



LINGUAGENS EM DIÁLOGO
LETRAMENTOS EM LÍNGUA
MATERNA E MATEMÁTICA

α μ φ ϵ β E
 ν θ ϕ
 c n o

π Δ δ γ η
 a f χ σ
 b g

Linguagens em Diálogo
Letramentos em Língua
Materna e Matemática

Laboratório de Linguagens LEETRA

Universidade Federal de São Carlos - Campus São Carlos
Rod. Washigton Luís, km. 235 - Departamento de Letras - Sala 07
CEP: 13.565-905 - São Carlos - SP
Telefone: (16) 3306 - 6510
www.leetra.ufscar.br | grupo.leetra@gmail.com

Conselho Editorial

Eld Johnny
Larissa de Paula Ferreira
Maria Sílvia Cintra Martins
Poliana Brum Zuin

Editora

Maria Sílvia Cintra Martins

Projeto Gráfico e Diagramação

Eld Johnny

Revisão

Larissa de Paula Ferreira
Maria Sílvia Cintra Martins

Imagens de Capa

Carolina Akemi Martins Morita

FICHA CATALOGRÁFICA

L6493 Letramentos em língua Materna e Matemática

Maria Sílvia Cintra Martins
(organizadora)

São Carlos : LEETRA ; 2014. – 130 p. (Linguagens em Diálogo)

ISBN 978-85-917532-0-8

1. Educação. 2. Linguística Aplicada 3. Letramento.
I. Martins, Maria Sílvia Cintra, org. II. Série.

CDD 370 (20^a)

Maria Silvia Cintra Martins (Org.)

Linguagens em Diálogo Letramentos em Língua Materna e Matemática

PNAIC - Pacto Nacional para a Alfabetização na Idade Certa
Laboratório de Linguagens LEETRA

Sumário

1. Apresentação.....	07
2. Introdução.....	09
3. Artigos	
Alfabetização, letramento e a construção da identidade letrada.....	15
<i>(Maria Sílvia Cintra Martins)</i>	
Muitas linguagens, múltiplas relações.....	20
<i>(Mônica Baltazar Diniz Signori)</i>	
Ensino de matemática na perspectiva do letramento: as tarefas investigativas como possibilidade.....	26
<i>(Luciane de Fatima Bertini e Cármen Lúcia Brancaglion Passos)</i>	
Aprendizagem em matemática: uma perspectiva atra- vés da linguagem.....	40
<i>(Flávio de Souza Pires, Luciane de Fatima Bertini e Uaiana Prates)</i>	
Alfabetizando por meio da produção de textos e de uma parceria entre leitor e escritor.....	45
<i>(Poliana Bruno Zuin)</i>	
4. Resenhas	
A construção social da alfabetização.....	50
<i>(Por Gabriela Maria Fornaciari)</i>	
A matemática através dos tempos: um guia fácil e prático para professores e entusiastas.....	51
<i>(Por Ana Paula Ximenes Flores)</i>	
5. Memórias	
5.1 Sobre as trajetórias profissionais.....	52

5.2 Lembranças do Processo de Alfabetização e Letramento.....	57
6. Descrição de práticas bem sucedidas	
Prática x teoria.....	66
<i>(Thais Regina Fontenele)</i>	
Geometria nas séries iniciais: um trabalho compartilhado com os professores.....	70
<i>(Juliane Dias Guillen)</i>	
Construindo gráficos de setores.....	73
<i>(Ana Maria Pinheiro Rigon)</i>	
Jogando e aprofundando conceitos matemáticos.....	76
<i>(Marisa de Souza Cunha Moreira e Janáina de Souza Silva)</i>	
Relato de experiência: gêneros textuais.....	82
<i>(Daniela Parada)</i>	
Sequência didática: “Animais da fazenda”.....	85
<i>(Sandra Regina de Almeida)</i>	
Reescrita, um longo caminho a ser percorrido.....	87
<i>(Lourdes Veríssimo Franco de Mello)</i>	
O massacre das lagartas: um projeto de letramento com o acesso de crianças de seis anos à linguagem escrita.....	89
<i>(Ariane Ranzani e Adriana Ranzani)</i>	
7. Curiosidades.....	95
8. Sinopse de Filmes	
Criança, a alma do negócio.....	104
<i>(Por Poliana Bruno Zuin)</i>	

