: A GEOMETRIA NO CICLO DE ALFABETIZAÇÃO

Sueli Aparecida Reichardt Pabis¹
Dirce Zippel Pereira²
Roberta Schnorr Buehring³

No relato que segue, a orientadora Dirce e a formadora Roberta descrevem o trabalho realizado pela professora Sueli com alunos de um segundo ano do Ensino Fundamental. A atividade aconteceu na Escola de Educação Básica Tenente Ary Rauem, em uma turma composta por 16 crianças com idades entre 6 e 8 anos, no Município de Mafra – SC. Além do relato das atividades de Sueli e sua turma, será apresentada uma reflexão acerca das práticas de sala de aula, fruto de trocas de saberes entre a alfabetizadora, a orientadora de estudos e a formadora de Matemática do Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa – SC.

O trabalho da professora Sueli foi apresentado pela orientadora de estudos durante um momento de socialização de atividades de geometria entre os municípios do Polo 2 – Joinville e Região. A sequência das atividades realizadas chamou a atenção da formadora, que sugeriu o registro em forma de relato. Tendo em vista que a formadora em questão é da área da Matemática, a ênfase das observações segue a direção da geometria, no entanto fica explícita a constante conexão entre a alfabetização em geometria e a alfabetização em linguagem. As representações geométricas, as características das formas e a compreensão do espaço permitem outras maneiras de ler e registrar o mundo, que, neste trabalho, aliam-se à alfabetização na perspectiva do letramento.

A professora Sueli, com o objetivo inicial de levar os estudantes a perceberem



Figura 1 - Capa do livro utilizado
Fonte: acervo pessoal da professora

as características e os atributos das formas geométricas planas de modo significativo, começou o trabalho com a leitura do livro “As três partes”, de Edson Luiz Kozminski, que narra as aventuras de três formas geométricas planas.

A partir da literatura, então, as crianças puderam viajar na imaginação, observando cada detalhe das ilustrações da obra e compreendendo o texto de um modo particular. O enredo e as ilustrações dessa obra mostram diversas possibilidades de construção de objetos ou seres com “três partes”, que são figuras geométricas, por exemplo: dois triângulos e um trapézio. Deste modo, as crianças passaram a identificar as semelhanças e diferenças entre essas formas e formatos.

Observações como “olha, os dois triângulos formam um retângulo”; “profe, o triângulo tem três pontas e aquela outra parte tem quatro” evidenciaram uma percepção inicial sobre as formas geométricas planas.

Considerando o interesse demonstrado pelas crianças em observar os detalhes

das ilustrações, a professora as levou para a sala informatizada, onde puderam ler a obra novamente e observar as imagens com um recurso audiovisual animado, o qual apresentava os movimentos das três partes na formação de figuras, permitindo a interação dos alunos.



Figura 2 - Capa do livro utilizado
Fonte: acervo pessoal da professora

O recurso utilizado permitiu que se observasse a configuração de imagens significativas no contexto da história e, ao virar cada página ou dar um “clique”, as três partes se reconfiguravam formando outra imagem. Algumas delas, inusitadas, exigiram a leitura para possibilitar a compreensão da figura, fato que nos levou a refletir sobre a importância da percepção geométrica como parte integrante da leitura do texto. A ênfase nas formas, que

¹ Pedagoga, Especialista em Séries Iniciais, Alfabetizadora da Rede Estadual de Ensino, Professora da EEB Tenente Ary Rauem - Município de Mafra/SC.

² Pedagoga, Especialista em Metodologias Inovadoras Aplicadas à Educação na Área Específica de Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental, Assistente Técnica Pedagógica da EEB Tenente Ary Rauem - Município de Mafra/SC.

³ Pedagoga, Especialista em Alfabetização, Mestre em Educação Científica e Tecnológica (UFSC), Professora da USJ – São José, Assessora Pedagógica da Rede Municipal de Educação de Florianópolis

mudam de posição e se transformam em outras coisas ou seres, induz o leitor a olhar atentamente para as muitas possibilidades nos movimentos de rotação e translação das três partes.

Também consideramos que foi muito importante ouvir a história primeiro e imaginar esses movimentos para somente depois conferi-los na animação digital: o livro exigiu a capacidade imaginativa das crianças, enquanto o computador permitiu a elas ver e rever os movimentos. Por isso a necessidade de dar sequência ao trabalho com leitura que permitisse ler o texto, as formas e os formatos.

Depois, a professora leu para os estudantes o poema “História de um balão”, de Rosa Maria Stábite, e os desafiou a imaginar outras figuras relacionadas ao texto e que fossem compostas pelas mesmas três partes. Em seguida, cada criança recebeu dois triângulos e um trapézio de papel colorido para manipular as peças. Com o movimento das formas e muita imaginação, elas reproduziram diferentes figuras, identificaram semelhanças e diferenças entre estas e, por fim, representaram com elas a ideia central do poema.

Após ter em mãos essa reprodução do poema e realizar sua leitura, os alunos perceberam as rimas (consciência fonológica) e pintaram com cores iguais as palavras que rimavam, identificando uma das características do gênero poesia. As crianças também viram que o poema



Figura 3 - Trabalhando com o poema e as formas geométricas

Fonte: acervo pessoal da professora

“História de um Balão” tinha uma organização espacial diferente da dos outros textos que conheciam. E, a partir dessa constatação, contaram as estrofes, as enumeraram ao lado do poema e ainda se divertiram ao tentar a leitura ritmada “como a da profe”.

Observando o envolvimento da turma, a professora lançou o desafio: “que outros formatos geométricos podemos observar ao nosso redor?”

Nesse desafio, os estudantes tiveram de considerar aspectos conceituais das formas geométricas planas que pudessem ser visualizados nos objetos espaciais, bem como sua utilização social diversificada, por exemplo, o formato retangular de um vidro da janela e o de uma borracha escolar.

A partir dessa análise, as crianças identificaram, mesmo que intuitivamente, os atributos dos triângulos, ou seja: três lados, três ângulos e três vértices, e, assim, puderam perceber que nem todos os triângulos têm a mesma forma. O registro das descobertas foi realizado com uma listagem coletiva e com o desenho das formas encontradas no cotidiano.



Figura 4 - Crianças em suas elaborações

Fonte: acervo pessoal da professora

Em outra oportunidade, a professora apresentou alguns pedaços de canudinhos previamente cortados em igual comprimento e o desafio foi unir cada um deles por meio de um barbante. Nesta atividade as crianças tiveram que verificar o número de pedaços (lados) e o número de cantos (vértices) que iriam determinar

os atributos do formato escolhido. A seguir, imagens desse trabalho.

Durante essa prática, surgiram as semelhanças e as diferenças entre o losango e o quadrado, figuras que, até então, eram identificadas como idênticas por muitas crianças. Foi explicado que, enquanto o losango e o quadrado apresentam semelhanças no número de lados, vértices e ângulos, o que os diferencia é o fato de o quadrado possuir todos os ângulos iguais e retos, ao passo que o losango só possui ângulos opostos iguais. A visualização e a percepção da ideia de ângulo foi possível com um simples movimento de “espichar” o quadrado, ou seja, ao deformar o ângulo, muda o formato e forma-se outra figura geométrica.

A sala de aula, portanto, foi o primeiro campo de pesquisa para observar as figuras geométricas planas representadas com canudos e cordões nos objetos à sua volta e estabelecer relações entre os objetos tridimensionais e as representações bidimensionais. Com mais elementos conceituais sobre as formas geométricas planas, os estudantes então observaram a forma contida em outros objetos e contor-

naram suas bases com giz no chão da sala.

Os objetos presentes neste espaço, junto com o registro e os questionamentos da professora possibilitaram a reflexão a respeito da geometria plana e espacial.

Ao manipular os sólidos encontrados em objetos utilizados no dia a dia, os estudantes também puderam identificar que



Figura 5 - Manipulando objetos do cotidiano - Fonte: acervo pessoal da professora

estes possuem faces, arestas e vértices. Assim, discutiram as semelhanças e as diferenças entre cada um e os nomearam e classificaram de acordo com suas características.



Figura 6 - Refletindo e analisando
Fonte: acervo pessoal da professora

Os alunos também puderam verificar que, enquanto alguns objetos rolavam, outros não rolavam. E, a partir dessa percepção, separaram corpos redondos e poliedros em diferentes grupos. Em seguida, reclassificaram esses dois grupos em esferas e cilindros (corpos redondos) e cubos e paralelepípedos (poliedros), deixando evidente que existem outros tipos de sólidos (cone, pirâmide, prismas de diferentes bases, entre outros). As imagens a seguir demonstram momentos de análise e classificação.



Figura 7 - Experimentando possibilidades - Fonte: acervo pessoal da professora

As descobertas feitas pelas crianças a respeito da geometria espacial precisaram ser aperfeiçoadas no que diz respeito aos atributos das figuras tridimensionais e, para isso, foi preciso compreender o que são vértices, faces e arestas. O desafio lançado, neste momento, foi o de construir a representação de sólidos geométricos também utilizando os canudos e o cordão.

Vale salientar que o trabalho com os canudos teve, como objetivo principal, proporcionar a compreensão acerca dos



Figura 8 - Mais elaborações e reflexões - Fonte: acervo pessoal da professora

conceitos de vértices e arestas, tendo em vista que podem parecer abstratos quando a criança trabalha com os sólidos.

Para elaborar a representação do sólido

geométrico utilizando canudos e cordão, as crianças precisaram planejar suas ações, observar os sólidos, contar quantos vértices, arestas e outras características eles possuíam, como paralelismo e perpendicularismo, por exemplo. Ao mesmo tempo, por meio da linguagem utilizada pelos alunos durante a realização do trabalho, foi possível perceber que as palavras quadrado, retângulo e triângulo estavam consolidadas em seus vocabulários.

Após as construções, as crianças compararam suas representações de sólidos com as representações planas expostas em sala de aula.

Não demorou para que os estudantes começassem a observar com mais interesse e atenção os objetos maiores encontrados na sala de aula, por exemplo, armários, carteiras, caixas, sendo a oportunidade foi ideal para solicitar que representassem em forma de croqui a planta da sala.

Antes da representação da planta

baixa, contudo, foram necessários muitos esclarecimentos orais sobre a localização e o formato dos objetos e do mobiliário da sala, como, por exemplo: “quantas janelas e quais seus formatos? de que lado fica a porta? o que está entre a porta e o armário? o que tem na frente da mesa da professora, e atrás dela?” Também foi preciso pedir às crianças que imaginassem que estavam vendo a sala de cima para baixo.

O livro “Primeiros Mapas”, de Maria

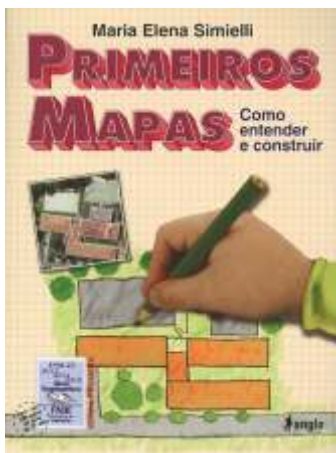


Figura 9 - Capa do livro “Primeiros Mapas”
Fonte: acervo pessoal da professora

Elena Simielli, explica como construir mapas, o que possibilitou aos alunos compreender mais elementos desse tipo de representação.

As crianças interagiram com a leitura, fazendo observações e questionamentos, o que tornou a atividade algo prazeroso e muito criativo. O resultado foi uma aprendizagem em forma de brincadeira, pois os alunos desafiaram-se para que um se localizasse no croqui do outro.

A partir desse ponto houve a necessidade de ampliar e fazer um trabalho mais

prático para que os estudantes pudessem concluir essa atividade. Desta forma, as crianças construíram uma representação em maquete da sala de aula a partir dos croquis desenhados pela turma, fazendo a transposição de figura bidimensional para visão tridimensional.

Por meio dessa atividade final, consolidou-se a aprendizagem a respeito dos sólidos geométricos trabalhados, uma vez que os alunos vivenciaram a construção de paralelepípedos para os armários, para as carteiras (porém com faces mais estreitas), cubos para as caixas de atividades, cilindros para o giz do quadro da professora, entre tantos outros objetos. Para completar, confeccionaram bonequinhos com massa de modelar a fim de representarem a eles mesmos no ambiente.

Fotografias das maquetes tiradas de diversos ângulos foram mostradas posteriormente às crianças, evidenciando diferentes visões de um mesmo espaço. Essa prática e sua reflexão levaram à compreensão de que as imagens e seus formatos dependem do posicionamento de quem está vendo, no entanto, a face retangular da carteira, por exemplo, não deixa de ser

retangular, mas pode ter sua imagem modificada de acordo com a vista do observador.

Todas as atividades vivenciadas possibilitaram às crianças uma visão mais reflexiva e interativa dos conhecimentos adquiridos com o mundo e suas experiências. Em todos os momentos aconteceram articulações entre os saberes que os alunos já possuíam com novos saberes significativos que instigaram a curiosidade, o pensamento e a argumentação.

Ao analisar e refletir sobre a sequência didática destacamos que as geometrias plana e espacial podem e devem ser trabalhadas conjuntamente nos anos iniciais do ensino fundamental. A geometria está muito presente no cotidiano das crianças, uma vez que se encontra no espaço vivido, então, as relações desse espaço com o conhecimento matemático e suas representações devem ser provocadas pelo professor com uma postura investigativa.

Nesse sentido, a leitura do espaço, as características das imagens, suas formas, formatos e registros fazem parte do processo de alfabetização na perspectiva do letramento.

REFERÊNCIAS

- KPZMINSKI, Edson Luís. **As três partes**. Ática: São Paulo, 1986. Animação disponível em http://www.youtube.com/watch?v=8N_a2Y65fes
- SIMIELLI, Maria Elena. **Primeiros Mapas: como entender e construir**. São Paulo: Ática, 1993.
- STABILE, Rosa Maria. **A história de um balão**. In. STABILE, Rosa Maria. *A Expressão Artística na Pré Escola*. Editora FTD: São Paulo, 1988.



Figura 10 - Diferentes visões - Fonte: acervo pessoal da professora

DINHEIRO, DINHEIRINHO, MOEDA NO COFRINHO

Zayra Maia de P. Warakoski da Rosa¹
Maria Lucia Deluque Altenhofen²
Lucimere Tonello³
Selma Felisbino Hillesheim⁴

Este é o relato de uma experiência realizada pela professora Zayra Maia de Paula Warakoski com uma turma de alunos do segundo ano do Ensino Fundamental. Nesta atividade, estiveram envolvidos 17 alunos – com idades entre 6 e 7 anos – da Escola de Educação Básica Municipal Fidelis Antônio Fantim, da Rede Municipal de Educação do Município de Videira – Santa Catarina.

Os educandos demonstraram muito interesse em participar das atividades que envolvem Matemática. O trabalho desenvolvido surgiu de acordo com os conceitos estudados nos encontros do PNAIC, nos quais a professora idealizou um projeto que oportunizasse aos alunos um aprendizado de forma lúdica e sequencial, sendo que muitos dos passos foram sugeridos pelas próprias crianças, o que expandiu o alcance e o valor do projeto.

O ponto de partida foi a obra de Telma



Figura 1 - Capa do livro *A Economia de Maria*
Fonte: acervo pessoal da professora

Guimarães Castro Andrade, “A Economia de Maria”, por meio da qual refletimos com os estudantes do segundo ano sobre o consumo consciente. Tivemos como objetivos desenvolver hábitos financeiros saudáveis, reconhecer e saber como utilizar o dinheiro nas práticas sociais, desenvolvendo a prática e o gosto pela leitura.

Escolhemos trabalhar com esse livro tendo em vista que ele aborda diferentes situações do cotidiano das crianças. Na narrativa as personagens gêmeas, Helena e Maria, ganham lindos cofrinhos de sua madrinha. No entanto, uma das meninas não quer saber de guardar dinheiro, e compra tudo o que vê; enquanto a outra, desde pequena, já sabe poupar, imaginando que economizar só vai lhe fazer bem.

Trata-se de uma história marcada pela imaginação e pela fantasia, que, de forma envolvente, mostra ser possível aprender com as diferenças. As irmãs gêmeas agem de forma bem diferente uma da outra quando o assunto é dinheiro, e a história demonstra que saber gastar sem exageros é a melhor forma de lidar com as finanças.

Após a leitura, criamos duas mascotes para que fossem as nossas companheiras durante o projeto: Maria e Helena. Essas mascotes fizeram parte da turma como se fossem alunas novas, e uma ou outra boneca ficou dois dias por semana na casa de cada aluno, acompanhadas do livro, de um diário e de um cofrinho.

Ao receber as mascotes na sua casa, cada aluno deveria fazer a leitura do livro com a ajuda de sua família e tentar econo-



Figura 2 - Alunos com as mascotes Maria e Helena - Fonte: acervo pessoal da professora

mizar algumas moedinhas para colocar no cofrinho e trazer para a sala de aula. Também com o auxílio da família, cada educando deveria escrever no diário um relato dos dias que ele e sua família passaram junto da Maria e/ou de sua irmã Helena.

Todas as moedas arrecadadas pelos alunos foram repassadas para um cofre maior, que ficava na sala de aula. Sempre que essas moedas eram transferidas de cofre os registros eram feitos em um caderno.

Quando as mascotes haviam visitado todas as casas das crianças, surgiu uma dúvida: “O que faremos com as moedas do cofrinho?”

Decidimos, então, em conjunto com a turma, que o dinheiro seria utilizado para irmos à sorveteria e para realizarmos uma

¹ Pedagoga, Professora do 2º ano da Escola de Educação Básica Municipal Fidelis Antonio Fantim no Município de Videira, SC.

² Pedagoga, pós-graduada em Didática e Metodologia de Ensino, Gestora na Rede Municipal de Videira, SC.

³ Pedagoga, pós-graduada em séries iniciais, Assessora Pedagógica na Secretaria Municipal de Educação do Município de Videira, SC.

⁴ Matemática, mestra em Educação Científica e tecnológica e professora na Rede Pública Estadual de Educação no Município de Santo Amaro da Imperatriz, SC.



Figura 3 - Visita das mascotes às casas das crianças - Fonte: acervo pessoal da professora

festa na sala de aula.

Decidido isso e dando continuidade aos trabalhos inspirados na personagem Helena, do livro estudado, resolvemos produzir *cupcakes* para vender no recreio. Para tanto, montamos uma planilha que foi enviada aos pais, solicitando os ingredientes necessários para o preparo dos *cupcakes*. A professora fazia os doces em casa, no domingo, e toda segunda-feira as crianças realizavam as vendas no recreio, cobrando e dando o troco com a ajuda de uma calculadora – recebendo assistência da professora somente quando necessário.

Os alunos ainda foram incentivados a



Figura 4 - Repassando o dinheiro do cofre de casa para o da escola - Fonte: acervo pessoal da professora



fazer um livro-caixa para conferir quanto dinheiro possuíam e de que forma ele ia sendo acumulado.



Figura 5 - Alunos vendendo e calculando o troco - Fonte: acervo pessoal da professora

Para facilitar o reconhecimento dos valores de cada dinheiro e também para ajudar na hora do troco, foi realizado um jogo que consistia em identificar quantas moedas de 5, 10, 25 e 50 centavos cabem em um real. Para isso, confeccionamos um círculo com a figura da moeda de um real e outro círculo do mesmo tamanho, dividido em duas partes, com a imagem da moeda de 50 centavos. Ainda, construímos mais um círculo do mesmo tamanho, dividido em quatro partes, com a



Figura 6 - Anotações depois de um dia de venda - Fonte: acervo pessoal da professora

imagem da moeda de 25 centavos e outro, também do mesmo tamanho, dividido em 10 partes, com a imagem da moeda de 10 centavos.

Por meio dessa experiência de fabricação e venda de *cupcakes*, exploramos um novo gênero textual: a receita. Assim, apresentamos para as crianças a receita dos *cupcakes*, fazendo sua leitura e interpretação. Depois, em duplas, os alunos mediram e colocaram os ingredientes da receita em um recipiente e puseram a mão na massa.

Por meio dessa experiência, algumas problematizações foram exploradas, por exemplo: “Uma vez somos em 17 alunos e temos uma única forma que faz apenas sete *cupcakes* por vez, é possível que cada aluno ganhe um *cupcake* se fizermos apenas uma forma deles?”



Figura 7 - Jogando e registrando com dinheirinho - Fonte: acervo pessoal da professora

A partir da resposta dos alunos, outras possibilidades foram levantadas, como, por exemplo: quantas formas de *cupcake* teriam de ser feitas para que cada criança



Figura 8 - Preparação dos *cupcakes*
Fonte: acervo pessoal da professora

ganhasse dois *cupcakes*?

Foi notável o envolvimento dos alunos e mesmo de toda a escola neste projeto, que envolveu muitas áreas do conhecimento, levando os alunos a aprender significativamente, e não apenas conteúdos isolados.

Trabalhar com as crianças a importância de praticar o consumo consciente é imprescindível quando buscamos a formação de um ser responsável e que conheça seus direitos e deveres sociais. Percebemos que, com atividades como esta, diversificada e dinâmica, os estudantes puderam participar de forma mais efetiva, e a maioria deles se mostrou empenhada e comprometida para realizar as atividades, pois era sempre algo voltado para o uso real na vida cotidiana.

Atividades significativas como esta demonstram que as crianças se envolvem muito mais quando lhes são apresentadas vivências relacionadas aos contextos nos quais estão inseridas. Nesta sequência didática, tiveram a oportunidade de reali-



Figura 9 - Resolução de problemas
Fonte: acervo pessoal da professora

zar compras, vendas e trocas de moedas, cumprindo dois objetivos dos Direitos de Aprendizagem da Matemática: o de reconhecer as cédulas e moedas do nosso sistema monetário e o de compreender as trocas possíveis. Além disso, estiveram em contato permanente com a leitura e com a escrita estritamente conectada com a Matemática, uma vez que os conhecimentos matemáticos estiveram sempre integrados com os de Língua Portuguesa durante o ciclo da alfabetização.

A compreensão das trocas monetárias se faz necessária não somente para um entendimento do sistema monetário, mas também para a compreensão sobre numeração decimal e posicional, a base de trocas. A construção do sistema de numeração decimal passa por várias etapas, iniciado com a contagem, passando para o agrupamento e, finalmente, chegando às trocas. É imprescindível que todas essas etapas sejam contempladas no processo de ensino e aprendizagem, a fim de que a criança possa ter o entendimento do aspecto posicional do nosso sistema de numeração decimal.

O desenvolvimento de atividades de agrupamentos e trocas permite a criança perceber semelhanças e diferenças envolvidas nas situações de contagem, favorecendo a abstração e a compreensão do sistema de numeração. Não basta à criança decorar os termos unidade, dezena, centena, é preciso que ela entenda o que é essa base (dez) e para que serve (BRASIL, 2014, p. 36).

Nesse sentido, o desenvolvimento de atividades que envolvam o nosso sistema monetário favorece a compreensão de que, por exemplo, uma nota de dois reais

é equivalente a duas moedas de um real, ou a quatro moedas de cinquenta centavos, ou a uma moeda de um real e quatro moedas de vinte e cinco centavos etc.

No ciclo de alfabetização, a criança só compreende essas trocas mediante vivências significativas. Ou seja, durante as vendas de *cupcakes*, os educandos tiveram a oportunidade de vivenciar na prática essas trocas, uma vez que precisaram cobrar e dar o troco a cada venda realizada, com dinheiro real, e não fictício.

O registro das movimentações financeiras também desempenhou um papel importante para a compreensão e para o acompanhamento das etapas que constituíram o processo de compra e venda de *cupcakes*. Cada aluno pôde observar, a qualquer momento, as transações comerciais que haviam sido realizadas.

Assim, percebemos a importância de se trabalhar com cálculos em contextos significativos para as crianças. Nas situações de compra e venda dos *cupcakes*, por exemplo, elas não precisaram perguntar para a professora em momento algum “se a continha era de mais ou de menos”. Lins e Gimenez (1997) apontam que existem diversos tipos de dificuldades no trabalho com números naturais, entre os quais:

[...] a falta de sentido diversos da contagem e valores diversos que se associem a ideia de número; dificuldades específicas do sistema numérico associados a agrupamentos ou decomposições; problemas de interpretação simbólica; tarefas de ordenação e compreensão do valor relativo; dificuldade com a estimativa; erros associados à ineficácia operativa por falta de significação ou erros na execução dos algoritmos clássicos (p. 45).

Desse modo, percebemos que não basta ensinar os algoritmos tradicionais para garantir a aprendizagem dos cálculos. É importante que, aliados aos cálculos, estejam presentes também as diferentes formas de representação dos modos de pensar das crianças, “[...] o raciocínio não significa deixar de lado o cálculo na resolução de problemas: significa calcular compreendendo as propriedades das estruturas aditivas e das operações de adição e subtração” (NUNES; CAMPOS; MAGINA; BRYANT, 2009, p. 56). Essa compreensão pode ser alcançada com mais facilidade se a criança vivenciar situações significativas nas quais ela possa estabelecer conexões com as suas experiências.

As problematizações levantadas a partir da produção de *cupcakes* permitiram que as crianças encontrassem diferentes estratégias para calcular. Muitos adultos e crianças desenvolvem técnicas de cálculo a partir da necessidade de resolver problemas numéricos no seu dia a dia. No livro “Na vida dez, na escola zero” os autores já evidenciaram que os meninos feirantes usavam métodos de cálculos diferentes dos da escola nas situações que envolviam a compra e a venda de frutas. Entretanto, essas mesmas crianças do livro não se saíram tão bem na escola, uma vez que não dominavam as técnicas operatórias ensinadas por seus professores e também porque as situações de ensino não estavam relacionadas com as vivências dessas crianças. Neste sentido, os referidos autores apontam que o fracasso escolar aparece como um fracasso da escola que está localizado:

[...] na incapacidade de aferir a real capacidade da criança; no desconhecimento dos processos naturais que levam a criança a

adquirir o conhecimento; na incapacidade de estabelecer uma ponte entre o conhecimento formal que deseja transmitir e o conhecimento prático do qual a criança, pelo menos em parte, já dispõe (CARRAHER; CARRAHER; SCHLIEMANN, 1993, p. 42).

Por fim, percebemos que é de fundamental importância ao processo de ensino aprendizagem escolar a promoção de conexões entre os conhecimentos que as crianças já possuem e os escolares. Não se trata de valorizar um tipo de conhecimento em detrimento do outro, mas de fazer com que eles dialoguem. Promover um ensino que valorize os conhecimentos e as diferentes formas de pensar das crianças pode ser um bom caminho para alcançar uma educação significativa e de qualidade, que garanta a alfabetização das crianças na perspectiva do letramento.

Acreditamos que sequências didáticas como esta, que envolvem a vivência de compra e venda de docinhos, aliadas à produção textual, auxiliam a criança a desenvolver seu senso monetário, o que, aos poucos, pode constituir a base de um consumo responsável.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Telma Guimarães Castro. **A Economia de Maria**. São Paulo: Editora do Brasil 2010.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Construção do Sistema de Numeração Decimal. Caderno 03. Brasília: MEC, SEB, 2014.
- CARRAHER, T. N.; CARRAHER, D.; SCHLIEMANN, A. **Na vida dez na escola zero**. São Paulo: Cortez, 1988.
- LINS, R. C.; GIMENEZ, J. **Perspectivas em aritmética e álgebra para o século XXI**. São Paulo: Papirus, 1997.

NUNES, T.; CAMPOS, T. M. M.; MAGINA, S.; BRYANT, P. **Educação matemática 1: números e operações numéricas**. São Paulo: Cortez, 2009.

EXPERIMENTOS, BRINCADEIRAS E MUITA IMAGINAÇÃO¹

Marcio Alexandre Siqueira²
Erotides Urbanek Petrocefski³

Esta sequência didática foi realizada com uma turma de primeiro ano composta por 26 alunos com idades entre 6 e 7 anos, e executada pela professora e alfabetizadora Erotides Urbanek Petrocefski, com a participação da professora Nelci T. Idalencio Detroz, Coordenadora Pedagógica e Orientadora de Estudos do PNAIC 2013/2014, na Escola Municipal de Educação Básica Maria José Duarte Silva Bernardes, na cidade de Campo Alegre – Santa Catarina, município integrante do Polo 2 – Joinville e região nordeste catarinense.

Iniciamos a sequência didática com a leitura deleite do livro infantil “Dandara, o dragão e a Lua”, de Maíra Suertegaray. A principal personagem da história, encantada pela beleza da Lua, conhece um dragão que a leva para explorar o céu, a natureza e as diversas situações climáticas. Realizamos discussões iniciais sobre o tema e destacamos alguns elementos visualizados por Dandara, como as nuvens.



Figura 1 - Leitura deleite
Fonte: acervo pessoal da professora

Os educandos ficaram muito animados com a história e principalmente com as coisas que Dandara tinha visto. Eles também queriam fazer como a personagem e descobrir o céu.

Então, os alunos foram convidados a descer ao pátio da escola para realizar uma pesquisa de campo sobre as nuvens. Pedimos que fizessem a visualização da aparência das nuvens e buscassem similaridades com objetos e seres que conhecessem. Alguns alunos ficaram em pé olhando o céu, enquanto outros preferiram deitar no chão para conseguir olhar melhor.

Esse exercício tem como objetivo fazer aflorar a criatividade das crianças, permitindo a ela ultrapassar os limites da visualização realista dos objetos observados e imaginar, a partir dessas visões, outros objetos, outras formas e criar outras histórias.

Girardello (2007) afirma que:

Garantir a riqueza da vivência narrativa [...] contribui para o desenvolvimento de pensamento lógico das crianças e também de sua imaginação, [...] “a imaginação é um momento totalmente necessário e inseparável do pensamento realista” (VIGOTSKI (1932) 1999, p. 128).

[...] a diferença mais importante entre eles (*pensamento lógico e imaginação*)⁴ é “a direção da consciência”, que na imaginação tende a se afastar da realidade, ao contrário da cognição imediata da realidade. Esse distanciamento

da realidade imediata – através de uma história, por exemplo – é necessário a uma penetração mais profunda na própria realidade. (GIRARDELLO, 2007, grifo nosso).

Desta forma, concordamos com a pesquisadora sobre a relevância de um trabalho que contemple momentos de visualização, nos quais as características de objetos sejam observadas quanto à forma, à dimensão, ao volume e ao processo de comparação com outros objetos que não estão presentes naquele momento, mas que se fazem lembrar por possuírem similitudes com aqueles observados. A representação de objetos, animais, pessoas, lugares, enfim, de tudo o que existe por meio das palavras é, na verdade, o sentido mais desejado pela alfabetização, e aliar essa representação às situações vividas pelo educando e seu grupo social, permitindo que ele expresse seus pensamentos, sua história, suas emoções são o objetivo do letramento.

Assim, no decorrer da observação, as crianças relataram terem visto nuvens em formato de animais, de monstros e de muitos objetos estranhos; cada aluno

¹ A primeira parte desta sequência didática é uma adaptação do projeto “Como entender o clima e o tempo”, de Sâmia Gabriela Teixeira, publicado no Guia Prático para Professores do Ensino Fundamental 1, Editora Contexto Online.

² Professor graduado com Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Federal do Paraná e Mestre em Educação Matemática pelo PPGECM/UFRP; atuou como Formador em Matemática do PNAIC-2014.

³ Professora e alfabetizadora da Secretaria Municipal de Educação do Município de Campo Alegre-SC. Atuou como Alfabetizadora no PNAIC-2013/14.



Figura 2 - Estudantes admirando o céu
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 3 - Estudantes admirando o céu
Fonte: acervo pessoal da professora

comentou ter visualizado alguma imagem formada pelas nuvens, e tivemos a sorte de ver a Lua em pleno dia.

Voltamos para a sala de aula e propusemos que as crianças reproduzissem, com chumaços de algodão, as imagens das nuvens que haviam observado. Cada uma delas teve uma visão diferente, desenhando e colando o algodão de acordo com seu entendimento.

Essa diversidade de opiniões em torno



Figura 4 - Criando a própria visão do céu
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 5 - Alunos colam suas nuvens
Fonte: acervo pessoal da professora

de um mesmo propósito deixou ainda mais rico o trabalho, pois levamos os educandos a refletir sobre como cada um tinha visto algo diferente, representado o que haviam observado de uma forma diferente, apesar de todos terem contemplado o mesmo céu.

Dessa forma, queremos estimular nos educandos o respeito às opiniões diferentes e mostrar que não existe uma única verdade, uma única visão de mundo a respeito daquilo que se observa.

Essa atividade de construção das nuvens foi muito proveitosa, na medida em que os educandos discutiram não apenas sobre os formatos das nuvens, mas também sobre as cores e o “peso” delas, pois algumas estavam mais compactas e densas, parecendo “nuvens gordas” através das quais nada se via, já outras pareciam “nuvens magrinhas”, mais finas e diáfanas.



Figura 6 - A nuvem tátil
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 7 - Exploração da “maciez” da nuvem
Fonte: acervo pessoal da professora

Aproveitamos o levantamento de hipóteses acerca de nuvens mais leves e mais pesadas e discutimos sobre o que os educandos achavam das nuvens brancas e quase transparentes que tinham sido vistas na tarde de observação, se pareciam nuvens calmas ou bravas. Todos concordaram em dizer que pareciam nuvens calmas, e com base nisso propusemos um questionamento: “E como seria uma nuvem brava?”. Passaram-se alguns instantes até que um dos alunos respondesse que uma nuvem brava seria uma nuvem de cor mais cinza escuro, uma vez que se lembrava de um dia no qual houve uma chuva forte e o céu ficou todo escuro.

A utilização de expressões como “nuvem brava” ou “nuvem boazinha” é uma apropriação do antropomorfismo que visa tornar lúdico o trabalho de observação por meio da utilização de termos conhecidos pelos educandos e de associação de ideias a respeito de características das nuvens e suas propriedades.

Uma nuvem de tempestade (*cumulonimbus*, por exemplo) é uma nuvem que apresenta riscos à segurança das pessoas, tendo em vista que é carregada de muita água e gelo, os quais, ao se precipitarem, provocam chuva intensa e granizo.

Para uma melhor compreensão sobre os formatos das nuvens, suas cores e seus pesos, confeccionamos alguns modelos de nuvem com tecido. As nuvens que apare-

cem em dias claros foram representadas com um chumaço de algodão no qual as fibras foram bem separadas, ficando quase transparentes. Apresentamos essas nuvens como sendo estratiformes. Esse tipo de nuvem possui pouca espessura, sendo predominantemente de desenvolvimento horizontal, são as nuvens de chuva leve e contínua, que podem fazer durar várias horas a precipitação. Para reforçar a ideia de docilidade desse tipo de nuvem, colamos olhinhos de aparência serena e uma boca tranqüila.



Figura 8 - Aluna brincam com nuvem “boazinha” - Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 9 - Nuvem estratiforme - Fonte: acervo pessoal da professora

A ludicidade na apresentação de temas científicos é uma técnica especialmente válida para que conceitos, temas e novas palavras sejam incorporados pelos estudantes com maior naturalidade, como expõe Lira da Silva et al.:

Brincar, jogar, agir ludicamente, exige uma entrega total do ser humano, corpo e mente, ao

mesmo tempo. Conhecendo a ludicidade e as suas possibilidades práticas, dispomos de instrumentos fundamentais para organizar a nossa prática pedagógica, propiciando oportunidades aos estudantes de internamente se construírem. (Lira da Silva et al., 2011, p. 52-64).

Essas atividades facilitarão, portanto, a assimilação das ideias envolvidas e as diferenciações trabalhadas no processo de comparação dos entes atmosféricos, como os que aqui são tratados.

As nuvens brancas mais espessas foram feitas com camadas de algodão apertadas, e apresentadas aos alunos como nuvens do tipo *Cumulus*, as quais possuem contornos bem definidos, cor bem branca quando iluminadas pelo sol, provocam chuvas na forma de pancadas e são constituídas principalmente por gotículas de água, mas podem conter cristais de gelo no topo. Também colamos olhos e boca nessa nuvem e dissemos aos educandos que estas eram mais espessas que as estratiformes, porque tinham maior quantidade de gotículas de água.

Com relação às nuvens *Cumulus-nimbus*, explicamos que têm grande desenvolvimento vertical, apresentando a forma de uma montanha, e essa forma só pode ser vista de longe devido ao seu tamanho. No topo, essa nuvem geralmente apresenta a forma característica de uma bigorna. É uma nuvem mais escura, formada por grandes gotas de água e granizo, podendo conter cristais de gelo no topo. Está associada a tempestades fortes com raios e trovões. Explicamos às crianças, ainda, que essas nuvens são perigosas para os aviões, podendo até mesmo derrubá-las. Para representá-las, então, recortamos feltro e o enchemos com fibra

e algumas pedras. Também colamos olhos e bocas, só que dessa vez estes expressavam nervosismo e fúria. “A nuvem de chuva tem um rosto bravo”, disse um estudante. Desta forma, as crianças relacionaram que o trovão vem dessa nuvem, e que, portanto, a nuvem de chuva é muito brava. Essa dinâmica foi bem divertida.



Figura 10 - Integração entre os alunos - Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 11 - Nuvens acima da cabeça - Fonte: acervo pessoal da professora

O momento também foi aproveitado para que fossem feitos alguns questionamentos, tais quais: “As nuvens estão em cima ou embaixo? Estão à esquerda ou à direita?”, de acordo com um ponto de referência escolhido pela professora. Com isso desenvolvemos os conceitos de espacialidade e de posicionamento, os quais são importantes e trabalhados em Matemática, reforçando sempre que é o referencial adotado como baliza que irá determinar a validade de cada proposição.

Dominar os conceitos de direcionamento no espaço é uma atividade bastan-

te complexa, na qual muitos adultos falham por esquecerem que dizer que alguma coisa está à direita ou à esquerda implica antes ter determinado um ponto de referência que seja conhecido e aceito socialmente. É nesse sentido que o letramento em Matemática constrói uma alfabetização voltada para seu uso social.

Com as atividades, desejávamos semear a ideia de que a ciência se desenvolve por meio da observação dos fenômenos, da curiosidade para entender os processos que os fazem “acontecer como acontecem”, na mesma linha de entendimento que Mortimer et al (1999, p. 36) afirmam:

[...] aprender ciências não é uma questão de simplesmente ampliar o conhecimento dos jovens sobre os fenômenos – uma prática talvez mais apropriadamente denominada estudo da natureza – nem de desenvolver e organizar o raciocínio do senso comum dos jovens. Aprender ciências requer mais do que desafiar as ideias anteriores dos alunos mediante eventos discrepantes. Aprender ciências envolve a introdução das crianças e adolescentes a uma forma diferente de pensar sobre o mundo natural e de explicá-lo; tornando-se socializado, em maior ou menor grau, nas práticas da comunidade científica, com seus objetivos específicos, suas maneiras de ver o mundo e suas formas de dar suporte às assertivas do conhecimento.

Ou seja, é preciso duvidar das primeiras impressões e buscar sempre validar as observações por meio de experimentação, de testes, de reprodução do fenômeno em

um exame controlado, no qual se possa eliminar a influência de outros fatores que sejam externos aos que queremos analisar.

Entendemos, assim como Kuenzer (2002), que o papel do ensino e da escola é o de:

[...] desempenhar(em) com qualidade seu papel na criação de situações de aprendizagem que permitam ao aluno desenvolver as capacidades cognitivas, afetivas e psicomotoras relativas ao trabalho intelectual, sempre articulado, mas não reduzido, ao mundo do trabalho e das relações sociais, com o que certamente estarão dando a sua melhor contribuição para o desenvolvimento de competências na prática social e produtiva.

Para a continuidade de nossas descobertas propusemos aos alunos a seguinte indagação: “Vamos aprender a fazer chuva?”. Foi possível perceber um misto de curiosidade e ceticismo por parte de alguns deles, que não acreditavam que era possível criar chuva.

Preparamos, então, uma experiência usando água fervente e gelo. Colocamos a água quente em um recipiente de vidro e um prato com gelo em cima do recipiente. Conforme o vapor de água ia tendo contato com o prato com gelo, formavam-se gotas de água no fundo do prato, como as da chuva, que logo começaram a se precipitar.

Explicamos que na atmosfera ocorre um fenômeno bem parecido, pois a água que evapora na terra e na água dos rios e dos mares sobe até as camadas mais frias do céu e se condensa (forma gotículas), e lá, no alto do céu, permanece flutuando até se juntar com outras gotículas e formar

as nuvens. Quando essas gotículas alcançam um tamanho maior, elas por fim gotejam, resultando nas garoas e chuvas. Foi muito bom ver os olhos das crianças brilhando de encantamento e curiosidade com a atividade.



Figura 12 - Criando chuva
Fonte: acervo pessoal da professora

Ainda explorando a questão térmica, realizamos uma experiência onde testamos a percepção das crianças às sensações de calor e frio. Iniciamos a experimentação com dois alunos, os quais seguraram com as mãos uma bolsa de água quente e um saco plástico com pedaços de gelo durante um minuto. Transcorrido o tempo, eles trocaram de posição e relataram que sensação tiveram durante a experiência.

A maioria dos alunos relatou que passar da bolsa quente para o saco com gelo fez o gelo parecer muito mais frio, e que a experiência reversa, a de passar do saco com gelo para a bolsa de água quente, fez parecer que a bolsa estava fervendo.

Explicamos que esse fato pode ser explicado pela capacidade que nosso corpo tem de sentir a temperatura, o que é chamado de memória térmica. Quando os nossos sentidos captam alguma coisa, o nosso cérebro adapta-se a essa situação. Sendo assim, quando tocamos em alguma coisa quente e depois em uma coisa fria, o objeto frio vai parecer mais frio em relação à sua temperatura real.

Com esse tipo de experiência temos a intenção de despertar nos alunos a curio-



Figura 13 - Meninos testando sensação térmica
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 14 - Meninas testando sensação térmica
Fonte: acervo pessoal da professora

sidade científica e a necessidade de buscar explicações mais completas para as situações-problema que enfrentamos no cotidiano, seja no âmbito escolar ou nas aplicações domésticas e científicas. Nunca é cedo demais para questionar.

Outra atividade lúdica que realizamos foi a confecção de “gotas de chuva”, desenhando e recortando no formato de gota, com um modelo sugerido pela professora. Cada aluno decorou a borda de sua gotinha com cola *glitter* e a pendurou em um mural, onde representamos a chuva. A atividade não teve a intencionalidade de ser apenas “decorativa”, mas de propiciar momentos de desenvolvimento da coordenação motora pelo uso de tesoura (de ponta redonda), de realizar pontilhismo – atividade que exige atenção, concentração e destreza manual, e de representar a chuva em um mural.