Cuerdas.....	105
<i>(Por Brennda Freire)</i>	
A Maçã.....	106
<i>(Por Poliana Bruno Zuin)</i>	
Primeira Classe.....	107
<i>(Por Brennda Freire)</i>	
9. Trabalhando com Literatura Infanto-Juvenil	
Sequência numérica com literatura.....	109
<i>(Rodrigo da Silva Guedes)</i>	
Sequência didática a partir do livro do conto “Os Três Porquinhos” e a “Verdadeira História dos Três Porquinhos”	
.....	110
<i>(Ana Cristina Marcelino)</i>	
Gêneros: História infantil, debate, receita e reescrita da história.....	112
<i>(Fernanda Giovani)</i>	
Relatando uma experiência: “A menina do leite”	115
<i>(Ana Paula Gestoso de Souza)</i>	
10. Sinopses de Literatura Infanto-Juvenil.....	120

1. Apresentação

O Programa Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (MEC) apresenta-se como compromisso formal assumido pelos governos federal, estadual e municipal de assegurar que todas as crianças estejam alfabetizadas até os oito anos de idade, ao final do terceiro ano do Ensino Fundamental. Uma das principais metas do PNAIC é a formação continuada dos Professores Alfabetizadores. Para essa formação foram definidos conteúdos que contribuem, dentre outros aspectos: para o debate acerca dos direitos de aprendizagem das crianças do ciclo de alfabetização; para os processos de planejamento e avaliação das situações didáticas; para o conhecimento e o uso dos materiais distribuídos pelo Ministério da Educação com a finalidade de aprimorar o ensino no ciclo de alfabetização. O PNAIC possui uma ação metodológica em rede, de tal forma que a formação continuada de professores ocorre dentro desta sequência: Formadores (pertencentes às equipes das universidades parceiras onde realizam reuniões de planejamento em conjunto com os Supervisores e os Coordenadores Geral e Adjuntos) - Orientadores de Estudos (OEs, que participam dos encontros de formação presencial, sob a coordenação dos Formadores, nos núcleos e polos das universidades) - Professores Alfabetizadores (que participam da formação com os OEs nos municípios).

O Projeto Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa do Núcleo UFSCar (PNAIC/UFSCar), sediado no Departamento de Letras da UFSCar e oferecido como Curso de Extensão em nossa universidade, possui em sua equipe de trabalho vinte e quatro formadores, metade da frente de Língua Portuguesa e metade de Matemática, as quais atuam junto a oitenta municípios do estado de São Paulo. Esses formadores, em conjunto com quatro supervisores, atendem dois polos de formação presencial no interior paulista, em São Carlos e em Mogi das Cruzes. Merece destaque, além da atuação dos Coordenadores Geral e Adjuntos na articulação das várias ações de planejamento e de formação, aquela dos Coordenadores Locais, que vêm atuando de forma eficaz e solidária para que a formação que se dá nos dois polos possa chegar, de fato, aos Professores Alfabetizadores e, com isso, às crianças em sala de aula. A equipe do PNAIC/UFSCar ainda conta com o apoio das tecnologias de informação e comunicação (TICs) para subsidiar

a formação dos Orientadores de Estudos (OEs) via ambiente virtual de aprendizagem (AVA) e por meio de webconferências. Os OEs possuem, assim, contato frequente com os seus formadores, além de terem acesso a outras leituras para engendrar as discussões acerca dos materiais utilizados no PACTO. Alguns municípios vêm, também, aderindo à utilização de plataformas virtuais de forma a poder complementar as horas de formação presencial de seus professores.

O Grupo de Pesquisa LEETRA (CNPq) possui um papel importante nesse processo, dado o seu compromisso com a formação continuada de professores alfabetizadores e, principalmente, com a responsabilidade de propiciar a vivência com os novos letramentos, como o letramento digital, para que os professores possam se utilizar, na prática, de diferentes instrumentos e recursos didáticos em prol da alfabetização de forma compatível com as pesquisas de ponta nessa área. Proporciona-se, assim, o elo desejável entre ensino, pesquisa e extensão.