Nos dias em que realizamos essa atividade, houve uma grande enchente na região do Vale do Itajaí, o que permitiu



Figura 15 - “Gotas de chuva”
Fonte: acervo pessoal da professora

que discutíssemos sobre os riscos de se morar, viver e trabalhar nas regiões ribeirinhas. Devemos aproveitar as situações reais do cotidiano, as notícias veiculadas na imprensa e na mídia para suscitar debates e questionamentos, provocando nos estudantes a necessidade do pensamento crítico a respeito do ambiente e da sociedade da qual se faz parte.

Entendemos que o despertar para as questões sociais e ambientais pode fazer essa nova geração se tornar mais consciente do uso e do manejo do espaço físico terrestre. Assim, ao questionarmos o porquê das pessoas morarem na beira dos rios, mesmo sabendo do grande perigo ao qual ficam sujeitas durante as chuvas fortes, ou nas encostas de morros, que podem deslizar e soterrar tanto as casas quanto as pessoas, despertamos nos educandos a preocupação para a situação de desigualdade econômica que permeia a sociedade.

Ouvimos relatos dos alunos sobre pessoas que eles conheciam e que haviam perdido móveis e outros objetos em enchentes, mostrando a pertinência de nossa discussão.

Na aula seguinte, assistimos ao filme “De onde vem o dia e a noite”, que, apesar de ser uma animação em curta metragem, explica muito bem os mecanismos de rotação da Terra e seu “banho de sol”, que resultam na existência da varia-



Figura 16 - O Sol provocando o “dia” no vídeo
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 17 - No lado oposto ao Sol existe a noite
Fonte: acervo pessoal da professora

ção entre dia e noite. O tema chamou muito a atenção das crianças.

Os questionamentos sobre o dia e a noite nos levaram a fazer uma tradicional experiência com um globo terrestre, uma lanterna e uma bola de isopor. Posicionando o globo na direção do fecho de luz, nossa “lanterna-Sol”, os alunos puderam compreender, por exemplo, o porquê é dia em Campo Alegre, nossa cidade, enquanto em Tóquio, no Japão, é noite. Com essa experiência, o entendimento da turma foi melhor.

Reeditar experiências exitosas é uma prática que devemos ter no repertório de atividades, afinal de contas, nem tudo precisa ser reinventado e recriado com cada turma, mas sim adaptado, a fim de que o aprendizado realmente se concretize.

Movendo a nossa Lua em torno da Terra, por exemplo, pudemos ver que, dependendo de sua posição, ela fica com algumas partes iluminadas e outras sem

iluminação, o que, para um observador no nosso planeta, se manifesta nas fases da Lua. Esse entendimento sobre o ponto de vista do observador é crucial para o desenvolvimento do pensamento crítico científico, pois se trata da determinação de padrões de referência que permitem quantificar e qualificar o objeto ou a situação-problema observados.

Uma situação-problema pode ser interpretada como bem descreve Siqueira (2014, p. 66), ou seja, de modo:

[...] que as situações-problema se caracterizam por serem recortes de um domínio de conhecimento mais complexo, cuja interpretação, compreensão, realização, implicam na mobilização de recursos, tomadas de decisões e ativação de esquemas que favoreçam sua solução.

E ainda que pareça incoerente pedir ao educando que resolva uma situação nova que ele ainda não saiba como solucionar, é correto e necessário que este seja exposto a essas atividades, pois a ciência se desenvolve justamente pela necessidade de se encontrar respostas (novas) para as questões.

Continuando o trabalho, um dos educandos movimentou-se “ao redor da



Figura 18 - O trânsito lunar
Fonte: acervo pessoal da professora



Figuras 19 e 20 - Registro das fases da Lua
Fonte: acervo pessoal da professora

Terra” como se fosse a Lua, resultando em uma sombra que explicamos ser um eclipse lunar.

Representamos os fatos vistos no filme e na experiência por meio de um desenho das fases da lua e de sua relação com o posicionamento do Sol e da Terra.

Complementamos o desenho com uma atividade de sistematização do conhecimento adquirido, solicitando que cada estudante preenchesse por escrito uma tabela com as fases lunares, reconhecendo os ícones e reproduzindo ao lado de cada um deles o nome correto de cada fase. A atividade foi realizada em uma folha impressa entregue pela professora e deveria ser produzida individualmente.



Figuras 21 e 22 - Educanda mostra sua atividade de pronta e detalhe da atividade de escrita
Fonte: acervo pessoal da professora

Analisando o resultado da atividade pela perspectiva histórico-cultural (Vygotsky, Luria, Leontiev e outros), entendemos como premissa inicial que "os sistemas de signos culturais são primeiramente dominados em um ato manifesto e só mais tarde podem começar a funcionar internamente, após um processo comple-

to de internalização" (VEER; VALSINER, 1996 apud GONTIJO, 2001), ou seja, as letras e os símbolos gráficos são apropriados conforme seu uso se torna necessário no processo de comunicar.

Na figura 22, por exemplo, percebemos que a aluna consegue realizar a leitura e o reconhecimento dos ícones que representam as fases da Lua, mas tendo em vista a dificuldade de pronúncia da palavra “crescente”, ela grafa de forma contraída, “crente”. Assim, de nossa observação, ficou claro que, ao realizar a grafia da palavra em uma escrita silenciosa, a aluna não elaborou essas relações de modo manifesto e que a cada segmento gráfico produzido não se correspondiam segmentos sonoros que fossem verbalizados por intermédio da fala. No entanto, por se tratar de uma criança que está cursando o primeiro ano do ensino fundamental, devemos ver como muito exitosa a escrita realizada, pois a escrita alfabética já supera a fase de escrita alfabético-alfabética em seus segmentos sonoros.

Escrever sem ter domínio ortográfico é uma atividade que exige da criança muito esforço cognitivo e memória, sendo comum que crianças que estão nos anos iniciais do ensino fundamental apresentem esse tipo de dificuldade. Entendemos que escrita e leitura são processos distintos nos quais os estudantes realizam levantamento de hipóteses sobre a forma correta de se grafar a representação dos sons, os quais adquirem pela reprodução e pela imitação do adulto (em nosso caso, a professora), pela memorização e também pela prática, sendo estes os fatos que promoverão a noção de correspondência entre a língua falada e sua forma escrita.

Alguns educandos apresentam também o desejo de concluir logo a tarefa, grafando incorretamente as palavras pela

“pressa” em escrever. Isso pode ser superado solicitando-lhes que façam a leitura da própria produção escrita. Certamente perceberão que está faltando “algo” e, então, conseguirão perceber a falta da sílaba central da palavra.

Em outra aula montamos um mural duplo, no qual exploramos o dia e a noite por meio de duas abordagens muito diferentes. O dia foi interpretado por uma perspectiva a partir da superfície da Terra e, a noite, por uma perspectiva espacial. Percebemos que o desejo de representar as fases da Lua (figura 24) fez os alunos cometerem o equívoco de apresentarem “quatro luas” estáticas, como se fossem um carrossel em torno da Terra; e ainda podemos ver que a Lua que fica entre a Terra e o Sol é representada de forma mais clara, como se fosse uma Lua Cheia, no entanto trata-se exatamente da oposta. Também percebemos que as dimensões das luas estão muito distorcidas em relação à realidade e às informações que compartilhamos com a atividade da lanterna e do vídeo, mas entendemos que, para esse contato inicial com as ciências da terra, a atividade cumpriu seu objetivo, e ao longo do processo de escolariza-

ção os educandos terão oportunidades de reelaborar, aprofundar e aperfeiçoar seu entendimento.

Concluímos a atividade explicando aos alunos que todos os meses possuem as quatro fases da Lua, e que na verdade, antigamente, o período de duração dos meses era contado de uma Lua cheia até a próxima, pois as fases lunares duram uma semana cada, ou seja, totalizam 28 dias (aproximadamente). Era o chamado “Calendário Lunar”. Hoje em dia já quase não usamos mais esse tipo de contagem, sendo que o sistema mais adotado no mundo é o do calendário solar, no qual os meses possuem em média 30 dias para que o conjunto dos 12 meses correspondam a um ano, período de uma volta da Terra em torno do Sol e que corresponde à efeméride de um aniversário.

Aproveitando a temática da duração das semanas, realizamos uma atividade de agrupamento de sete em sete elementos. Essa atividade de contagem teve como objetivo realizar cálculos somatórios envolvendo conjuntos, e introduzir de forma natural a ideia multiplicativa que seria desenvolvida ao longo do ano, envol-



Figura 25 - Separando os conjuntos de sete elementos - Fonte: acervo pessoal da professora

vido elaboração, uso e consulta da tabuada multiplicativa. Trabalhamos agrupamentos, como, por exemplo: “Cinco grupos de sete mais quatro grupos de sete, contando todas as unidades, quantas unidades têm?”, e assim sucessivamente.

Para finalizar a sequência, propusemos que os alunos realizassem o jogo matemático “Quem sabe mais, o Sol ou a Lua?”, no qual dois jogadores assumem o papel de Sol e de Lua e, com o lançamento de dados, realizam mentalmente somas para mover as peças ao longo do caminho proposto pelo tabuleiro.

O trabalho proporcionou aos alunos realizar experimentos que não faziam parte do seu dia a dia, levando-os a diversas reflexões. Também promoveu o



Figura 23 - Mural “O dia”
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 24 - Mural “A noite”
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 26 - Jogo “Quem sabe mais, o Sol ou a Lua?” - Fonte: acervo pessoal da professora

conhecimento por meio da observação, da oralidade, da escrita e da criatividade. Propiciou, ainda, momentos para ouvir e argumentar.

Consideramos, por isso, que esta foi uma atividade rica, que trabalhou em favor da aquisição de novos conhecimentos para os educandos e de muita pesquisa e reflexão para nós, professores. Se inicialmente relutamos em ousar, nos surpreendemos e comprovamos que o esforço de inovar e de propor atividades que despertam o interesse é válido e muito gratificante, tendo em vista a resposta imediata que recebemos dos educandos, e, procedendo dessa forma, podemos atingir o objetivo de alfabetização com letramento.

REFERÊNCIAS

- GIRARDELLO, Gilka. **Voz, presença e imaginação**: a narração de histórias e as crianças pequenas. Artigo. Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2004.
- GONTIJO, Cláudia Maria Mendes. A apropriação da linguagem escrita. In: LEITE, Sérgio Antônio da Silva et al. **Alfabetização e letramento**: contribuições para as práticas pedagógicas. Campinas, SP: Komedi/Arte Escrita, 2001.
- KUENZER, Acacia Zeneida. Conhecimento e competências no trabalho e na escola. In: **Boletim Técnico do SENAC**, v. 28, n. 2, 2002.
- LIRA-DA-SILVA, Rejane Maria et al. Ludicidade e ciência: produção e divulgação de jogos sobre ciências em um espaço de ensino não-

formal. In: **VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências - I Congresso Iberoamericano de Investigación en Enseñanza de las Ciencias**, 2011. p. 52-64.

MORTIMER, Eduardo et al. Construindo conhecimento científico na sala de aula. In: **Química Nova na Escola**, v. 9, n. 5, 1999.

ROSSATO, Maira Suertegaray. **Dandara, o dragão e a Lua** Ilustrador: Carla Pilla. São Paulo: Cassol, 2012.

TVESCOLA. **De onde vem o dia e a noite**. 2002. Disponível em: <<http://tvescola.mec.gov.br/tve/video/de-onde-vem-de-onde-vem-o-dia-e-a-noite>>. Acesso em: 20 nov. 2015.

VIGOTSKI, L. S. **O desenvolvimento psicológico na infância**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MEDINDO ALGUNS ANIMAIS QUE CONHECEMOS

Liege Eli Jurach¹
Elaine Mueller²
Maira Gledi Freitas Kelling Machado³

A sequência didática “Medindo alguns animais que conhecemos” foi desenvolvida na Escola Municipal Integral Bela Vista, situada no Bairro Jardim Bela Vista, na cidade de Itapiranga, no Estado de Santa Catarina, pela professora Liege Eli Jurach e seus alunos, no ano de 2014.

A turma em tela era uma turma de bastante iniciativa, que gostava de novidade, criatividade e inovação nas atividades. Em sua maioria, composta por alunos independentes no desenvolvimento das atividades, principalmente nas de pesquisa.

Como leitura deleite de uma das aulas, a professora regente da turma, Liege, leu o livro “Animais da nossa terra”, de Marcia Riederer, e, a partir dessa leitura, percebeu o interesse dos educandos pelo referido tema bem como as dúvidas que estes tinham.

Após a leitura, a professora fez uma pesquisa sobre animais da região e perce-

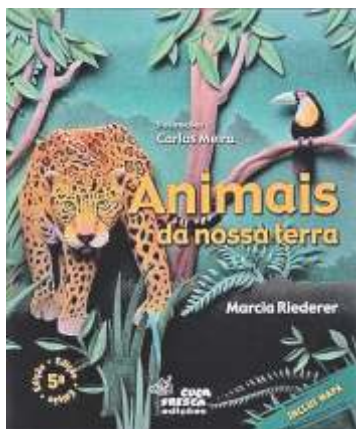


Figura 1 - Livro “Animais da nossa terra”
Fonte: acervo pessoal da professora

beu o quanto poderia vir a contribuir com a aprendizagem dos alunos, uma vez que as seguintes perguntas haviam surgido: “Por que referidas espécies de animais vivem em nossa região e não outras? Qual é a alimentação dos diferentes tipos de animais? Como acontece a sua reprodução? Todos os animais da mesma espécie têm o mesmo tamanho? Quais as diferenças de um animal para outro: tamanho, altura, comprimento, habitat e hábitos?”

A partir disso, desenvolveu-se o projeto “Animais que conhecemos da nossa terra”, e teve início a sequência didática intitulada “Medindo alguns animais que conhecemos”, com o objetivo de trabalhar conhecimento sobre estimativas e sistema de medidas, conteúdo curricular do ano e direito de aprendizagem das crianças relacionado à área da Matemática. (BRASIL, 2012).

Dando início à sequência didática, a professora solicitou aos alunos que, durante o final de semana, em casa, com a ajuda dos pais, medissem com uma medida não convencional (fio, fita, tira de pano) um animal que mais lhes chamasse a atenção. E, paralelamente que fizessem uma pesquisa sobre algumas curiosidades do animal escolhido.

No retorno do final de semana, a professora iniciou a aula com uma atividade provocativa e desafiadora, buscando desenvolver com o grupo o conceito de estimativa. Entregou uma folha de ofício para cada aluno e eles fizeram cinco bolinhas de papel para o jogo “Estimando valores”. A educadora dividiu a turma

em sete grupos de quatro integrantes cada. O objetivo do jogo consistia em tentar estimar quantas bolinhas cada integrante escondia em sua mão e realizar a soma.



Figura 2 - Primeiro momento do jogo da estimativa - Fonte: acervo pessoal da professora

A cada jogada, os estudantes colocavam as mãos atrás das costas e deixavam, na mão direita, uma quantidade de bolinhas de papel, que variava de zero a cinco bolinhas, sem que os colegas soubessem. Depois, os jogadores colocavam uma das mãos para frente e cada um deles falava quantas bolinhas pensava que haveria em todas as mãos juntas. Após cada jogador fazer a sua estimativa, todos abriam a mão e conferiam o resultado, fazendo a soma. Um dos jogadores anotava em uma tabela as estimativas de cada componente do jogo e quem acertava o total de bolinhas ganhava um ponto. Após de cinco a dez rodadas, ganhava o jogador que conseguisse o maior número de pontos.

¹ Professora Alfabetizadora. Pedagoga, especialista em Educação Infantil e Séries Iniciais. Professora Alfabetizadora efetiva da Rede Pública Municipal de Itapiranga.

² Orientadora de Estudos Pedagoga, especialista em Educação. Professora Alfabetizadora efetiva da Rede Pública Municipal de Itapiranga.

³ Mestre em Educação, formadora de Linguagem.

Depois o jogo prosseguiu com apenas uma regra alterada: o jogador que acertasse a estimativa ou se aproximasse da somatória para mais tirava uma bolinha. Portanto, quem eliminava as suas bolinhas de papel primeiro, ganhava o jogo.



Figura 3 - Segundo momento do jogo
Fonte: acervo pessoal da professora

Para desenvolver ainda mais o raciocínio, a organização do jogo foi alterada com junção de dois grupos, depois de três grupos, e assim os níveis de dificuldades do jogo foram aumentando, pois os palpites eram maiores.

Após, a professora Liege solicitou aos

alunos que pegassem a medida (fio, fita etc.) que haviam utilizado para medir os animais em casa e cada qual mostrou o seu fio ou fita representando a medida do bicho e falou qual animal tinha medido.

A professora, primeiramente, questionou os alunos sobre como havia sido a experiência de medir os animais. Eles estavam encantados com a pesquisa e disseram ter medido gato, cavalo, lagartixa. E, assim, todos falaram qual animal haviam medido. Após os comentários, a professora perguntou aos alunos como poderiam medir usando o corpo, e a primeira sugestão foi o palmo. Então, mediram com palmos e anotaram na carteira quantos palmos deu a medida do animal representada no fio ou na fita, instrumento utilizado por eles em casa. Depois, mediram também utilizando polegadas, braçadas, pés, passos e anotaram tudo no caderno.

Durante a atividade surgiram dúvidas



Figura 4 - Fio ou fita representando a medida do animal
Fonte: acervo pessoal da professora



tais como: - “Como faço para medir se já deu um palmo, mas ainda falta?”. A professora sugeriu que os educandos utilizassem outras medidas utilizando o corpo. Em seguida, questionou se essas medidas eram exatas e iguais. Os alunos chegaram à conclusão que não, pois cada parte do corpo tem seu tamanho e esses tamanhos são diferentes.



Figura 5 - Medindo com palmos
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 6 - Medindo com polegadas
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 7 - Medindo com pés
Fonte: acervo pessoal da professora

Seguindo esse raciocínio, a professora entregou aos alunos palitinhos de sorvete e pediu que medissem o fio ou a fita que representava a medida do seu animal e anotassem a quantidade de materiais utilizados (palitinhos). O mesmo desafio foi feito utilizando tampinhas de garrafa pet.



Figura 8 - Medindo com palitos
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 9 - Medindo com tampinhas Pet
Fonte: acervo pessoal da professora

Após essas atividades, a docente perguntou se as medidas encontradas eram iguais ou diferentes usando os referidos objetos, e os alunos responderam que eram iguais. Questionou, então, por que não era possível medir usando objetos iguais, e os educandos responderam que isso não era possível porque não sabiam em números quanto dava essa medida. A professora explicou, desta forma, que essas medidas que a turma havia utilizado são chamadas de “medidas não convencionais” e que, para medir diferentes com-primentos, são utilizadas diferentes medidas, as quais são adotadas por quase todos os países e que são chamadas de “medidas convencionais”.



Figura 10 - Medindo o barbante que representa a medida do animal usando a régua
Fonte: acervo pessoal da professora

Para que os alunos compreendessem a real necessidade da existência de um padrão de medidas, a professora determinou que pegassem a régua e medissem novamente o barbante, o fio ou fita com a medida do animal escolhido. Alguns alunos precisaram da ajuda de outros para fazer essa medição, pois a régua era insuficiente e precisaram de uma fita métrica ou de uma trena.

Foi um momento oportuno para que as crianças pudessem utilizar as diferentes medidas padronizadas de comprimento existentes, apropriando-se desses conhecimentos. Alguns esclarecimentos foram necessários para a compreensão do uso correto da régua, do metro e da trena. Depois, cada aluno registrou no papel colorido a medida de seu animal com alguns dados da pesquisa, colocando, em seguida, em um cartaz feito previamente pela professora com o nome dos alunos. As crianças colaram os fios, as fitas, os panos e também as medidas do animal pesquisado.



Figura 11 - Cartaz previamente organizado pela Professora - Fonte: acervo pessoal da professora

A partir disso, teve início o estudo sobre o sistema de medidas convencional. Foi necessário trabalhar o sistema de numeração decimal para que as crianças conseguissem adicionar as medidas e perceber as diferenças existentes.

Para concluir a sequência didática, cada aluno teve a oportunidade de compartilhar com os colegas o que descobriu sobre o animal pesquisado, fazendo uma produção textual sobre ele, bem como um desenho do animal para ser colocado no mapa e localizado na região em que vive.

A sequência didática “Medindo alguns animais que conhecemos” atingiu os objetivos propostos, uma vez que os



Figura 12 - Cartaz com os trabalhos desenvolvidos pelos alunos - Fonte: acervo pessoal da professora

alunos se divertiram e compreenderam o significado do uso da estimativa através do jogo, tendo também vivenciado atividades de medir utilizando diversas medidas não padronizadas, para posteriormente utilizarem e compreenderem o real significado do uso de uma medida padrão e o motivo das pessoas fazerem usos dessas medidas.

Por fim, medir os animais e compartilhar conhecimentos tornou a aprendizagem prazerosa, envolvendo alunos e profissionais de toda a escola, uma vez que a sequência didática desenvolvida chamou a atenção de todos por conta das produções dos alunos e da posterior exposição dos trabalhos desenvolvidos.

REFERÊNCIAS

- AH-HAE, Yoon; HYE-WON, Yang. **Quem vai ficar com o pêssego?** São Paulo: Callis, 2008.
- BLOG PROFESSOR ZEZINHO. **Atividades de Ciências sobre os animais:** peçonhentos, úteis e nocivos, vertebrados e invertebrados, cruzadinhas... 16/06/2013. Disponível em: <<http://www.professorzezinhoramos.com/2013/06/atividades-de-ciencias-sobre-os-animais.html>>. Acesso em: 15 out. 2014.
- BRASIL. Ministério de Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa.** Planejando a alfabetização: integrando áreas do conhecimento. Projetos Didáticos e Sequências Didáticas. Ano 01. Unidade 06. Brasília: MEC, SEB, 2013.
- BRASIL. Ministério de Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa.** Grandezas e medidas. Alfabetização Matemática. Caderno 06. Brasília: MEC, SEB, 2014.
- DEAN, Inês Aparecida de Paula. **As medidas convencionais e não convencionais.** 11/09/2014. Disponível em: <http://pt.slide-share.net/aparecida_ines/histria-divertida-para-trabalhar-medidas-no-convencionais>. Acesso em: 18 out. 2014.
- GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI Jr., José Ruy. **A conquista da matemática.** 3ª ano. 4º ano. São Paulo: FTD, 2011.
- GÓES, Lúcia Pimentel. **A girafa e o mede-palmo.** São Paulo: Ática, 2011.
- PAIM, Liege. **Espaço e forma.** 09/06/2008. Disponível em: <<http://liegepaim.pbworks.com/w/page/17150196/ESPA%C3%87O%20E%20FORMA>>. Acesso em: 19 out. 2014.
- PASSOS, Angela; MENEGHELLO, Marinez. **De olho no futuro matemática.** 4º ano. São Paulo: FTD, 2012.
- PORTAL DO PROFESSOR. **Medidas de comprimento:** descobrindo medidas. 19/08/2014. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=57134>>. Acesso em: 15 out. 2014.
- RIEDERER, Marcia. **Animais da nossa terra.** Florianópolis, SC: Cuca Fresca, 2003.
- WEBEDUCATOR. **Mundo animal:** classificação dos animais. 2010. Disponível em: <<http://www.webeducador.com/folha-de-atividades/classifica%C3%A7%C3%A3o%20dos%20animais>>. Acesso em: 15 out. 2014.

UMA EXPERIÊNCIA COM OS MÚLTIPLOS DE DEZ

Jales Maria Dalsasso Bonetti¹
Líbia Roettgers Soeth²
Carla Peres Souza³

Esse trabalho foi realizado no ano de 2014, com 7 crianças com idades entre 5 e 6 anos de uma turma de primeiro ano da escola estadual EEF Pe. Heriberto Borgert, na zona rural do Município de Grão Pará – Santa Catarina.



Figura 1 - Compartilhando a leitura - Fonte: acervo pessoal da professora

No decorrer do ano letivo trabalhamos com uma rotina de aulas de leitura nas quais os estudantes do segundo e do terceiro ano orientavam os colegas menores. Chamamos o projeto de “Sacola da Leitura”.

Várias atividades tiveram a leitura como elemento norteador, tendo sido realizadas tanto na escola quanto em casa, com a colaboração dos pais ou responsáveis.

A experiência aqui relatada nasceu de uma sequência didática elaborada durante as formações do PNAIC. Cada alfabetizadora, ou grupo de alfabetizadoras, recebeu uma obra literária do acervo para trabalhar em sua escola; no caso em tela, foi trabalhado com a obra “Pés na areia: contando de dez em dez”, de Michael Dahl, com ilustrações de Zachary Trover.

Assim, iniciamos a atividade com as

crianças a partir dos seguintes questionamentos: “Para que servem os pés? Quantos pés temos? Quantos dedos temos em cada pé? E quantos dedos têm os dois pés juntos? Existem pessoas que não têm pés? Você conhece alguém?”

A discussão em sala revelou o potencial de se trabalhar a partir desse tema com diversos conteúdos, de forma interdisciplinar e contextualizada.



Figura 2 - Capa do livro utilizado

Fonte: acervo pessoal da professora

As crianças partiram de um exercício simples de observação do corpo e de contagem para uma discussão sobre as diferenças existentes entre as pessoas e as dificuldades encontradas por quem tem algu-

ma deficiência ou outras diferenças. Além disso, foram realizadas reflexões sobre a função dos pés e como eles são utilizados para realizar as mais diversas tarefas do dia a dia. Essas questões despertaram o interesse e a curiosidade dos estudantes sobre o trabalho a ser desenvolvido.

Na continuidade, por meio de leitura dinâmica, apresentamos a obra literária que selecionamos para trabalhar. A leitura gerou outras discussões no grupo, enriquecendo ainda mais as reflexões das crianças.

Em seguida, os estudantes foram convidados a ir para a quadra de esportes, que tem piso de cimento. Lá, a cada página lida novamente, os alunos desenhavam no chão com giz colorido a cena imaginada, criando uma sequência de imagens que indicavam a compreensão da história e sua representação. Foi um momento muito rico e divertido!

O principal objetivo dessa vivência foi ampliar a oralidade das crianças, que compreende também a escuta. Acreditamos que o uso de estratégias diferenciadas é importante para motivar os alunos à leitura dos mais diversos textos.

¹ Professora e Alfabetizadora Licenciada em Língua Portuguesa, especialista em Psicopedagogia e em Gestão Escolar. Professora dos anos iniciais e finais da Rede Estadual de Ensino pela 36ª GERED de Braço do Norte, na cidade de Grão-Pará, SC.

² Orientadora de Estudos, pedagoga, especialista em Fundamentos da Educação e Gestão Escolar, Supervisora da Educação Básica e Profissional da 36ª GERED de Braço do Norte, SC

³ Formadora, licenciada em Matemática, especialista em Educação Inclusiva, mestre em Educação Científica e Tecnológica e professora dos cursos de Pedagogia da Universidade do Estado de Santa Catarina (CEAD-FAED/UDESC).



Figura 3 - Sequência de imagens da história registradas com giz na quadra
Fonte: acervo pessoal da professora

Ao voltarmos para a sala, trabalhamos com desenhos no papel pardo. Neste momento, cada aluno desenhou o contorno dos pés do colega. Depois de recortar os desenhos, voltamos para a quadra e colocamos os pezinhos sobre as cenas desenhadas com o objetivo de realizar a contagem dos dedos de dez em dez, conforme apresentado no livro.

Foi possível perceber que a atividade teve bastante significado para as crianças, não tendo sido apenas uma contagem mecânica de dez em dez, mas sim parte da compreensão da história.



Figura 4 - Desenhando o contorno dos pés
Fonte: acervo pessoal da professora

Na roda de conversa que aconteceu em seguida, indagamos sobre o título da obra, sobre o autor, sobre o ilustrador e sobre as cenas. Uma das questões levantadas durante a discussão foi a de que em nossa cidade não tem mar. Na sala de aula, somente um dos alunos conhecia a

praia e o mar. Decidimos, então, produzir coletivamente o nosso próprio livro, que teria uma temática que fosse presente no contexto de vida das crianças, como a terra e água, por exemplo.

Nas discussões sobre como seria o nosso livro, todos foram unânimes: queriam que o livro abordasse os dedos das mãos. Mas usar as mãos para quê? As opiniões para esse questionamento foram diversas; as crianças descreveram muitas funções das mãos, revelando a percepção de sua importância na rotina diária e de como seria difícil realizar várias tarefas sem elas. Para que as ideias levantadas não fossem esquecidas, anotamos todas em uma folha para explorar posteriormente na história. Assim, conforme as crianças, as mãos são usadas para:

- Brincar na terra;
- Brincar na água;
- Cumprimentar;
- Plantar;
- Regar as plantas e cuidar;
- Brincar com bola e carrinho;
- Tomar banho.

Retornando para a sala de aula, antes de iniciar a produção, os alunos foram convidados a participar do jogo “As duas mãos”, descrito no caderno do PNAIC, Jogos na Alfabetização Matemática (BRASIL, 2014, p. 14).

Esse jogo objetiva estabelecer a relação biunívoca (termo a termo); construir



Figura 5 - Brincando com jogos
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 6 - Registro do jogo
Fonte: acervo pessoal da professora

noções iniciais do sistema de numeração decimal; e identificar a quantidade de dedos das duas mãos com base de agrupamento de dez em dez. As crianças estavam motivadas e participaram de tudo com entusiasmo. Os múltiplos de 10 até o 100 seriam explorados no livro que iríamos desenvolver.

Depois de aprender de forma lúdica o conceito matemático envolvido na atividade, chegou o momento de produzir coletivamente o livro. As ideias que foram anotadas anteriormente na folha foram transcritas para o quadro e, assim, começamos a elaboração de cada página passo a passo: texto, escrita, digitação, colagens, desenhos e pinturas. Algo complexo para alunos do primeiro ano, mas que foi realizado com uma naturalidade incrível.

Durante a execução dessa atividade surgiram dúvidas, sugestões, opiniões⁴ e intervenções foram feitas. Foi possível abordar neste momento conceitos relacionados também às disciplinas de História, Ciências e Geografia, oferecendo mais significado à experiência.

⁴ Houve criança querendo que as mãos plantassem “fumo”, produção predominante na nossa comunidade. Outros queriam que as mãos plantassem eucalipto, porque “dava dinheiro para os pais”, plantação que também predomina em nossa região devido à extração de carvão vegetal.



Figura 7 - Livro elaborado coletivamente
Fonte: acervo pessoal da professora

Foram lançados questionamentos sobre a preservação do meio ambiente, e os alunos decidiram que o melhor seria plantar “árvores que dão frutas” e “flores”. Conforme suas palavras, o livro ficaria “mais bonito” e “ensinaria as outras crianças a aprenderem mais”.

Em diversos momentos realizamos a revisão coletiva do texto e todos contribuíram com suas ideias, como verdadeiros autores mirins. Recorte, colagens, desenho, escrita dos números e pintura foram realizados por todos. Quando alguma coisa dava errada, os educandos logo queriam consertar. Nas páginas do livro, os meninos escolheram desenhar carrinho, bola, regador, fazer barquinho e perfurar as mãos; já as meninas queriam

desenhar gotas de água, sol, borboletas, vestidos, braços, pernas.

Cabe observar que, na página do nosso livro onde está escrito “sessenta dedos regam as plantas”, uma aluna pintou cada braço com cores diferentes. Ao ser questionada sobre o porquê disso, ela respondeu:

“Cada braço é de uma criança diferente”.

Em seguida, realizamos a brincadeira de levantar os nossos braços e contar de dez em dez, e essa aluna logo pegou o lápis e pintou da mesma cor os pares.

Outro educando levantou a hipótese de que a criança que segurava o regador estava com uma camiseta colorida. Outro ainda sugeriu que duas crianças estavam segurando o regador, mas só aparecia uma mão de cada uma. Aceitamos as hipóteses e continuamos o nosso trabalho, solucionando as dúvidas que iam surgindo.

Alguns recortes foram feitos de revistas velhas e os rostos foram recortados de um cartaz duplo da Olimpíada de Língua Portuguesa. A produção desta obra, intitulada “Mãos na Terra e na Água” segue a ideia central do livro “Pés na Areia: Contando de dez em dez”; ou seja, os dedos das mãos servem como personagens para que, a cada nova cena, a dezena subsequente seja apresentada, gerando a sequência dos múltiplos de 10 até 100. A dezena aparece nas cenas (coladas ou desenhadas), na escrita decimal, por ex-tenso e na quantidade de dedos nas mãos.

Além disso, o livro traz uma mensagem de preservação do meio ambiente.

Após terem finalizado a produção do livro, as crianças realizaram apresentações para a comunidade escolar, uma no dia do projeto de leitura e outra na Feira de Ciências.

Algumas Considerações

O relato aqui apresentado traz a leitura, a escrita e a oralidade como eixos centrais para a discussão de conceitos de diversas áreas, partindo da análise tanto do contexto da história explorada como do contexto da comunidade em que a escola está inserida. As atividades de incentivo à leitura extrapolaram os espaços das salas de aula e os muros da escola, uma vez que as crianças maiores interagem com as menores e os pais e responsáveis são igualmente envolvidos.

A utilização da estratégia de leitura e registro no chão das diferentes cenas da história tornou-se frutífera, tendo sido um exercício de escuta que possibilitou verificar qual a compreensão dos alunos, de forma lúdica e prazerosa. As reflexões das crianças sobre o contexto da história contada pela professora e sobre como este não fazia parte de seu cotidiano (no caso, o mar) revelaram que estas fizeram tentativas de dar significado ao texto, aproximando-o da realidade local, no caso, zona rural, e no momento seguinte optaram por explorar a terra e a água, que mais se aproximam de seu contexto real.

A utilização do jogo também foi oportuna, uma vez que aprofundou o conhecimento dos múltiplos de dez antes da continuidade do trabalho de produção literária. A exploração das mãos para compreensão do Sistema de Numeração Decimal é fundamental no Ciclo de Alfabetização, visto que pode ser considerado o recurso primeiro, que provavelmente foi explorado historicamente para a convenção desse sistema numérico. Assim, quando a releitura da obra foi realizada e adaptada conforme as decisões do grupo, o conceito de múltiplos de dez já se fazia presente. Alguns equívocos foram percebidos pela professora no momento da produção da nova história e

as mediações aconteceram ao longo do processo, possibilitando a reflexão e a superação das crianças.

Nos momentos de conversa com grupo foi possível perceber que a mediação realizada pela professora suscitou a reflexão e a participação de todas as crianças, explorando seus conhecimentos e vivências, levando-as a discutir aspectos sociais importantes, como as diferenças entre os sujeitos e as questões ambientais. Assim, por meio de uma exploração interdisciplinar da obra, da utilização de diferentes espaços, de diferentes estratégias e dando voz às crianças, a proposta tornou-se de fato significativa, proporcionando novas aprendizagens e compreensão das possíveis relações entre o que se discute na escola e a realidade.

No desenvolvimento de todas as atividades propostas percebemos que este projeto mantém em vista a ludicidade, que atrai o interesse das crianças, valoriza o protagonismo e a participação, de modo que todos sejam coautores no processo, respeitando as ideias e as decisões da maioria, o que demonstra clareza quanto aos objetivos propostos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério de Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Jogos na alfabetização Matemática. Brasília: MEC, SEB, 2014.

DAHL, Michael. **Pés na areia**: contando de dez em dez. Ilustrações de Zachary Trover. São Paulo: Meca, 2011.

ÁGUA: COMPREENDER PARA PRESERVAR

Márcia Willemann Orben¹
Rainilda Roecker Beckhauser²
Carla Peres Souza³

A prática pedagógica apresentada neste relato teve duração de dez dias e foi realizada com uma turma de segundo ano composta por 23 alunos, na Escola Municipal Professor José Boeing, e aconteceu no terceiro bimestre do ano de 2013.

As crianças da turma apresentavam níveis de escrita bastante variados. A sequência de atividades planejada buscou considerar esse fato e integrar, de forma interdisciplinar, o ensino de Língua Portuguesa a outros componentes curriculares, tendo como objetivos promover momentos de reflexão e análise sobre a importância da água para o planeta, oportunizando ao aluno a compreensão dos conceitos envolvidos, a fim de que se percebesse integrante, dependente e agente transformador do ambiente, podendo contribuir ativamente para a sua melhoria; oferecer conhecimentos sobre o funcionamento do Sistema de Escrita Alfabética, aquisição da leitura e escrita convencional, além de utilizar e reconhecer diferentes gêneros textuais e seu uso social.

Inicialmente, exploramos a obra “Tanta água”, um livro de divulgação do saber



Figura 1 - Conversando sobre o livro
Fonte: acervo pessoal da professora

científico. Começamos pela capa do livro, momento no qual pudemos instigar as crianças em uma conversa, abordando antecipações de sentido e lançando os seguintes questionamentos: “Do que será que fala esse livro? Quem pode adivinhar?” Logo vários dedinhos foram erguidos com o objetivo de participar:

- *Vai falar sobre água!*
- *Acho que é água poluída.*
- *Também sobre água doce e salgada.*
- *Sobre animais aquáticos e peixes.*
- *Patos e aves.*
- *Sol, nuvens, ilhas e algas.*
- *Sobre o fundo do mar.*

Assim, a história foi lida para os alunos com pausas, a fim de que pudessem participar expondo seus conhecimentos prévios. Foi um momento rico em aprendizagem, pois as crianças contribuíram bastante, compartilhando o que sabiam, o que possibilitou que a professora realizasse um diagnóstico da turma, percebendo quais conhecimentos os alunos que já tinham sobre o assunto a ser estudado. Ao término da leitura, foi feito um confronto entre as ideias iniciais dos alunos e as informações trazidas no livro.

As crianças gostam muito de ouvir histórias, se envolvem com as atividades propostas; todas querem participar e falar o que sabem. Muitas das crianças da turma já liam fluentemente e adoram ler.

Em seguida, cada aluno recebeu uma folha sulfite para desenhar a parte do livro que mais gostou. Além disso, devia escrever o que o seu desenho representava e,

após, apresentar frase e desenho para a turma.

Todos demonstraram estar muito envolvidos com a atividade, manifestando esse envolvimento por meio de palmas e euforia com os resultados. Momentos como esse, de socialização das produções, são importantes para a aprendizagem, pois as crianças devem anunciar seus conhecimentos, articulando ideias. Superar a timidez e a insegurança é fundamental para seu desenvolvimento.



Figura 2 - Produção textual
Fonte: acervo pessoal da professora

Em um segundo momento, disponibilizamos alguns objetos, como: um globo terrestre, um copo d'água cheio, outro vazio e uma colherinha para o manuseio dos estudantes. Eles observavam curiosos para saber o que ia acontecer. Perguntamos, então, se eles tinham ideia do

¹ Professora Alfabetizadora. Pedagoga, especialista em Fundamentos Epistemológicos da Educação Infantil e Ensino Fundamental. Professora da Rede Municipal de Ensino de Rio Fortuna, SC.

² Orientadora de Estudos. Pedagoga, especialista em Séries Iniciais e Educação Infantil e em Coordenação Pedagógica. Atua como coordenadora Pedagógica Secretária de Educação de Rio Fortuna, SC.

³ Formadora. Licenciada em Matemática, especialista em Educação Inclusiva, mestre em Educação Científica e Tecnológica e professora dos cursos de Pedagogia da Universidade do Estado de Santa Catarina (CEAD-FAED/UDESC).

porquê daqueles objetos. Várias foram as respostas, até que alguém falou: “É pra ver a água na Terra?”

Primeiramente os alunos observaram o globo terrestre, percebendo por meio da visualização que existe bem mais água do que terra no nosso planeta. A partir daí, explicamos sobre a quantidade de água existente no “Planeta Azul”. Todos ficaram admirados! Então, alguém perguntou: “Mas se existe tanta água no planeta, por que todo mundo diz que ela está acabando?”



Figura 3 - A água no planeta
Fonte: acervo pessoal da professora

A partir desse questionamento, realizamos uma demonstração sobre a distri-



Figura 4 - Experimento
Fonte: acervo pessoal da professora

buição do volume de água doce e salgada no planeta. Explicamos que, para cada copo de água salgada, há apenas uma colher de água doce. Além disso, esclarecemos que, de toda a água existente no planeta, 97% é água salgada, e apenas 3% é água doce, sendo que a maior parte está poluída, imprópria para consumo humano.

No momento seguinte, com nossa ajuda, os estudantes produziram um texto coletivo informativo registrando o que aprenderam. No início da atividade parecia ser difícil conciliar as ideias de tantas crianças, mas as frases foram surgindo e encaixando no texto, tendo sido necessárias poucas intervenções. Neste momento, aproveitamos para promover reflexões sobre a escrita das palavras: uso de letras maiúsculas e minúsculas, palavras diferentes que variam quanto ao número, repertório e ordem de letras, presença das vogais em todas as sílabas, palavras diferentes que compartilham certas letras, número de sílabas de palavras e pontuação do texto.



Figura 5 - Texto coletivo
Fonte: acervo pessoal da professora

A revisão coletiva do texto aconteceu durante todo o processo de escrita, por meio de retomada das partes já escritas e planejamento dos trechos seguintes, tendo sempre como foco os direitos de aprendizagem das crianças relacionados à leitura e à escrita em contextos significativos.

Rio Fortuna, 26 de setembro de 2013.

Texto coletivo: A água

A água cobre a maior parte da superfície da Terra. Na Terra há maior quantidade de água salgada, do que de água doce.

A água salgada existe nos oceanos e mares. A água doce é encontrada nos rios, lagos, no ar, no solo, nas plantas e também no corpo das pessoas e animais.

Nós precisamos de água todos os dias para poder sobreviver.

Vamos preservar a água do planeta!

Autores: 2º ano 01.

Em um terceiro momento, iniciamos a aula relembando algumas informações já conhecidas sobre a água. Para isso, propomos às crianças algumas atividades. Iniciamos por uma cruzadinha que tratava da “Utilidade da Água”. Em dupla, os alunos discutiram, completaram as frases, preencheram a cruzadinha e coloriram. Em seguida, a correção foi realizada no quadro.

Percebemos com isso a importância de organizar diferentes agrupamentos levando em conta sempre a heterogeneidade de aprendizagens e adequando os modos de organização da turma aos objetivos pretendidos.



Figura 6 - Jogo “Trilha da água”
Fonte: acervo pessoal da professora

Em seguida, desenvolvemos com as crianças uma atividade lúdica, um jogo intitulado a “Trilha da Água”. Antes de iniciar, os estudantes tiveram de elaborar as regras do jogo relacionado ao tema água e aos estudos e discussões que estavam acontecendo. Eles também decidi-

ram as cores que indicariam boas e más atitudes de uso da água.