Com a publicação da Série Linguagens em Diálogo, a partir do volume inicial dedicado aos Letramentos em Língua Materna e Matemática, visamos dar visibilidade às diversas produções que já vêm sendo construídas na interação entre formadores e orientadores de estudo no ambiente virtual. Visamos, ainda, propiciar um lugar de reflexão a respeito dos diferentes desafios que hoje envolvem o trabalho interdisciplinar particularmente nos anos iniciais, com reflexos que, conforme acreditamos, possam se fazer sentir em momentos posteriores da escolaridade. Buscamos compor artigos e angariar práticas bem sucedidas, relatos de experiências, resenhas de obras e sinopses de filmes com toda a equipe que participa do PNAIC/UFSCar a fim de documentar as memórias e experiências desse grupo.

2. Introdução: Construindo diálogos entre Língua Materna e Matemática nos anos iniciais

Entendemos que os anos iniciais do Ensino Fundamental são particularmente favoráveis para se pensar e praticar a tão mencionada interdisciplinaridade, uma vez que aquilo que se apresenta como meta desejável nos demais anos de formação encontra terreno propício na entrada à escola, quando é mais restrito o número de docentes que desenvolve o processo de ensino e aprendizagem junto às crianças, além de ser de praxe o trabalho com as diferentes linguagens infantis nesse período.

Dentro dessa visada, muitos professores vêm aderindo, já há algum tempo e com o incentivo das secretarias municipais e estaduais de Educação, ao que se convencionou chamar de “Pedagogia dos Projetos”, muitas vezes, porém, sem um conhecimento pleno da potencialidade inerente a essa prática de ensino-aprendizagem, cujo principal mérito consiste na criação de uma ambientação favorável para a aprendizagem de diversos componentes curriculares, que passam, assim, a ser vivenciados de forma direta e prática, em lugar de serem apenas repassados pelo professor.

Segundo Ponte et al. (1998, p. 13)¹, nos séculos XIX e XX novas dimensões no conceito de projeto foram introduzidas no campo da Educação e contribuíram para que o conceito de projeto carregasse simultaneamente dois sentidos que podem ser opostos e ambíguos:

O projecto está conotado com o operatório e com uma certa racionalidade técnica mas, ao mesmo tempo, está ligado à procura de ideais e de significado. Por outras palavras, o projecto oscila entre a noção de “programa”, algo que se realiza através de uma cuidadosa sequência de acções, e a ideia de lançar-se para a frente, ver para o futuro, projectar-se naquilo que se quer ser.

1 PONTE, J. P. da; BRUNHEIRA, L.; ABRANTES, P.; BASTOS, R. *Projetos Educativos: matemática*. Lisboa: Ministério da Educação. Departamento de Ensino Secundário, 1998.

O trabalho com projetos possui relevância pedagógica particularmente quando se trata da educação de crianças pequenas, pois eles fornecem a moldura vital para que desabroche a expressividade infantil, em contraste com a moldura domesticadora e artificial que muitas vezes passa a predominar na sala de aula. Nesse contexto, a criança é chamada a cooperar, a dialogar, a participar das decisões e, com isso, a linguagem se manifesta em íntima relação com a construção de sua personalidade e com a identificação de seu papel na comunidade a que pertence. Linguagem e exercício de papéis sociais passam a ser atividades em íntimo contato, que se complementam: é desenvolvendo-se como elemento de um grupo social que a criança aprimora, progressivamente, sua linguagem. E como os canais de sua expressão podem se encontrar mais abertos e desobstruídos, também as emoções, a afetividade encontram lugar para extravasar-se, sem o risco do intelectualismo excessivo que pode comportar, como alguns de seus efeitos perversos, a dislexia e o analfabetismo funcional.