As crianças foram criativas na elaboração das regras. Realizamos a mediação necessária durante as discussões dos alunos e alguns desses diálogos são apresentados a seguir:

Professora - *Que cor podemos colocar para indicar perigo?*

Alunos - Vermelho!

Professora - *Que situação podemos colocar no jogo para indicar que não estamos fazendo o certo em relação a economizar e preservar água?*

Aluno - *Quando escovamos os dentes com a torneira aberta!*

Professora - *E o que podemos colocar como “punição”?*

Aluno - *Pode ser ficar uma rodada sem jogar!*

E, assim, as crianças construíram todas as seis cores e regras do percurso do jogo, registrando-as em suas folhas. Em seguida, receberam uma folha quadriculada com 30 quadrinhos para preencherem com os numerais, pintando com as cores escolhidas. Todos adoraram a atividade e se divertiram muito na brincadeira, seguindo o percurso e as regras do jogo.

Em um quarto momento, a sala foi organizada para ouvir, de olhinhos fechados, a música “Planeta Água”, de Guilherme Arantes. Depois, cada um falou o que sentiu:

- *Foi bom, professora.*
- *Deu vontade de chorar!*
- *Achei a música bonita, porque fala sobre água!*

Em seguida, as crianças receberam a letra da música cortada em tiras e a escutaram novamente, para que organizassem

a letra na sequência correta. Após, cantaram acompanhando a letra por meio da leitura das tiras.

Na continuidade, propusemos uma atividade de ilustração da compreensão da música, usando pintura, recorte e colagem. As crianças adoraram o trabalho e pediram que a música fosse repetida várias vezes. No dia seguinte, algumas delas contaram que haviam pesquisado o clipe da música na Internet.

Em um quinto momento de atividades, os estudantes foram organizados em grupos e receberam fichas contendo palavras da letra da música para organizar conforme os comandos escritos no quadro: quanto ao número de sílabas; em ordem alfabética; palavras iniciadas e terminadas com determinada sílaba; palavras que estavam no plural ou no singular etc.

Encerradas as discussões nos grupos, as análises e as organizações das palavras, as sequências foram corrigidas no quadro e registradas no caderno. Essa atividade foi realizada de forma cooperativa pelas crianças, ou seja, aquelas que tinham mais facilidade auxiliaram as demais sem que nenhuma ficasse fora do grupo.



Figura 7 - Organização da sequência de palavras da música trabalhada

Fonte: acervo pessoal da professora

Em um sexto momento, foi realizada uma aula-passeio para que as crianças conhecessem a nascente de um rio. Fomos a um rio de águas limpas no interior do município, e também a um rio poluído

que corta a cidade. Os educandos caminharam bastante, observaram tudo, fizeram comentários e várias perguntas.



Figura 8 - Nascente de um rio
Fonte: acervo pessoal da professora

De volta à sala de aula e após algumas discussões, solicitamos que anotassem pontos importantes sobre o que observaram nos rios, resultando nos seguintes registros:

- *O primeiro rio estava bem limpo, dava até para beber sua água;*
- *O segundo rio já estava poluído de dejetos de suínos;*
- *Colocaram cascudos dentro do rio para comerem a larva do borrachudo;*
- *Vimos uma nascente e é de lá que a família utiliza a água para todos os afazeres da casa.*

Como tarefa, foi solicitado aos estudantes que pesquisassem com a família de onde vem a água que é consumida em sua casa. Com os dados dessa pesquisa, foram realizadas diversas discussões para que as crianças refletissem sobre a origem da água consumida.

Em seguida, elaboramos um gráfico que representasse as informações coletadas. As crianças desenharam no caderno e fizeram também um registro coletivo sobre os dados observados no gráfico.

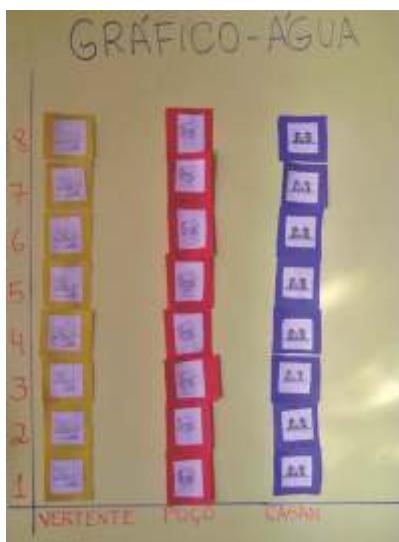


Figura 9 - Gráfico

Fonte: acervo pessoal da professora

Em um oitavo momento desta sequência didática, os alunos visitaram o escritório da CASAN, empresa responsável pela distribuição de água no centro da cidade, a fim de entrevistar um dos funcionários. Para tanto, foi previamente elaborado um roteiro de perguntas em sala de aula.

Os responsáveis, Bila e Débora, deram informações aos alunos sobre o processo de tratamento da água. As crianças estavam muito curiosas e fizeram várias outras perguntas além das previamente combinadas. Fomos muito bem recepcionados, ganhamos panfletos falando sobre a CASAN e um delicioso lanche.

Já na escola, as respostas foram organi-



Figura 10 - Visita ao escritório da CASAN

Fonte: acervo pessoal da professora

zadas coletivamente no quadro e depois copiadas para o caderno. Em seguida a turma realizou, em duplas, uma atividade de completar as lacunas sobre o tratamento da água.



Figura 11 - Pesquisando

Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 12 - Produção textual

Fonte: acervo pessoal da professora

Por fim, para encerrar o tema trabalhando, propusemos uma produção de cartazes em duplas. As crianças deviam indicar pequenas ações que, se praticadas por todos, gerariam uma grande economia de água.



Figura 13 - Exposição de trabalhos

Fonte: acervo pessoal da professora

Para tanto, os alunos receberam um jornal que falava sobre a água e trazia diversas dicas. Depois de terem lido e discutido, decidiram o que iriam escrever, iniciando a produção do cartaz com as dicas e ilustrações.

Cada dupla apresentou para os colegas o que havia produzido e, em seguida, todos os trabalhos foram expostos em um mural na frente da sala, para que outras turmas da escola também pudessem ler.

Algumas Considerações

Na proposta apresentada, evidencia-se a possibilidade de realização de atividades de Língua Portuguesa relacionadas a outras áreas do conhecimento. No relato encontramos práticas efetivas de leitura e de escrita, subsidiadas por momentos de reflexão acerca do significado do que estava sendo explorado numa perspectiva interdisciplinar. As crianças participaram ativamente durante todo o processo, tendo sido explorada a sua capacidade argumentativa e a de representação das discussões, bem como o lúdico e o trabalho cooperativo e investigativo.

Com a utilização de vários recursos didáticos e vivências diferenciadas, foram oferecidos aos alunos subsídios para a compreensão dos conceitos trabalhados, como, por exemplo, a utilização do globo

terrestre, que possibilitou desenvolver a noção matemática da proporção de água potável do planeta, estabelecendo a relação entre a água salgada, a doce e a tratada. Nesse momento também foi possível introduzir outros conceitos matemáticos presentes nos textos trabalhados, como a porcentagem e o volume.

Diversas foram as produções escritas das crianças durante todo o trabalho, além de terem realizado também outras formas de enunciação do que foi estudado e descoberto. Foram elaborados textos individuais, textos coletivos, cruzadinhas, organização de palavras, letras de músicas, cartazes, desenhos, dicas, entrevistas e gráficos. Além disso, os alunos realizaram atividades de leitura diversificadas, além de saídas de campo e exposição de atividades.

As vozes das crianças foram ouvidas, diferentes espaços foram explorados, reflexões e discussões foram realizadas, resultando em momentos extremamente ricos de aprendizagem, fundamentais de serem proporcionados já no Ciclo de Alfabetização.

Podemos concluir, com essa experiência, que ensinar é um trabalho que exige paciência e dedicação dos professores e, certamente, a maneira como o professor planeja e executa o seu trabalho é decisiva para que a criança elabore e amplie seus conhecimentos.

REFERÊNCIA

BOUISSOU, Marta Morais. **Tanta Água**. Ilustração Giselle Vargas. Belo Horizonte: Dimensão, 2011. p. 24.

O TRABALHO COM LEITURA E ESCRITA E A RESOLUÇÃO DE DESAFIOS MATEMÁTICOS A PARTIR DE UM PASSEIO AO ZOOLÓGICO

Gracielle Böing Lyra¹
Rita Maria Bechtold²
Raquel Silvana Kannenberg³
Jussara Brigo⁴

Relato de experiência da professora Raquel Silvana Kannenberg, da Rede Municipal de Educação de Balneário Camboriú – Santa Catarina.

No dia 14 de agosto de 2014, a professora realizou um passeio ao zoológico da cidade com os alunos das turmas dos segundos anos C e D, com o objetivo de identificar e conhecer a diversidade animal, bem como seu habitat, sua alimentação e seus costumes. As demais atividades foram desenvolvidas durante a semana neste mesmo ano.



Figura 1 - Passeio ao zoológico
Fonte: acervo pessoal da professora

Muitos foram os aspectos observados pelas crianças do segundo ano com relação aos animais e vegetais existentes no zoológico. As crianças demonstraram



Figuras 2, 3 e 4 - Tucano, alimentos para os animais e placas informativas
Fonte: acervo pessoal da professora

muito entusiasmo e interesse em ler as placas com identificação e informações sobre as características de cada animal. Também observaram a importância de que eles recebam uma alimentação diferenciada e balanceada, razão pela qual os visitantes não podem lhes fornecer outro tipo de alimento.

Após o passeio no zoológico, foi formada uma roda de conversa, na qual se relembrou o roteiro e, em sala de aula, teve início uma descrição do passeio realizado. Cada criança, a partir disso, produziu um texto, de modo que se trabalhou com a produção textual individual.

Para finalizar, os alunos ilustraram sua produção textual de acordo com o que escreveram. A professora releu todas as produções realizadas pelos alunos e, junto com cada autor, realizou a reestruturação textual, pontuando o que era necessário corrigir, bem como orientando quanto à paragrafação, à pontuação, ao uso de letra maiúscula, à ortografia, à coerência textual e ao translinhamento, atentando para as repetições de palavras.

Ao finalizar a atividade, notou-se que os alunos ficaram emocionados com suas produções e que são capazes de escrever.



Figura 5 - Iniciando a produção textual e a ilustração - Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 6 - Produção textual finalizada
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 7 - Apresentando a produção textual
Fonte: acervo pessoal da professora

Essa atividade foi de grande importância para uma reflexão sobre a escrita: para

¹ Formadora da Língua Portuguesa.

² Orientadora de Estudo.

³ Alfabetizadora.

⁴ Formadora da Matemática.



Figura 8 - Mais produções textuais...
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 9 - Mais produções textuais...
Fonte: acervo pessoal da professora

quem se escreve e para que se escreve. Tanto a professora quanto os alunos ficaram extremamente empolgados.

Os estudantes participaram ativamente de todas as fases da atividade, sugerindo correções para evitar as repetições de palavras no texto e avaliando a pontuação necessária, bem como a coerência textual e o translinhamento. Essa atividade foi de grande importância para todos, pois desta forma conseguiu-se observar os erros e reconstruir a escrita.

Tendo em vista que os alunos conversavam muito sobre os tipos de animais vistos no zoológico, foi proposta uma votação para identificar qual foi o animal preferido do grupo. Em grupos, assim, os alunos organizaram uma lista contendo o maior número de animais vistos no passeio, totalizando 25 animais descritos. Juntos, professora e estudantes elaboraram um gráfico contendo os animais preferidos pela turma. Todos participa-

ram da construção do gráfico com muita criatividade.



Figura 10 - Gráfico
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 11 - Outro gráfico
Fonte: acervo pessoal da professora

Após o gráfico, conversou-se sobre os resultados e observou-se que as araras e



Figura 12 - As araras
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 13 - Os tiges
Fonte: acervo pessoal da professora

os tiges foram os animais preferidos pela turma.

Na sequência, outras atividades desafiadoras foram repassadas aos alunos para que estes, individualmente, desenvolvendo seu raciocínio lógico-matemático, resolvessem situações-problema criadas por eles mesmos utilizando como contexto o passeio, os algoritmos de adição, de multiplicação e o uso do material dourado.



Figura 14 - Resolvendo situações-problema
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 15 - Mais situações-problemas
Fonte: acervo pessoal da professora

Análise a Respeito do Relato

O trabalho pedagógico teve início em um passeio a um zoológico dentro do município. Essa prática evidencia uma das possibilidades pedagógicas propostas pelo PNAIC (Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa) para o trabalho de alfabetização e letramento que valoriza a exploração dos contextos reais e locais das crianças.

Além disso, o relato evidencia a importância de o alfabetizador ter proporcionado práticas pedagógicas que promovessem a observação do uso social da escrita e da classificação por meio da infraestrutura de um zoológico, uma vez que o mundo é recheado de contextos significativos para o processo de ensino aprendizagem e é preciso que os alfabetizadores promovam essas práticas.

Assim, a prática pedagógica descrita possibilitou a produção de texto individual e a ilustração do relato do passeio com desenho suscitou a curiosidade das crianças em descobrir qual o animal preferido pelo grupo durante o passeio, enfatizando que:

Nesse sentido, da mesma forma que os conceitos matemáticos vão sendo construídos pelos alunos por meio das investigações e problematizações, uma linguagem matemática também vai sendo produzida a fim de comunicar ideias ou mesmo servir de instrumento de reflexão do conhecimento produzido. Dessa forma, focamos na importância da valorização da leitura e escrita em aulas de Matemática como possibilidade de acesso a uma cultura escrita, ao letramento. (BRASIL, 2014a, p. 19).

O ensino da estatística não deve ser visto apenas como um conteúdo escolar de matemática que se deve obrigatoriamente conhecer. Ao contrário, a escola deve ajudar os alunos a perceberem o quanto utilizam os objetos estatísticos no dia a dia para tomar decisões e para despertar curiosidades, apresentando possibilidades para tornar esse uso o mais significativo possível para as crianças no processo de alfabetização e letramento, pois “A criança chega à escola cheia de questionamentos. A curiosidade é uma qualidade da criança que, por falta de valorização, vai, ao longo dos anos, desaparecendo. A Educação Estatística ajuda a valorizar o desenvolvimento dessa curiosidade” (BRASIL, 2014b, p. 8).

Ao propor às crianças a construção dos gráficos, pictóricos e de barras, a fim de saber qual o animal preferido da turma, a alfabetizadora idealizou que “o gráfico pode ser feito com figurinhas, ou em papel quadriculado, para facilitar a visualização e a compreensão da criança” (BRASIL, 2014b, p. 14).

As situações-problema criadas e resolvidas pelos alunos utilizando como instrumento o passeio possibilitaram o uso de contextos realistas, os quais estão relacionados ao que é familiar e experienciado pela criança, ou seja, àquilo que não lhe é mais estranho, tanto no concreto quanto na imaginação. Mais do que o utilitário ou o manipulável, se está falando daquilo que pode se tornar real na mente, contribuindo para que situações, problemas e atividades tenham significado para as crianças (BRASIL, 2014c).

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetiza-**

ção na Idade Certa: organização do trabalho pedagógico. Caderno 01. Brasília: MEC, SEB, 2014a. 72p.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa:** educação estatística. Caderno 07. Brasília: MEC, SEB, 2014b. 90p.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa:** saberes matemáticos e outros campos do saber. Caderno 08. Brasília: MEC, SEB, 2014c. 80p.

REFRIGERANTE, UMA DELÍCIA QUE DESTRÓI: O PROCESSO DE CONSCIENTIZAÇÃO DAS CRIANÇAS

Marcio Alexandre Siqueira¹
Sueli Fátima Lopes Linhares²

Este projeto foi realizado pela alfabetizadora Prof.^a Sueli Fátima Lopes Linhares, com duas turmas de segundo ano da Escola Básica Municipal Leopoldo Simão, no Município de Indaial – Santa Catarina, no ano de 2013, sob orientação da Prof.^a Tânia Roseli Geisler Theindl, Coordenadora Pedagógica da Rede Municipal de Educação do mesmo município e responsável pela orientação das alfabetizadoras quanto ao Programa Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC, do Ministério da Educação.

Os educandos dessas turmas estavam, à época, com idades entre 7 e 9 anos, sendo 19 deles alunos do matutino e 24 do período vespertino, totalizando 43 estudantes. Todos estavam em processo de apropriação do Sistema de Escrita Alfabética (SEA), apresentando certo domínio da leitura e da escrita, além de demonstrar atitude positiva, curiosidade e vontade de aprender.

Com esse projeto, objetivou-se complementar a educação alimentar que pais e responsáveis dedicam aos filhos, a fim de garantir-lhes melhor qualidade de vida, tendo em vista que a escola é uma instituição que pode ter elevada influência na vida das crianças, uma vez que forma e reforça valores, hábitos e costumes.

Os autores deste trabalho entendem que, para a alfabetização na perspectiva do letramento, não basta que a escola ensine a ler a escrever, mas que ensine também a refletir sobre os usos e as funções que a leitura e a escrita assumem

no cotidiano dos sujeitos, tendo em vista a plena participação social.

Além disso, conhecendo a realidade da comunidade onde a escola em questão está localizada, é possível saber que muitos pais permanecem pouco tempo em casa, dispensando o mínimo tempo necessário ao preparo dos alimentos que serão consumidos pelos educandos, os quais acabam por consumir, muitas vezes, bolachas recheadas, salgadinhos e refrigerantes. Diante desse contexto, os educadores decidiram desenvolver uma sequência didática sobre o consumo dessas bebidas, iniciando, assim, um projeto educacional em prol do incentivo a uma alimentação saudável e mais natural.

A primeira atividade escolhida para ser desenvolvida deveria ser desafiante e ao mesmo tempo motivadora para os alunos, servindo como linha-condutora (*leitmotiv*³) para o desenvolvimento de todo o trabalho.

O conceito de linha-condutora é aqui aplicado com o mesmo sentido empregado por Moreira (2009, p. 15), o qual o utiliza com o intuito de desvelar e interpretar o objeto de estudo através de movimentos de ir e vir, nos quais os conceitos vão sendo construídos conforme o educando trabalha e transforma o processo.

Para que se desenvolva a autonomia dos alunos, desta forma, são necessárias atitudes e competências “nas quais o professor deve primeiramente se assumir como um praticante reflexivo observando o contexto político-social da escola, questionando valores, identificando proble-

mas, encarando o processo de ensino como uma construção coletiva” (SOUZA, 2012) e portanto, é fundamental que haja diálogo com as famílias.

Por outro lado, fazer de atividades sérias brincadeiras é uma estratégia de ensino/aprendizagem muito eficaz, por estimular a criatividade e a responsabilidade do estudante com a tarefa que lhe é solicitado realizar.

Com esse objetivo, foi proposto um desafio aos estudantes, os quais foram convocados para serem “Detetives Secretos da Saúde da Família”, isso porque lhes foi solicitado que vigiassem os hábitos de consumo de refrigerantes em seus lares.

Foi criado para cada estudante uma agenda secreta na qual anotaram o codinome secreto que utilizariam para não serem descobertos. Nessa agenda, cada aluno deveria pintar quantos copos de refrigerante foram tomados em suas casas durante o final de semana. Na sexta-feira que antecedia a realização da atividade, os professores mandaram um bilhete aos pais a fim de que auxiliassem as crianças a cumprir a tarefa.

Na segunda-feira seguinte, cada detetive apresentou sua agenda com os copos

¹ Professor graduado com Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Federal do Paraná e Mestre em Educação Matemática pelo PPGECM/UFPR; Atuou como Formador em Matemática do Polo Dois – Joinville e região nordeste catarinense no PNAIC-2014.

² Professora e alfabetizadora da Secretaria Municipal de Educação do Município de Indaial- SC. Atuou como Alfabetizadora no PNAIC-2013/14.

³ Linha condutora, frase, fórmula que surge com frequência numa obra literária, num discurso etc. Dicionário Priberam da Língua Portuguesa, disponível em: <<https://www.priberam.pt/DLPO/>>. Acesso em: 29 set. 2014.

pintados e as informações foram registradas em uma lista, em cartolina, sendo essa etapa realizada pela professora – aqui atuando como escriba – a fim de ver qual família havia consumido mais copos de refrigerante, socializando o resultado das pesquisas individuais e discutindo sobre como os dados deveriam ser expostos no painel.

Este primeiro contato com a produção de um infográfico foi muito positivo para que os estudantes percebessem que é fácil fazer a montagem de dados estatísticos em uma tabela.

A contagem foi realizada em grupo e o número de copos foi registrado na frente de cada linha da lista, que já estava assumindo o formato de uma tabela. Os educadores perceberam que, dessa forma, os educandos entenderiam melhor o significado de se realizar a contagem e se apropriariam do seu sentido, percebendo similitudes entre os diversos refrigerantes e unindo-os em uma só contagem. Ou seja, contar copos de refrigerante sabor cola ou sabor guaraná, por exemplo, pôde ser entendido como sendo apenas a contagem genérica de “refrigerantes”.

Também é digno de nota que nenhum educando apresentou o consumo de outra bebida, como sucos, chás ou mesmo

Figura 1 - Tabela pictórica com consumo por aluno/família (infográfico)
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 2 - Gráfico plotado com dados da tabela
Fonte: acervo pessoal da professora

água, atendo-se exatamente ao que havia sido solicitado.

Para facilitar a compreensão dos dados e reforçar a interdisciplinaridade com a matemática, recorreu-se à educação estatística, com o intuito de classificar os dados coletados conforme determinada ordem – neste caso, uma ordenação decrescente.

De maneira objetiva, o gráfico foi montado com base nas informações coletadas pelos estudantes (Figura 2), registrando-se em um eixo o nome de cada aluno e, no outro, a quantidade de copos de refrigerante consumidos pela família de cada um no final de semana da observação.

Os educadores poderiam ter optado por representar o gráfico por meio do desenho dos copos, como foi feito na tabela, mas preferiram utilizar uma representação que simplificasse o entendimento e, principalmente, a leitura do gráfico.

Em geral, os infográficos facilitam o entendimento sobre o dado observado, no entanto exigem um talento para o desenho artístico também mais apurado. Segundo Braga (2009):

[...] o infográfico é um recurso de comunicação que utiliza elementos visuais aliados a textos verbais, reduzidos e objetivos, para passar uma informação. Tem

como finalidade chamar a atenção do leitor e tornar a explicação de um determinado assunto mais clara e compreensiva. (BRAGA, 2009, p. 29).

A este entendimento se soma o de Velasquez (2007), segundo o qual o material educativo “[...] precisa estar estruturado sobre uma proposta pedagógica que compreenda a atividade educativa não sobre o ato de ensinar, mas sobre o ato de aprender”.

Feita a escolha do tipo de representação gráfica, optou-se por atribuir uma cor para cada coluna que representasse um aluno, tendo em vista a compreensão de que isso simplificaria a leitura bem como a localização dos próprios dados coletados em casa.

Feito isso, teve início o estudo do gráfico. Assim, o grupo discutiu quem consumiu mais refrigerante e quantas vezes o consumo de um foi maior que o do outro, comparando dados numéricos levantados por eles em suas estatísticas e, desta forma, os professores aproveitaram para discutir com as crianças aspectos de alimentação e saúde.

Também foram realizados alguns questionamentos a respeito da bebida refrigerante, como, por exemplo: “O que vocês



Figura 3 - Quadro auxiliar para guia de investigações - Fonte: acervo pessoal da professora

sabem sobre o refrigerante? Do que é feita essa bebida? Será que faz bem ou mal à saúde?”.

As perguntas e as respostas sobre o refrigerante foram expostas em um quadro e divididas em duas classes: a classe das informações das quais os alunos já tinham ciência, e a classe daquilo que gostariam de saber.

Tornar o educando um investigador favorece o desejo de aprender e de questionar a realidade, tornando possível que ele entenda como a ciência se desenvolve ao longo da história, e cumprindo os Direitos de Aprendizagem⁴ para a formação de um cidadão mais consciente e preparado para os desafios da vida. Com base nessas questões, portanto, foi dado prosseguimento ao trabalho.

Primeiramente estudou-se o corpo humano, suas partes e funções, bem como a importância da alimentação saudável, do cardápio da escola, dos aspectos nutricionais e da necessária higiene no manuseio dos alimentos.

Os educadores perceberam, durante a atividade, que ainda não estavam evidenciados os perigos do consumo de refrigerante, e que se fazia necessário mostrar na prática que, apesar de ser uma bebida gostosa, podia ser muito perigosa à saúde.

Com esse objetivo, portanto, os educadores leram para as crianças um texto que dizia que um copo de refrigerante é tão prejudicial aos dentes quanto cinco balas. Elas ficaram impressionadas. A fim de exemplificar, os professores apresentaram alguns produtos ao grupo, bem como a cópia de uma experiência (Figura 4). Depois de explicar qual era o objetivo da atividade, pediram que um dos alunos fizesse a leitura da experiência. Com base nisso, houve bastante conversa e foram levantadas diversas hipóteses sobre o que iria acontecer, as quais foram anotadas em um diário



Figura 4 - Materiais para a experiência de conservação - Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 5 - Livro diário para acompanhamento da experiência - Fonte: acervo pessoal da professora

de acompanhamento da experiência.

Assim, foi realizada a experiência científica que consiste em colocar um ovo cozido em um recipiente com um refrigerante tipo “cola” e outro ovo cozido em um recipiente com água e enxaguante bucal com flúor.

A investigação prosseguiu com a montagem do referido diário, no qual foram registrados os dados característicos, como peso, aspecto visual dos objetos de estudo, volume de refrigerante utilizado para preencher o frasco no qual os dois ovos cozidos foram depositados (um com casca e outro descascado) e, analogamente, volume de água e enxaguante bucal utilizado no outro frasco, indicando que com o fechamento da tampa de cada frasco eles permaneceriam isolados de influências externas, como o ar.

As mudanças foram diariamente acompanhadas e registradas no diário. A interdisciplinaridade entre ciências e matemá-

tica aconteceu de forma natural, e se isso foi aliado ao registro escrito na forma do gênero textual relato, a atividade se torna multidisciplinar, envolvendo diversas capacidades dos estudantes para ser realizada.

Depois de três semanas o experimento foi finalizado e, o estado final dos ovos, verificado, conforme se vê nas Figuras 6 e 7.



Figura 6 - Ovo conservado em refrigerante “cola” após 20 dias - Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 7 - Ovo conservado em água e enxaguante bucal após 20 dias - Fonte: acervo pessoal da professora

As crianças ficaram muito assustadas com a aparência dos ovos mergulhados no refrigerante, e produziram textos dissertativos sobre os resultados.

Com essa atividade, foi possível sensibilizar os educandos para os perigos do

⁴ Os direitos de aprendizagem são antes de tudo um compromisso social pela alfabetização de todas as crianças até o final do 3º ano do Ensino Fundamental. Esses direitos permitem planejar e orientar as progressões do ensino e das aprendizagens delimitando saberes que devem ser construídos pelas crianças ao final de cada ano escolar do ciclo de alfabetização. Estes não devem ser entendidos de forma padronizada, mas como caminhos a serem construídos por cada criança em sua singularidade, para que o processo de educar letrando não perca o foco pela ausência de intencionalidade (BRASIL, 2012, p. 6-20).

consumo de refrigerantes, evidenciando pela experiência os malefícios associados a esse tipo de produto industrializado. O que, numa primeira análise, parecia ser uma vantagem na construção do infográfico (ter consumido as maiores quantidades de refrigerante), tornou-se, aos olhos dos estudantes, uma enorme desvantagem.

Nesta etapa do projeto, já havia alguns alunos se recusando a tomar refrigerante em casa, e os próprios pais também já estavam atentos às pesquisas realizadas na escola, sensibilizados pelos relatos dos próprios filhos. Os educadores com isso perceberam o quão importante é o papel do colégio no desenvolvimento da comunidade, bem como seu poder de influenciar positivamente na mudança de hábitos culturais.

Na sequência do projeto, foi agendada uma visita a uma fábrica de refrigerantes situada no mesmo município, a fim de que o processo de fabricação dessa bebida fosse conhecido pelos alunos.

Os professores foram surpreendidos por relatos de familiares contando que muitos dos alunos mal haviam dormido na noite que antecedeu a visita, tamanha a ansiedade, e já chegaram à escola alvoroçados e curiosíssimos! Esse fato evidencia como pode ser incentivadora a realização de uma visita técnica de pesquisa de campo.

Logo ao chegar na fábrica, um dos estudantes prontamente questionou: “Onde estão guardadas as frutas que vão dentro do refrigerante?”. Assim, quando foi mostrado a eles os pequenos vidrinhos com as essências que formariam os sabores, ficaram desapontados.

A visita foi muito proveitosa, pois as crianças puderam ver e esclarecer muitas dúvidas. De volta à escola, leram o que dizia na embalagem do refrigerante e encontraram a palavra “artificial”, logo associando os vidrinhos que conheceram

na fábrica, constatando que, de frutas, não havia nada.



Figura 8 - Linha de produção na fábrica de refrigerantes - Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 9 - Frascos com essência comestível - Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 10 - Livro “Chapeuzinho Vermelho, uma aventura borbulhante”, de Lynn Roberts - Fonte: acervo pessoal da professora

Enquanto o projeto ia sendo desenvolvido, os professores receberam a caixa de livros do PNAIC, dentre os quais um deles tratava do mesmo assunto, qual seja: “Chapeuzinho Vermelho, uma aventura borbulhante”, de Lynn e David Roberts (2009).

Assim, os professores realizaram a

leitura do livro com os alunos e deixaram que o explorassem. Depois, questionaram: “Pessoal, nós estudamos muito sobre o refrigerante e sabemos o mal que ele faz. O que vai acontecer com o lobo se ele continuar a tomar um garrafão de refrigerante por semana?”

Os alunos ficaram pensativos diante da questão e logo começaram a enumerar os problemas de saúde que o lobo teria.



Figura 11 - Aluno ilustrando e descrevendo os problemas de saúde do lobo - Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 12 - Árvores frutíferas, fontes de sucos naturais - Fonte: acervo pessoal da professora

Após, os educadores pediram que as crianças desenhassem o lobo e contassem como ele estava depois de certo tempo.

Expor os educandos a diversas situações nas quais diferentes formas de escrita são mais apropriadas para a comunicação de fatos e dados impele às crianças a uma melhor compreensão do papel da linguagem nas relações sociais, pois passam a entender a linguagem como uma construção histórica.

Cabe trazer aqui a concepção de



Figura 13 - Oficina de sucos
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 14 - Garrafas de suco com rótulos ilustrados - Fonte: acervo pessoal da professora

Bakhtin (apud BERNARDES, 2003, p. 95), para quem a linguagem se forma pela interação verbal, cuja realidade fundamental é seu caráter dialógico. Toda enunciação, portanto, é um diálogo e faz parte de um processo de comunicação ininterrupto, não podendo ser reduzida às relações que se estabelecem entre as réplicas de um diálogo real.

Trata-se de uma abordagem que apresenta um profundo interesse em desvendar as implicações concretas e cotidianas da linguagem sobre a vida do homem e sobre a evolução da sociedade.

Voltando ao projeto, os educadores ficaram impressionados com o quanto os alunos já entendiam do assunto e com sua capacidade argumentativa. Segundo eles, o lobo estava obeso, sem dentes, com pressão alta, diabetes, ossos fracos e nem podia mais correr pela mata.

Assim, de forma a ajudar o lobo antes que fosse tarde demais, foi solicitado que

as crianças escrevessem recados para ele nas árvores da floresta – os quais foram muito criativos. Com base nisso, o grupo decidiu oferecer outro produto para o lobo tomar e, assim, descobriu o suco natural.

Professores e alunos, em conjunto, pesquisaram na internet o que era “suco natural” e como era preparado. Com base na pesquisa, foi solicitado que as crianças trouxessem para a escola ingredientes e, em duplas, criassem novas receitas para ensinar ao lobo.

Com essa atividade, foi possível despertar nas crianças o que Paulo Freire sempre incentivou: o desejo de pesquisar, a criticidade a respeito do que se pesquisa, “a rigorosidade metódica, a ética, a afetividade e a dialogicidade” (FREIRE, 1998). Não basta pesquisar e acreditar em qualquer fato encontrado em um dos milhares bancos de dados hoje disponíveis, é necessário ensinar a testar a validade do que se pesquisou, verificar se as informações procedem e qual sua veracidade. Por essas razões, essa parte da atividade foi de suma importância para que os educandos compreendessem que, mais importante do que conhecer “o que é”, é saber se o objeto pesquisado corresponde ao que a pesquisa havia descrito.

Alguns sucos feitos em sala ficaram gostosos e, outros, estranhos ao paladar das crianças. A atividade realizada em duplas permitiu que dialogassem, dividissem suas impressões e suas expectativas quanto aos sabores dos sucos e bebidas ali preparados, desenvolvendo a capacidade argumentativa para determinar seus sabores preferidos e os que menos gostaram. Todos os sabores foram provados: com frutas, com legumes, com chás etc. Usando uma garrafinha de 250 ml, as crianças armazenaram seu suco preferido dentro e logo criaram o rótulo com o nome do mesmo (Figura 14), contem-

plando, assim, mais um gênero textual.

Na internet foi pesquisada a história do refrigerante e explorada a localização – em mapas – dos lugares onde ele foi primeiramente consumido. Mas o maior destaque ficou por conta dos relatos recebidos das famílias sobre a redução do consumo dessa bebida e de sua substituição por algo mais saudável, como é possível ler a seguir.

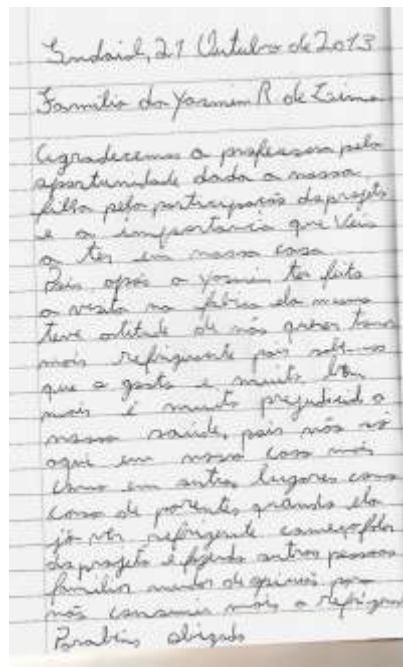


Figura 15 - Carta recebida de uma família cuja filha participou do projeto
Fonte: acervo pessoal da professora

O projeto teve a duração de quatro meses e envolveu diferentes áreas do conhecimento, como matemática, linguagem e ciências, além ter envolvido as famílias das crianças. Assim, enquanto aprendiam, os alunos também puderam se divertir e realizar descobertas sobre uma bebida tão presente em suas vidas, fazendo dessa uma experiência muito rica e gratificante para todos os envolvidos.

REFERÊNCIAS

- BERNARDES, Marisa Rezende. **As várias vozes e seus regimes de verdade**: um estudo sobre profissionalização (docente?). 2003. 269f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência)- Área de concentração: Ensino de Ciências, Universidade Estadual Paulista - "Júlio de Mesquita Filho", Bauru-SP, 2003
- BRAGA, Carla Sousa. O infográfico na Educação a Distância: uma contribuição para a aprendizagem. In: **15.º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância**, 2009. (p. 27-30).
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: A organização do planejamento e da rotina no ciclo de alfabetização na perspectiva do letramento. Ano 2. Unidade 2. Brasília: MEC/SEB, 2012. 48p.
- FERREIRO, Emilia. **Passado e presente dos verbos ler e escrever**. São Paulo: Cortez, 2002.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz & Terra, 1998.
- MOREIRA, Joana Adelaide Amaral. **Saber docente, oralidade e cultura letrada no contexto da educação infantil**: análise da prática docente à luz dos autores da Escola de Vigotsky. 2009. 235f. Tese (Doutorado em Educação)- Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Fortaleza-CE, 2009.
- PRIBERAM. Dicionário Priberam da Língua Portuguesa. Disponível em: <<https://www.priberam.pt/DLPO/>>. Acesso em: 29 set. 2014.
- ROBERTS, Lynn. ROBERTS, David. **Chapeuzinho Vermelho**: uma aventura borbulhante. São Paulo: Zastraz, 2009.
- SOUZA, Ana Maria Rodrigues de. **Professor pesquisador**: aluno autônomo. 2012. Disponível em: < <http://www.portaleducacao.com.br/pedagogia/artigos/17394/professor-pesquisador-aluno-autonomo>>. Acesso em: 6 out. 2015.
- VELASQUEZ, Fabrícia da Silva. **O material didático na Educação a Distância**. 2007. Disponível em: <<http://www.seednet.mec.gov.br/artigos.php?codmateria=1502>>. Acesso em: 2 out. 2015.

BRINCANDO COM CAIXAS

Daniela Garcia¹
Patricia da Rocha Pereira²
Gracielle Böing Lyra³
Jussara Brigo⁴

O trabalho foi realizado no Centro Educacional Municipal Dona Lili, da Rede Pública Municipal de Ensino de Balneário Camboriú – Santa Catarina, com as turmas do segundo ano “A”, no período matutino, e do segundo ano “C”, no período vespertino, compreendendo um total de 44 alunos.

A partir de uma sondagem inicial, percebeu-se a importância de trabalhar os espaços menores dentro dos maiores, surgindo assim a necessidade de se buscar estratégias diferenciadas de modo a ampliar tais conhecimentos. Para desenvolver o trabalho com as crianças, portanto, procurou-se introduzir, aprofundar e consolidar alguns dos Direitos de Aprendizagem com base no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (BRASIL, 2012) dentre os quais:

- Localizar informações explícitas a respeito das bandeiras na literatura lida pela professora ou por outro leitor experiente.
- Produzir frases e acrósticos, por meio da atividade de um escriba.
- Produzir frases e pequenos textos, com ou sem auxílio.
- Relacionar fala e escrita, tendo em vista a apropriação do sistema de escrita.
- Identificar e fazer uso de letra maiúscula e minúscula nos textos produzidos, segundo as convenções.
- Dominar as correspondências entre letras ou grupos de letras e seu valor sonoro, de modo a escrever palavras e textos.
- Utilizar diferentes estratégias para

quantificar e comunicar quantidades, utilizando a linguagem oral, a notação numérica e/ou registros não convencionais, em situações nas quais as crianças reconheçam sua necessidade: contagem oral, estimativa e correspondência de agrupamentos.

- Associar a denominação do número à sua respectiva representação simbólica.
- Formular questões sobre aspectos familiares que gerem pesquisas e observações para coletar dados quantitativos.
- Interpretar e elaborar listas e gráfico de barras para comunicar a informação obtida.
- Desenvolver noções de localização espacial (dentro e fora, ao lado, entre), orientação (esquerda e direita) e legenda (cores e formas).
- Localizar nos trajetos de deslocamentos diários informações como endereços, nomes de ruas, pontos de referência.
- Reconhecer práticas de conservação, desenvolvendo atitudes sustentáveis.
- Construir a sua identidade como sujeito individual e coletivo.
- Identificar o contexto histórico dos espaços de convivência (casa, rua, bairro) como elemento constituinte de sua identidade.
- Respeitar as diversidades socioculturais, étnico-raciais e de gênero que compõem a sociedade atual.
- Identificar registros históricos (certidão de nascimento) e cartográficos

(mapas, guias de ruas, endereços), observando seus usos sociais.

Para dar início ao trabalho, os alunos levaram para a sala de aula a certidão de nascimento, exploraram cada detalhe, cada informação por meio dos questionamentos lançados: Qual o nome de seus pais, avós, quando vocês nasceram e onde? Com as informações em mãos, foram desafiados a preencher a árvore genealógica e, na sequência, a sua identidade. Com a utilização do mapa puderam destacar os locais de nascimento.



Figura 1 - Elaboração de uma Carteira de Identidade

Fonte: Relato de experiência – Professora Daniela Garcia. Balneário Camboriú – SC, 2014.

Com a árvore genealógica preenchida e a identidade construída, os alunos partiram então para uma conversa sobre as diferentes estruturas familiares e o respei-

¹ Pedagoga, especialista em Psicopedagogia e professora alfabetizadora da rede pública municipal da cidade de Balneário Camboriú.

² Pedagoga, especialista em Psicopedagogia e Supervisão Escolar e Supervisora escolar da rede pública municipal da cidade de Balneário Camboriú.

³ Pedagoga, especialista em Educação Infantil e Séries Iniciais, Mestre em Educação, docente na Universidade do vale do Itajaí (UNIVALI) e do Centro Universitário de Brusque (UNIFEBE), Formadora do PNAIC/UFSC de Língua Portuguesa.

⁴ Licenciada em Matemática, especialista em Matemática Aplicada e Computacional, Mestre em Educação Científica e Tecnológica, professora substituta do CEAD da UDESC, assessora pedagógica da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis, coordenadora da formação continuada de professores de Matemática, formadora do PNAIC/UFSC de Matemática.

to que devemos ter em relação a todas as famílias. Em seguida, cada aluno desenhou sua família num pedaço de papel e o colocou dentro de uma caixinha de fósforos. Depois, cada um desenhou sua casa, colocando o número dela e depositando na caixa de fósforos.

Aproveitando a oportunidade, com os números das casas fizemos a representação dos numerais no Quadro Valor de Lugar, momento aproveitado para fazer as trocas (de unidades para dezena e de dezenas para centena) e construir o conceito de número. Em seguida, a representação foi feita com material dourado.



Figura 2 - Crianças do 2º ano trabalhando com material dourado
Fonte: Relato de experiência – Professora Daniela Garcia. Balneário Camboriú – SC, 2014.



Figura 3 - Crianças do 2º ano trabalhando com material dourado e o Quadro Valor de Lugar
Fonte: Relato de experiência – Professora Daniela Garcia. Balneário Camboriú – SC, 2014.

No dia seguinte, cada criança trouxe para a sala de aula o nome da rua onde mora. De posse de todos os nomes, coletivamente foi construído um gráfico. Por meio deste, os alunos puderam observar quantos colegas moravam na mesma rua. Entenderam também que através de gráficos obtemos algumas informações e

que, a partir da observação desses gráficos, podemos alcançar algumas compreensões. Por conseguinte, cada aluno desenhou sua rua, escreveu o nome e colocou na segunda caixa, um pouco maior que a primeira. Agora tinham a família dentro da caixa 1, que representava a casa, e a casa dentro da caixa 2, que representava a rua.

Para dar continuidade aos trabalhos, foi providenciado um mapa com as ruas nas quais os alunos moram, e eles localizaram a escola e pintaram. Depois, no mapa, cada aluno fez seu trajeto pelas ruas até chegar em sua casa. Com o trajeto e a casa também pintados, disponibilizou-se um momento para que observassem e mostrassem seus trajetos aos colegas e assim realizassem suas comparações.