Além de projetos de longa duração, que envolvem pesquisa sobre determinado tema de interesse comum, é possível pensar na existência de vários projetos simultâneos, de curta ou de média duração, que vêm a se articular a algum projeto de longa duração que esteja em andamento, podendo, também, ter existência independente. É com essa intenção que a educadora francesa Josette Jolibert (1984) faz menção às seguintes possibilidades que já são bastante conhecidas e praticadas em nossas escolas:

- 1) *Projetos que envolvem empreendimentos*, como organizar uma excursão ou instalar uma biblioteca na escola;
- 2) *Projetos referentes ao cotidiano escolar*: elaboração de normas gerais para o funcionamento da escola como um todo e em suas diversas partes (normas a serem praticadas na biblioteca, na cantina, no recreio). Essas normas também fazem parte de projetos, pois passam por decisões coletivas e geram diversas práticas de letramento: votar, afixar cartazes, elaborar listagens. As normas são estabelecidas em conjunto, são afixadas em lugar público para consulta no dia-a-dia do trabalho escolar, e estão sempre sujeitas a modificação.
- 3) *Projetos de aprendizado*: também os componentes curriculares a serem desenvolvidos são compartilhados com as crianças, de tal forma que elas têm conhecimento, desde o início do ano letivo, das metas a serem atingidas no decorrer do ano. É assim que, no início

do ano letivo, em uma classe de crianças de seis anos, é importante que todos respondam juntos à pergunta: “*O que vamos fazer juntos neste ano?*” Surgirão, possivelmente, respostas como: aprender a ler; aprender a escrever; brincar; passear; pintar; desenhar; cantar.

É, nesse sentido, importante que, a partir dessas propostas conjuntas, o professor exponha à classe quais são os objetivos que levaram à integração da criança de seis anos no Ensino Fundamental – e que fundamentam, em nosso caso, o Projeto do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), assim como a inclusão do componente de Matemática no escopo dos cursos de formação de professores dos anos iniciais. Sabemos que um deles é a aprendizagem sistemática da escrita alfabética, de modo a evitar os fenômenos de evasão e de fracasso escolar, circunstâncias que, naturalmente, serão expostas às crianças de forma acessível, dentro de seu nível de compreensão – e pode até ser que elas já conheçam casos semelhantes, de evasão e de fracasso escolar em suas famílias. A alfabetização matemática, por outro lado, na perspectiva do letramento não poderia ser esquecida ou deixada para outra ocasião, mas intencionalmente planejada como elemento essencial no processo de alfabetização.

Como exemplo de projetos semanais, podemos pensar na organização da entrevista a um dentista, por exemplo. Este projeto poderá envolver: elaboração em conjunto das perguntas a serem feitas; redação de uma carta para o dentista, encaminhando-lhe as questões – neste caso, o professor poderá cumprir, conforme o caso, o papel de escriba, respeitando, naturalmente, a expressividade infantil; elaboração de cartazes multimodais sobre os dentes; exposição dos cartazes no pátio da escola; convite aos pais e à comunidade escolar para participarem das exposições – as crianças de uma classe podem enviar uma carta coletiva a outra classe, podendo-se, também, motivar a situação em que as crianças de uma escola enviam e recebem cartas coletivas de outra escola. Espera-se que todas essas cartas possam ser afixadas na exposição do pátio escolar, junto com a resposta do dentista e com as perguntas que lhe foram enviadas. Projetos semelhantes podem envolver cartas pedindo esclarecimentos a um veterinário, ao corpo de bombeiros, a um engenheiro florestal. Paralelamente a eles, é desejável que se providencie o mapa da cidade para afixar na classe, permitindo que os alunos localizem os pontos aos quais estão sendo enviadas as

suas cartas.

Outro exemplo de projeto, que pode ser conferido através do texto de Bertini e Passos que compõe esse livro, refere-se à organização da Festa Junina, em que a “compra de pipocas” se transformou em um projeto na perspectiva do letramento. A proposta de investigação matemática, por sua característica de tarefa aberta, possibilitou que as crianças discutissem como poderiam responder à questão inicial *“quanto vai se gastar para comprar a pipoca para todos os alunos do período da manhã da escola?”*

De início as crianças perceberam a necessidade de informações essenciais, para depois partirem para a ação e, junto com a professora, elaboraram um roteiro de perguntas e foram entrevistar a merendeira da escola: Quantos alunos têm no período da manhã? Haverá repetição (de pipoca) na festa junina? Vai ter convidados na festa junina? Qual é o tamanho do saquinho para colocar pipoca? Os funcionários e professores vão comer?