Como alguns alunos moram em bairros vizinhos, houve um momento de conversa sobre os pontos de referência de cada bairro, em especial sobre o Bairro da Barra, onde está a escola e onde a maioria dos alunos reside. Cada um desenhou o que mais gosta no seu bairro, escreveu o nome do bairro e o colocou na terceira caixa.



Figura 4 - Trabalhando com caixas e representação
Fonte: Relato de experiência – Professora Daniela Garcia. Balneário Camboriú – SC, 2014.

Em um momento seguinte, foi apresentado o mapa da cidade, onde cada aluno circulou o seu bairro. Os estudantes fizeram o registro dos demais bairros e de alguns pontos turísticos da cidade. Por meio desses registros, trabalhamos algu-



Figura 5 - Observando mapas
Fonte: Relato de experiência – Professora Daniela Garcia. Balneário Camboriú – SC, 2014.



Figura 6 - Registros no quadro
Fonte: Relato de experiência – Professora Daniela Garcia. Balneário Camboriú – SC, 2014.

mas regras gramaticais, como substantivo comum e próprio.

Os alunos foram convidados a ouvir a leitura do livro “Mas que bandeira!”, de Neide Duarte e Mércia M. Leitão. Antes de iniciar a leitura, discutiu-se alguns aspectos do livro e alguns questionamentos foram lançados, entre eles uma estimativa do que viria tratar tal literatura. O livro “Mas que bandeira” conta a história das bandeiras, símbolos de várias cores, ideias, crenças e manifestações culturais de diferentes grupos sociais de vários povos.



Figura 7 - Capa do livro: Mas que bandeira!
Fonte: acervo pessoal da professora

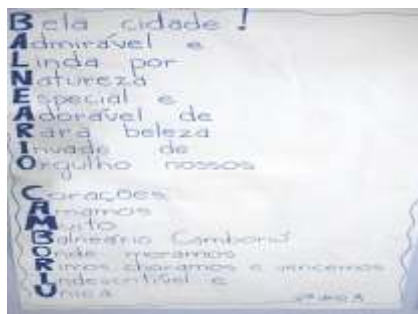


Figura 8 - Criança do 2º ano trabalhando a escrita

Fonte: Relato de experiência – Professora Daniela Garcia. Balneário Camboriú – SC, 2014.

Observamos a bandeira da cidade (Balneário Camboriú) e esta foi pintada e colocada na quarta caixa, maior que a última, para que uma ficasse dentro da outra.

A cada novo momento, a produção escrita da criança era oportunizada. Dessa forma, procurava-se estimular a criança por meio do registro e da reflexão sobre sua própria escrita, permitindo, assim, sua inserção no mundo letrado.

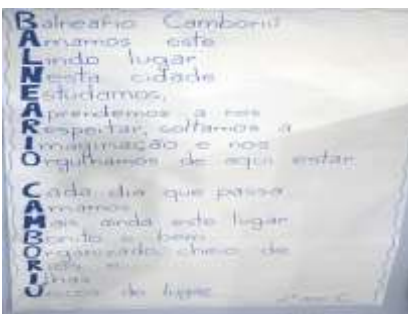
Coletivamente, os alunos foram motivados a produzir um acróstico.

As informações se ampliavam, chegamos ao Estado (Santa Catarina) e, novamente com o uso de mapas, os alunos puderam destacar o nome das cidades vizinhas e de algumas mais conhecidas. Primeiro, visualizaram o mapa dividido em regiões e, depois, outro com todas as cidades. Desta vez, fizeram estimativas para ver quem acertava o número de cidades de SC e pintaram a bandeira do esta-



Figura 9 - Criança do 2.º ano construindo a caixa que representava o estado

Fonte: Relato de experiência – Professora Daniela Garcia. Balneário Camboriú – SC, 2014.



do para colar na quinta caixa.

Dando prosseguimento às atividades, com o mapa do Brasil, as crianças fizeram o registro com o nome e a sigla de cada estado dividido por região. Localizamos o Estado de Santa Catarina no mapa e, como estávamos em ritmo de copa do mundo, pintaram de verde e amarelo os estados que foram sedes dos jogos da Copa. Para colar na sexta caixa, pintaram a bandeira do Brasil. Realizaram a produção de frases expressando seus pensamentos através da escrita.



Figura 10 - Produção textual

Fonte: Relato de experiência – Professora Daniela Garcia. Balneário Camboriú – SC, 2014.

No mapa Mundi, os alunos localizaram os países adversários do Brasil na copa. Neste momento, conversamos sobre a preservação do Planeta e sobre as atitudes positivas que podemos fazer diariamente para ajudar na preservação. Pintaram o mapa observando a quantidade de água e de terra, lembrando que a maior parte desta água é salgada, portanto inapropriada para beber. Com o mapa



Figura 11 - Criança do 2º ano construindo a caixa que representava o mundo

Fonte: Relato de experiência – Professora Daniela Garcia. Balneário Camboriú – SC, 2014.

pintado, este foi colado na última caixa.

Vale ressaltar que, a cada caixa acrescentada, as demais eram sempre abertas para relembrar o que estava dentro.



Figura 12 - Representando com caixas

Fonte: Relato de experiência – Professora Daniela Garcia. Balneário Camboriú – SC, 2014.

Fomos ao Laboratório de Informática e, com o apoio do professor James Corrêa, utilizamos o Google Maps (Disponível em: <www.google.com.br/maps>) para ter a visão do macro e do micro. Observando o Planeta Terra, através da imagem de satélite, fomos reduzindo e chegando à rua de cada um, tentando visualizar suas casas. O encantamento dos alunos ao visualizarem suas casas foi surpreendente e a consolidação da aprendizagem foi além do esperado.

Ao final de todo o trabalho, as crianças socializaram sua aprendizagem com as demais turmas da escola por meio de uma exposição.

Considerações Finais

O relato parte de uma sondagem inicial na qual a alfabetizadora percebeu a necessidade de trabalhar os espaços menores dentro dos maiores, fazendo com que as crianças fossem a referência desse espaço, sobretudo a sua identidade, sua história, enfim sua subjetividade. Essa prática evidencia uma das possibilidades pedagógicas propostas pelo PNAIC para o trabalho de alfabetização e letramento da linguagem matemática.

Além disso, esse relato evidencia a importância de que o alfabetizador proporcione práticas pedagógicas que promovam manipulação e construção de objetos concretos que tenham sentido para as crianças. Notamos que, na medida em que as relações com o espaço geográfico se ampliavam, novas representações (no caso, as caixas) podiam ser construídas.

Para consolidar essa prática, a alfabetizadora fez uso do Google Maps, um aplicativo bastante significativo para ser utilizado no processo de alfabetização e letramento no contexto contemporâneo, no qual professores e alunos podem “[...] buscar juntos a escola em questão e os endereços de cada aluno etc. Depois, vê-los na imagem de satélite, podendo localizar até elementos familiares presentes nas proximidades dos endereços buscados, como: árvores, construções, caminhos, rios etc.” (BRASIL, 2014a, p. 72).

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Básica. **Acervos complementares**: alfabetização e letramento nas diferentes áreas do conhecimento. Brasília: MEC, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: **Geometria**. Brasília: MEC, SEB, 2014a. 96p.

“A CAIXA SURPRESA”

Rosane Leandro Olivério¹
Márcia Nagel Cristofolini²
Rosângela Benta de Souza da Silveira³

A sequência didática “A Caixa Surpresa” foi desenvolvida no início do segundo semestre do ano de 2014, na Escola Municipal Vicente Vieira, na cidade de Garuva – Santa Catarina. A referida escola atende cerca de 1.100 alunos, do pré-escolar ao nono ano do Ensino Fundamental. A sequência didática foi desenvolvida no primeiro ano matutino e no primeiro ano vespertino da escola mencionada, sendo a turma matutina composta por 15 alunos e, a vespertina, composta por 18 alunos.

Foi responsável pela elaboração da presente sequência didática a professora Rosane Leandro Olivério, que teve, como colaboradora, a Orientadora de Estudo Marcia Nagel Cristofolini.

Ao realizar o diagnóstico na turma matutina, a professora Rosane constatou que 11 dos seus 15 alunos estavam completamente alfabetizados, dois estavam quase concluindo o processo de alfabetização e dois estavam com dificuldades. Na turma vespertina, constatou que

14 alunos estavam alfabetizados, dois estavam concluindo o processo e dois conheciam as letras do alfabeto.

A professora Rosane Leandro Olivério, professora regente desses dois primeiros anos, desenvolve um trabalho de incentivo à leitura. Para atingir tal objetivo, faz leitura deleite diariamente e também criou em sua sala de aula um cantinho de leitura para facilitar o acesso dos alunos aos livros de literatura infantil. Partindo desse trabalho, da necessidade de concluir o processo de alfabetização e letramento de seus alunos e utilizando acima de tudo atividades lúdicas, a professora Rosane foi elaborando e colocando em prática esta sequência didática.

Num primeiro momento, a docente organizou a turma numa roda de conversa, apresentou o livro “A Caixa Maluca”⁴ de Flávia Muniz (2004), mostrou a capa com sua bela ilustração, apresentou o autor e o ilustrador, questionou se alguém conhecia o livro, mas nenhum aluno conhecia o livro nem a história que ele trazia. Então a

professora fez a primeira leitura da história para os alunos, porém não a concluiu, deixou um suspense no ar e questionou “O que será que tem na caixa maluca?”. Após muita conversação e muita curiosidade, a professora passou pela roda de alunos uma caixa semelhante à caixa maluca mencionada na história e também explorou a forma geométrica da caixa.

Num segundo momento, a professora leu novamente a história e ainda não contou o final. Explorou oralmente o que cada criança imaginava que tinha dentro da caixa maluca. Em seguida organizou as crianças em duplas e elaborou, com a ajuda dos alunos, uma lista dos animais da história. Essa lista foi registrada em tarjas de papelão e colada no quadro. Para realizar essa atividade a professora foi a escriba e questionava os alunos quais letras deveria usar para escrever o som “MA” da palavra “MACACO”; que letras deveria usar para escrever o som “CA”, e para escrever o som “CO”. Após a lista estar pronta no quadro os alunos deveriam registrá-las no caderno.



Figura 1 - Cantinho da Leitura - Fonte: acervo pessoal da professora

¹ Pedagoga, especialista em Educação Infantil e Séries iniciais e professora da Rede Pública Municipal da cidade de Garuva.

² Pedagoga, especialista em Metodologia de Ensino e supervisora da Rede Pública Municipal da cidade de Garuva.

³ Licenciada em Letras, especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional, professora no Atendimento Escolar Hospitalar HIJG.

⁴ Um dia, lá do céu, cai uma caixa no mato. O primeiro a encontrá-la foi o sapo, mas logo chega toda a bicharada, curiosa para saber o que teria lá dentro. Cada um tem um palpite, e a mata vira uma algazarra. Até que chega o rei — o leão — que reivindica a caixa para si. Com socos, patadas e golpes baixos, põe os bichos para correr. Aproveitando a confusão, o esperto macaco carrega com ele a caixa misteriosa. E, sob os olhares de todos, na expectativa de encontrar bananas, doces, bolos, o macaco abre o fecho. Surpresa: é uma careta de molas. Bem feito para o macaco xereta!

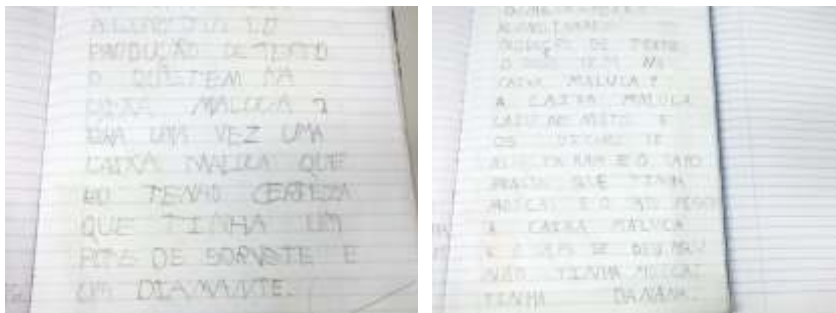


Figura 2 - Produção de Texto
Fonte: acervo pessoal da professora

Num terceiro momento, a professora novamente aguçou a curiosidade dos alunos perguntando o que será que havia dentro da caixa maluca e, partindo desse questionamento, os desafiou a escrever o que imaginavam que havia dentro da caixa. Para realizar essa atividade, organizou os alunos de acordo com as suas necessidades de aprendizagem. Algumas crianças produziram o texto com autonomia, outras realizaram a atividade em dupla, onde um aluno ditava e o outro era o escriba. Após as produções, cada aluno ou cada dupla leu a sua produção para os colegas.

A professora retomou o trabalho com as tarjas de papelão que havia iniciado em aula anterior, e então realizou a leitura coletiva das tarjas que estavam coladas no quadro, observando, atentamente, quantas vezes abriam a boca para falar cada nome. Exemplo: SA-PO. Explicou às crianças que para falar a palavra SAPO abrimos a boca duas vezes e assim por diante.

Após a leitura com bastante entonação, entregou para cada dupla uma tarja com o nome de um animal, onde elas deveriam circular as sílabas com o lápis de escrever, demonstrando quantas vezes abriam a boca para falar cada nome. Cada dupla foi para a frente da sala e apresentou aos colegas quantas vezes precisava abrir a boca para dizer o nome do animal escrito em sua tarja.

Depois que todas as duplas apresenta-

ram a sua tarja, a professora pediu que pintassem cada sílaba com uma cor diferente utilizando giz de cor, para que ficasse bem visual cada pedacinho que a boca falava e quais letras eram utilizadas em cada pedacinho, aguçando a consciência fonológica, e sempre que necessário com a intervenção imediata da professora.



Figura 3 - Tarjas em Ordem Alfabética
Fonte: acervo pessoal da professora

Num outro momento, a professora confeccionou um caça-palavras, utilizando uma folha de papel sulfite inteira, distribuindo os nomes dos animais repartidos em sílabas. Também distribuiu aos alunos argolas retiradas das tampas das garrafas PET, que serviriam de marcadores no caça-palavras. A professora ia ditando palavras, por exemplo “COBRA”, e as crianças precisavam procurar onde estavam as sílabas da palavra ditada e colocar os marcadores, depois deveriam registrar a palavra no caderno e fazer a leitura.

A professora organizou uma roda de leitura, iniciou novamente a leitura da

história “A Caixa Maluca” e, desta vez, combinou com os alunos que iria contar o que havia dentro da caixa maluca. Assim que terminou de ler a história, conversou com os alunos questionando se eles haviam gostado do final da história ou se gostariam de criar um novo final. A maioria das crianças optou por escrever um novo final para a história.



Figura 4 - Caça palavras
Fonte: acervo pessoal da professora

Em outro momento, a professora retomou o trabalho com as tarjas e, dessa vez, convidou os alunos para colocá-las em ordem alfabética. Como suporte para essa atividade, utilizou o alfabeto que estava colado na parede. Após colocar as tarjas em ordem no quadro, pediu que os alunos fizessem o registro no caderno. Essa atividade foi repetida num outro momento, só que dessa vez a professora organizou a sala em forma de “U” e espalhou as tarjas no chão e os alunos organizaram as mesmas em ordem alfabética.

A professora compôs uma roda de conversa e retomou a história “A Caixa Maluca”. Perguntou aos alunos se eles acharam certo os animais terem pegado a caixa e aberto ela sem nenhum medo ou cuidado. Dentro da caixa havia apenas uma máscara de macaco fazendo careta, mas e se fosse uma armadilha de algum caçador ou traficante de animais silvestres? Então a professora propôs aos alunos escrever uma carta para os animais da floresta alertando-os do perigo que correram ao pegar a caixa, pois poderia ser uma armadilha de caçadores ou de traficantes de animais silvestres. Nessa atividade, a professora foi a escriba.

Após esse exercício, os alunos desenvolveram o hábito de mandar cartinhas uns para os outros na sala de aula.

Em outra oportunidade, a professora arrumou as carteiras em forma de “U”, entregou para cada aluno uma tarja com o nome de um animal e passou o seguinte comando, por exemplo: “Maria, qual é o seu animal?” A Maria, então, deveria falar o nome do animal escrito em sua tarja: “PATO”. A professora então perguntava: “PA?” E a Maria deveria responder: “P com A”. A professora perguntava “TO?” E a Maria deveria responder: “T com O” e passar a sua tarja para o colega seguinte, receber a do colega anterior e assim sucessivamente.

Assim que terminou essa atividade, a professora aproveitou a organização da sala e as mesmas tarjas para jogar bingo de letras com as crianças.

A fim de aprofundar o conhecimento das crianças a respeito dos caçadores e do tráfico de animais silvestres, a professora passou o filme “Tainá”.



Figura 5 - Leitura das Tarjas
Fonte: acervo pessoal da professora



Figura 6 - Filme Tainá - Fonte: acervo pessoal da professora

As crianças também elaboraram uma lista dos animais ameaçados de extinção e desenvolveram várias atividades voltadas ao desenvolvimento da consciência fonológica, como pintar a sílaba inicial do nome dos animais, completar com a sílaba final, jogar bingo de letras, caça-palavras, cruzadinhas, fazer auto ditado, texto coletivo, entre outros. Para ilustrar os textos, utilizaram o tangram com suas formas geométricas.

Outra atividade bastante trabalhada na sala da professora Rosane foi o jogo do dado, no qual os alunos são organizados em duplas, um aluno lança o dado e o outro deve dizer o nome de um animal iniciado com aquela letra e todos registram a letra e o nome do animal no caderno. Para realizar essa atividade, a professora organizou a sala em forma de “U” e trabalhou no centro da sala com os alunos.

Em Matemática a professora realizou algumas atividades relacionadas a situa-



Figura 7 - Jogo do Dado
Fonte: acervo pessoal da professora



ções-problema, desenhos de animais utilizando formas geométricas e estudo de gráficos e tabelas.

Para desenhar os animais utilizando as formas geométricas, a professora entregou para cada aluno um retângulo de tecido, a partir do qual eles desenharam, com lápis de escrever, as partes de jacaré: um triângulo para o rabo, dois triângulos para a boca, muitos triângulos para os dentes, quatro triângulos para as patas e vários quadrados para as marcas no corpo. O passo a passo para realizar essa atividade foi retirado do livro “Desenhando Animais”.



Figura 8 - Desenhando animais com formas geométricas - Fonte: acervo pessoal da professora

Ao finalizar essa sequência didática, a professora Rosane constatou que, em sua turma matutina, 12 dos 15 alunos estavam completamente alfabetizados; um deles estava quase concluindo o processo de alfabetização e dois continuavam com dificuldades (sendo um deles um menino

argentino, falante de outro idioma, com baixa visão e com problema auditivo, que havia recebido o aparelho auditivo muito recentemente e ainda estava sem diagnóstico, não tendo direito, portanto, a uma segunda professora; e, a outra criança, uma menina de 14 anos com baixa visão, que está matriculada no primeiro ano, porém frequenta o quarto ano, pois é a turma que possui uma segunda professora que pode atendê-la). Na turma vespertina, a professora constatou que 15 dos seus 18 alunos estavam alfabetizados; um estava quase concluindo o processo de alfabetização e dois deles, que anteriormente conheciam as letras do alfabeto, já estavam se comunicando por meio da escrita, omitindo apenas algumas letras.

Considerações Finais

Alfabetizar parece ser algo natural, uma vez que hoje é muito comum crianças aprenderem a ler com cinco ou seis anos de idade, mas o aprendizado da língua escrita não é um processo espontâneo como o da língua falada; a escrita precisa ser ensinada e é necessário um conjunto de habilidades por parte do aprendiz e também por parte do professor alfabetizador que, por sua vez, precisa lançar mão de uma série de conhecimentos conceituais sobre o desenvolvimento cognitivo das crianças, sobre as regras linguísticas e sobre o uso social da escrita, a fim de que desempenhe seu trabalho com êxito. No Currículo na alfabetização: concepções e princípios, do Pacto Nacional pela Alfabetização na

Idade Certa de 2012, lemos:

[...] é importante destacar que apenas a interação com textos que circulam na sociedade não garante que os alunos se apropriem da escrita alfabética, no geral, essa aprendizagem não acontece de forma espontânea, mas exige um trabalho de reflexão sobre as características do nosso sistema de escrita. (BRASIL, 2012, p. 18).

Sendo assim, quando nos deparamos com uma sala de aula composta por pequenos curiosos desvendando os mistérios do alfabeto, sabemos que temos pela frente um trabalho minucioso que deve ser bem **organizado e planejado, bem como deve ser feito de forma consciente e passar por constante avaliação, reflexiva e ativa, durante o processo de ensino aprendizagem.** Trata-se de um trabalho que deve envolver as crianças de maneira tal que elas procurem por suas próprias descobertas, que devem ser favorecidas pelas diferentes formas pelas quais os objetos do aprendizado são apresentados a elas.

Para tanto, a **mediação** é a função do professor. Quanto mais ele desafiar seus alunos, instigando-os para um caminho de descoberta, melhor exercerá sua função de ensinar e maior será a ponte que estabelecerá entre seus alunos e as aprendizagens.

Nesse aspecto, a formação do PNAIC ofereceu aos professores alfabetizadores instrumentos fundamentais para a iniciação, para o aprofundamento e para a consolidação da alfabetização, mostrando que é por meio das práticas sociais do uso da língua que envolvemos os alunos no mundo da escrita e da leitura, fazendo das suas necessidades de comunicação a melhor estratégia de ensino da língua



Figura 9 - Diagnósticos
Fonte: acervo pessoal da professora

escrita. Conforme afirma Magda Soares (1998, p. 47):

[...] alfabetizar e letrar são duas ações distintas, mas não inseparáveis, ao contrário: o ideal seria alfabetizar letrando, ou seja: ensinar a ler e escrever no contexto das práticas sociais da leitura e da escrita, de modo que o indivíduo se tornasse, ao mesmo tempo, alfabetizado e letrado.

Na sequência didática desenvolvida pela professora Rosane, podemos observar, por meio das fotos, que o encantamento do ambiente alfabetizador e do canto da leitura convida os aprendizes a soltar a imaginação e a criatividade, habilidades inerentes ao mundo infantil. Durante a formação, assistimos a um vídeo de Magda Soares (<https://www.youtube.com/watch?v=zG1MqQ-uSZk>), no qual ela dizia que devemos trazer para o Ensino Fundamental mais práticas da educação infantil, pois os educandos são ainda muito pequenos, precisam brincar de faz de conta, jogar com as palavras, discriminar melhor os sons ouvindo músicas, cantando rimas, divertindo-se com os trava-línguas, inventando novos heróis, escrevendo outros finais para as histórias etc. Sendo assim, a professora, ao preparar esse ambiente mágico de transformação, promove os caminhos necessários para as descobertas dos alunos por meio de seu olhar observador e inquiridor, sua escuta atenta, suas inferências pontuais.

Uma temática recorrente nas formações do PNAIC é a interdisciplinaridade, a qual é contemplada já no início dessas atividades, quando a professora explora as formas geométricas da caixa. Esse exercício também ajuda a construir o encantamento das crianças pela história, faz com que elas saiam do livro e

passem a pertencer fisicamente àquele espaço de interação e aprendizagem.

No início do relato, a professora informa que planejou a sequência didática após realizar o diagnóstico da turma e constatar que havia alunos que precisavam de um olhar mais atento e, portanto, era necessário dispor de estratégias que promovessem o avanço desses alunos, sem deixar de oferecer aos demais, atividades desafiadoras. Para tanto, a professora realizou atividades de reflexão sobre as relações entre fonemas e grafemas, questionando seus alunos, por exemplo, sobre quais letras deveriam usar para escrever o som “MA”.

Essas atividades auxiliam os alunos com dificuldade a entender que existem unidades menores que as sílabas e que é preciso pensar no som das letras. Para aquelas crianças que já conseguem ler, as atividades ajudam a consolidar as correspondências entre fonema e grafema, viabilizando a dominância dessas relações.

Somente após ter realizado esses exercícios, que propiciaram a ativação de conhecimentos prévios e de reflexões sobre novos conhecimentos acerca do sistema de escrita alfabético, foi que a professora partiu para a produção de texto. Pensando nos alunos com menor autonomia de escrita, propôs trabalhar em duplas, garantindo a esses alunos a participação na produção textual, respeitando seu tempo, valorizando seu saber e oportunizando trocas de experiências entre os alunos. Para Leal (2005, p. 91):

[...] se entendermos o que cada aluno já sabe e soubermos escolher as melhores opções didáticas para cada um deles, teremos percorrido um longo caminho na nossa profissionalização. Se, além disso, soubermos atuar com todos ao

mesmo tempo, atendendo às diferentes demandas e auxiliando-os, teremos construído um belo perfil de professor (a) alfabetizador (a). [...].

Diante de todo o exposto, acreditamos que a professora Rosane L. Olivério alcançou um dos grandes desafios da educação, que é respeitar a heterogeneidade na sala de aula e trabalhar com os diferentes, garantindo a todos os alunos os direitos de aprendizagem por meio de um trabalho cujas ações pedagógicas estão relacionadas entre si, sendo planejadas a partir do diagnóstico da turma, fazendo uso de estratégias pedagógicas diversificadas e visando o ensino dos eixos da língua – leitura, produção, análise linguística e oralidade, numa perspectiva de alfabetizar letrando.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Cadernos de Estudo de Língua Portuguesa do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Ano 1. Brasília: MEC, SEB, 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Cadernos de Estudo de Matemática do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Brasília: MEC, SEB, 2014.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Currículo na alfabetização: concepções e princípios. Ano 01. Unidade 01. Brasília: MEC, SEB, 2012.
- EMBERLEY, Ed. **Desenhando animais**. Tradução de Tatiana Fulas. São Paulo: Panda Books, 2008.
- MAGDA Soares - **Alfabetização e Letramento**. 2013. Vídeo (14 min. 26 seg.) YouTube. Publicado em 21 de março de 2013. (14 min 26 s). Disp. em: <<https://www.youtube.com/watch?v=YP-7I6oAZM>>. Acesso em: 10 dez. 2015.
- MORAIS, A. G.; ALBUQUERQUE, E. B. C. de; LEAL, T. F. (Orgs). **Alfabetização: apropriação do sistema de escrita alfabética**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- MUNIZ, Flávia. **A caixa maluca**. 3. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2004.

BALEMÁTICA: UM EXAGERO DE DOCE

Márcia Batista Miranda¹
Samuel Lourenço²
Caren Cristina Brichi³

Este trabalho foi desenvolvido pela Alfabetizadora Márcia Batista Miranda, no primeiro semestre do ano de 2014, na Escola de Educação Básica Marcos Konder, localizada no Município de Ilhota – Santa Catarina. Participaram de duas turmas de terceiros anos, uma formada por 24 crianças e a outra por 28, ambas as turmas com idades entre 8 e 9 anos.

O projeto surgiu devido à quantidade excessiva de doces (balas, chicletes e demais guloseimas) que as crianças traziam para a sala de aula, acarretando discussões na divisão e nas negociações realizadas. Diante da situação, houve a necessidade de intervenção da professora que, preocupada, desafiou as crianças a pensar e a conhecer mais sobre estes alimentos e suas implicações para a saúde.

Propôs, então, a realização de um projeto com o objetivo de conscientizar as crianças quanto à importância de uma alimentação saudável e de uma boa saúde bucal. Desafio lançado, desafio aceito! A turma se empolgou e juntos os alunos tiveram muitas ideias, que foram organizadas, planejadas e desenvolvidas por eles e pela professora no decorrer do projeto.

No planejamento da professora foi considerado: interdisciplinaridade, temas transversais e contextualização. Ao proporcionar a participação das crianças no planejamento do projeto, a docente permitiu que os alunos fossem coautores, exercendo, além da participação, a responsabilidade e a autonomia de fazer escolhas e tomar decisões. A maneira como a professora foi envolvendo as

crianças durante as atividades revelou que considera a criança um sujeito ativo, criativo e participativo no processo de ensino-aprendizagem. Ser um profissional consciente e compreender as vivências e as várias interações das quais as crianças participam dentro e fora da escola constitui um desafio, o de sempre buscar novas metodologias que proporcionem uma articulação entre as diversas áreas do conhecimento. E, sob essa premissa, os conhecimentos relativos a cada área do saber e que se relacionam com o conteúdo proposto devem ir sendo trabalhados de modo significativo e articulado, num todo coerente. (BRASIL, 2012a).



Figura 1 - Capa do livro de Literatura
Fonte: acervo pessoal da professora

A leitura da Obra literária “O Jabuti Sabido e Macaco Metido”, de Ana Maria Machado, marcou o início do projeto, conforme mostra a Figura 1. Nessa história, acontece uma competição entre os bichos da floresta, os quais precisavam

acertar a resposta para uma pergunta feita pelo indiozinho Curumim, a fim de poder comer todas as frutas da floresta. A pergunta era: “O que tem acima do céu?”. Dentre as respostas, duas tiveram destaque. A do macaco: - “as nuvens!”, e a do jabuti: - “o acento agudo da palavra 'céu’”.

O indiozinho considerou a competição empatada e tentou resolver a situação de forma justa e amigável. O grande final desta história reserva uma surpresa com o duelo entre o discreto e vagaroso jabuti sabido e o macaco metido, famoso por sua malandragem, ambos querendo tirar vantagem da situação.

De acordo com Soares (1999), o texto literário é um texto para emocionar, divertir e proporcionar prazer. Esse prazer relaciona-se à experiência estética vivenciada pelo leitor ao ler. Mas a literatura também é repleta de informações sobre o mundo que nos rodeia e também sobre as relações humanas. Portanto, propor um trabalho com a literatura integrada ao ensino das diferentes áreas do conhecimento é aproveitar a riqueza do acervo literário pra agregar conhecimento e novos olhares sobre o que está sendo estudado (BRASIL, 2012b).

Desta forma, após ter trabalhado com a

¹ Professora alfabetizadora/Ilhota, SC. Pedagoga, Professora Alfabetizadora na EEB Marcos Konder em Ilhota, SC, cursista do PNAIC.

² Orientador de Estudo/Gaspar e Ilhota, SC. Pedagogo, Orientador de Estudo do PNAIC no Município de Gaspar e Ilhota, SC.

³ Formadora PNAIC/Florianópolis, SC. Pedagoga, especialista em Alfabetização nas Diferentes Linguagens, Mestranda em Educação na UFSC.

referida literatura, a professora sugeriu aos alunos que, no dia seguinte, trouxessem sua fruta preferida. No outro dia, portanto, os alunos reuniram vários tipos de frutas em quantidades diferentes, o que possibilitou a execução do planejamento da professora, que organizou a aula para que as crianças se apropriassem de diversos conceitos matemáticos, como: contagem, agrupamento, estimativa de peso, peso real, noções de frações (meio mamão e duas fatias de melão, por exemplo), elaboração de tabela e gráficos com os dados obtidos e, por fim, os alunos – orientados pela professora – fizeram uma deliciosa salada de fruta, conforme se observa na Figura 2.



Figura 2 - Atividades desenvolvidas

Fonte: acervo pessoal da professora

Com a atividade de contagem e agrupamento, os alunos trabalharam tanto a adição quanto a multiplicação e a divisão. A professora solicitou que eles separassem as frutas e, entre tentativas, decidiram qual a melhor maneira de contá-las: de uma em uma, de duas em duas e assim por diante, agrupando-as por espécie e quantidades.

Ao se depararem com as frutas cortadas em pedaços, surgiram questionamentos e a professora neste momento trabalhou o conceito de divisão e fração.

Em grandezas e medidas, a docente solicitou que os educandos estimassem o peso de cada espécie de fruta, para depois comprovarem as hipóteses utilizando o instrumento de medidas padronizadas:

a balança. Neste momento foi questionado sobre a divisão da grandeza: quilograma e grama, trabalhando, assim, com os múltiplos da grandeza grama.

Em estatística, foi construída uma tabela com quantidade, estimativa e peso real das frutas recolhidas. Com o resultado da tabela, utilizando apenas a coluna da quantidade, foi confeccionado coletivamente um gráfico com o desenho das frutas (Figura 3) e, posteriormente, cada aluno fez um gráfico de colunas na malha quadriculada.

Todas as atividades contaram com a participação dos alunos, explorando a oralidade, a leitura, a escrita e a interpretação. Independentemente de a atividade

ser coletiva ou individual, todas elas foram complementadas por registros escritos.

Após a realização e a conclusão das tarefas aqui relacionadas, teve início o estudo sobre alimentação saudável, a partir de pesquisa, leitura de textos informativos nos livros didáticos, paradidáticos e no Laboratório de Informática.



Figura 3 - Gráfico da salada de frutas

Fonte: acervo pessoal da professora

Essa parte do projeto também contou com o auxílio da pirâmide alimentar.

A leitura na escola deve ser realizada para diversas finalidades: para aprender a fazer algo, para aprender assuntos de interesse, para informar-se sobre algum tema e simplesmente para ter prazer. Buscando uma melhor compreensão do texto pela criança, o professor deve usar estratégias de leitura. Para isso, é importante que ocorram conversas e perguntas antes, durante e depois da leitura (BRASIL, 2012c).

Em uma roda de conversa, a professora questionou a turma sobre os tipos de alimentos que fazem parte do cardápio diário de cada um, especialmente dos lanches que trazem para a escola. Por meio das respostas, foi constatado que, na sua maioria, as crianças lanchavam doces, como, por exemplo: balas, chicletes, pirulitos, chocolates, salgadinhos e refrigerantes.

Neste momento, a professora revelou às crianças que, durante um bimestre, vinha guardando os doces que ganhava delas, sem que percebessem, e surpreendeu a turma quando retirou do armário um pote cheio de doces, os quais foram aproveitados para o estudo, sendo contados e tabulados.

Com essa atividade ficou claro que os hábitos alimentares da turma precisavam ser repensados, tendo em vista que todos aprovaram a salada de frutas, demonstrando gostar também de alimentos saudáveis. Surgiu, desta forma, a ideia de fazer uma pesquisa sobre os malefícios do consumo excessivo de doces.

No Laboratório de Informática, então, as crianças pesquisaram sobre a história da bala, sua origem, tipos, formatos, receitas. Uma vez que criança adora balas, a professora decidiu fazer com as crianças a receita da bala de banana, mais natural,

sem conservantes e corantes. A ideia agradou a turma, mas uma receita não seria suficiente para todos. Assim, foi feito o dobro da receita, e as balas foram modeladas na forma de sólidos geométricos: cubo, cilindro, esfera, paralelepípedo, pois existem balas de todas as formas (Figura 4).

Uma receita e o dobro:

Ingredientes:

- uma dúzia de banana
- casca de 4 bananas lavadas
- 600 gramas de açúcar refinado
- $\frac{1}{2}$ xícara de suco de limão
- manteiga
- açúcar cristal

Ingredientes:

- duas dúzia de banana
- casca de 8 bananas lavadas
- 1.200 gramas de açúcar refinado
- 1 xícara de suco de limão
- manteiga
- açúcar cristal

Outra atividade realizada com os educandos foi uma entrevista, com perguntas elaboradas coletivamente em sala de aula, inicialmente tendo a professora como escriba utilizando o quadro branco e um aluno fez as anotações, que posteriormente foram digitadas, servindo de roteiro para todos os alunos. Assim, divididos em grupos, os educandos entrevistaram a proprietária da papelaria localizada em frente à escola para saber qual era o doce mais vendido, qual a quantidade vendida por semana, qual o peso dos produtos (cada embalagem) e qual o preço repassado ao consumidor.

Os dados levantados pelos educandos foram tabulados e transformados em grá-



Figura 4 - Receita da bala de banana

Fonte: acervo pessoal da professora

ficos comparativos dos doces mais vendidos por semana. Cada aluno fez a leitura da sua pergunta e da resposta, enquanto a professora registrava no quadro e os demais alunos em suas malhas quadriculadas. Assim, o gráfico de colunas foi tomando forma, no início desordenadamente, por conta das dificuldades na leitura do gráfico devido aos altos e baixos das colunas. Para solucionar essa dificuldade, os alunos sugeriram que as colunas deveriam ser organizadas da maior para a

menor, a fim de melhorar a visualização e a leitura dos dados. Todo esse processo foi acompanhado pela professora, que indagava os estudantes, provocando reflexões e constatações (Figura 5).

Com os dados obtidos também foram elaboradas várias situações-problema do campo aditivo e multiplicativo, como:

- ✓ Uma caixa de Tortugueta tem 456 gramas, e um pacote da bala Hitz tem 450 gramas. Quantos gramas têm os dois doces juntos?
- ✓ Qual a diferença de peso da Tortugueta e do Trident?
- ✓ Em uma semana, a papelaria vende 14 pacotes de balas Hitz. Quanto ela venderá em:
 - * 2 semanas?
 - * 1 mês?
- ✓ Na papelaria, cada bala é vendida a 0,10 (dez centavos). Quantas balas podemos comprar com: *0,20= *0,50= *1,00= *5,00= ?



Figura 5 - Gráfico dos doces

Fonte: acervo pessoal da professora

No decorrer do projeto, os alunos ainda tiveram palestra com um dentista e com uma estagiária de odontologia, oportunidade em que foram conscientizados sobre o perigo do consumo excessivo de doces. Nesse encontro, também assistiram a vídeos informativos sobre a formação das cáries e sobre a importância da escovação. Aprenderam, ainda, como escovar os dentes corretamente e sobre outros cuidados com a saúde bucal, como mostra a Figura 6.

A estagiária realizou uma gincana recreativa com as crianças, as quais foram



Figura 6 - Palestra com profissionais da saúde bucal
Fonte: acervo pessoal da professora

divididas em duas equipes e participaram de brincadeiras, como:

- **Show do dente:** perguntas e respostas sobre saúde bucal;
- **Caixa de sensações:** dentro da caixa havia vários tipos de alimentos cariogênicos (alimentos com grande concentração de açúcar, como balas, pirulitos etc.) e não cariogênicos (alimentos saudáveis, como frutas, legumes etc.). Ao colocar a mão na caixa, a criança devia dizer que

alimento pegou, sem retirá-lo da caixa, e, em seguida, ao retirá-lo, devia classificá-lo em cariogênico e não cariogênico;

- **Quebra-cabeça:** cada grupo recebeu duas frases com palavras embaralhadas que deveriam ser ordenadas para decifrar a mensagem, vencia a equipe que terminasse primeiro e ordenasse a frase corretamente.

Brincadeiras ilustradas na Figura 7.

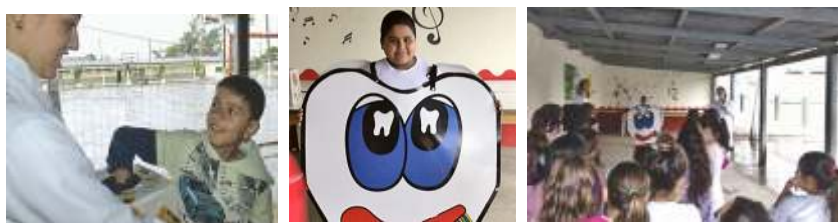


Figura 7 - Gincana Saúde bucal
Fonte: acervo pessoal da professora

O dentista do posto de saúde realizou uma triagem odontológica com as turmas envolvidas a fim de diagnosticar os procedimentos necessários, classificando-os em: verde – alunos que tinham de 0 a 1 procedimento; amarelo de 2 a 3 procedimentos; e vermelho mais de 3 procedimentos. Posteriormente, os educandos foram encaminhados para a realização dos procedimentos necessários, nas unidades de saúde local, conforme registrado na Figura 8.



Figura 8 - Triagem odontológica
Fonte: acervo pessoal da professora

Com esses dados, foram elaboradas tabelas e gráficos demonstrativos em sala de aula, os quais estão apresentados na Figura 9.

Este projeto tornou possível trabalhar com as diversas áreas do conhecimento. Na Matemática, por exemplo, foram estudados os conceitos de construção do número, contagem, agrupamento, comparação e operações, grandezas e medidas, geometria e tratamento de informações estatísticas. Em Língua Portuguesa, foi trabalhado com diferentes gêneros textuais, sempre levando em conta a oralidade, a leitura, a interpretação e a produção de textos. Em História e Geografia foi estudada a história da bala e sua origem e seu local de venda. Por fim, em Ciências, as crianças estudaram sobre a importância de uma alimentação saudável e variada e dos cuidados que devemos ter com a saúde bucal, bem como com outras doenças associadas ao consumo excessivo de doces.

TABELA TRIAGEM ODONTOLÓGICA

Número de alunos atendidos	25
0 a 1 Procedimentos	15
2 a 3 Procedimentos	04
Mais de 3 Procedimentos	06



Figura 9 - Gráficos da triagem - Fonte: acervo pessoal da professora

SOARES, Magda. A escolarização da literatura infantil e juvenil. In: BRANDÃO, Heliana; MACHADO, Maria Brina; VERSIANI, Maria Zélia (Orgs.). **A escolarização da leitura literária**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

Ao final deste processo, foi possível constatar que a organização do trabalho pedagógico com projetos perpassa as diversas áreas do conhecimento de forma não linear, garantindo a aprendizagem de maneira significativa, pois os conceitos, sejam eles matemáticos, linguísticos, históricos, geográficos ou das ciências naturais, partem da realidade da infância, conduzindo para a consciência da construção da cidadania.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Planejando a alfabetização: integrando diferentes áreas do conhecimento – Projetos Didáticos e Sequências Didáticas. Ano 01. Unidade 06. Brasília: MEC, 2012a p. 09.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Vamos brincar de reinventar histórias. Ano 03. Unidade 04. Brasília: MEC, 2012b. p. 17.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. A organização do planejando e da rotina no ciclo de alfabetização na perspectiva do letramento. Ano 02. Unidade 02. Brasília: MEC, 2012c. p. 10.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Organização do trabalho pedagógico. Brasília: MEC, SEB, 2014a.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Quantificação, registros e agrupamentos. Brasília: MEC, SEB, 2014b.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Operações na resolução de problemas. Brasília: MEC, SEB, 2014c.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Construção do sistema de numeração decimal. Brasília: MEC, SEB, 2014d.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Geometria. Brasília: MEC, SEB, 2014e.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Grandezas e medidas. Brasília: MEC, SEB, 2014f.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Educação estatística. Brasília: MEC, SEB, 2014g.

MACHADO, Ana Maria. **Jabutí Sabido e Macaco Metido**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2011.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação, Ciência e Tecnologia. **Proposta Curricular de Santa Catarina: estudos temáticos**. Florianópolis: IOESC, 2005.



Pacto Nacional pela
Alfabetização na Idade Certa



Secretarias
Municipais
de Educação

ISBN 978-85-8710-398-7
(Coleção)



ISBN 978-85-9457-000-0