Nota-se que as questões envolvem muito mais que a quantificação necessária para a compra de pipocas. A cultura escolar se revela em práticas sociais que interferem no desenvolvimento do projeto. A quantidade de pipocas a ser comprada dependia de outros elementos matemáticos como medir, ordenar, orientar-se no espaço e de elementos do contexto social: os convidados para a festa. O caráter aberto da tarefa investigativa contribuiu para que se constituísse um ambiente de aprendizagem em que a oralidade nas aulas de matemática levasse à argumentação, à negociação de significados e a um movimento de elaboração conceitual. Projetos nessa perspectiva indicam a necessidade de uma nova cultura de aula dos anos iniciais, que possibilite os processos de significação matemática, rompendo com práticas centradas apenas em procedimentos algorítmicos e mecanizados.

Note-se que cada um dos projetos mencionados pode ser considerado como um projeto de letramento porque proporciona uma diversidade de situações propícias para a leitura e para o registro de experiências através da escrita, motivando-se, assim, a desritualização da escrita, ou seja, a vivência da escrita como prática social genuína, e não como componente escolar a ser ensinado pelo professor. Vale notar, ainda, que outro ponto positivo do trabalho com projetos é que essa abordagem de ensino-aprendizagem, além de tornar a escrita significativa, abre o espaço adequado para a observação por parte do professor. Este, em

lugar de mero transmissor de conhecimentos, assume o papel de *professor/ pesquisador*, atento às atividades de seus alunos, sejam orais ou gráficas, de forma a poder interferir e escolher a metodologia adequada para cada caso, ou para cada período de tempo.

Em um ambiente construído na perspectiva do trabalho com projeto deve-se observar que há alternância dos sujeitos do discurso. Ora o professor ora os alunos se mobilizam para a situação proposta, cabendo à professora ou ao professor mediar a discussão, formulando questões que colocam os pensamentos dos alunos em movimento. A intencionalidade pedagógica é que determinará a ocorrência do diálogo e permitirá conhecer as práticas cotidianas das crianças.

Evidencia-se, assim, a relevância de se proporcionar aos estudantes do ciclo de alfabetização a oportunidade e as condições para que se apropriem das diferentes linguagens, incluindo-se aí a linguagem matemática, e desenvolvam, dentre outras, as habilidades de efetuar operações aritméticas para resolver problemas que façam sentido. Os números, suas representações e a necessidade de operar com quantidades, as medidas, as relações com o espaço e as formas, o pensamento combinatório, a leitura, organização e análise de informações estão presentes em muitos momentos em nossas práticas de leitura e de escrita, de onde decorre a necessidade de se promover uma alfabetização no sentido amplo.

Do ponto de vista da formação de professores propriamente dita, e compreendendo que o alcance de nossos objetivos com o desenvolvimento do PNAIC requer uma delicada associação entre os princípios teóricos esposados e a prática voltada ao processo de letramento nos anos iniciais de escolarização, buscamos nos envolver com a sua proposta concebendo-a, por sua vez, como um projeto contínuo ao qual fazemos articular outros, de pequena duração: é dessa maneira que cada etapa de formação do PNAIC-UFSCar caracteriza-se, igualmente, como um projeto cuidadosamente pensado no complexo entremeio do “programar” e do “projetar-se”. Nesse contexto, a grande “sequência de ações” apresentada como o desafio de 2014 – o letramento em Matemática – foi assumida como a projeção de um passado recente – o letramento em língua materna –, reordenando-se a “sequência” proposta, chamada ao diálogo com o já feito que, nunca acabado, se renova.

E, assim como os conteúdos, os diferentes sujeitos que,

em rede, são convocados à permanente (re)construção desse grande projeto, experienciam “empreendimentos”, “elaboração de normas” e muito “aprendizado”. Com o desafio PNAIC-2013, o Departamento de Letras da UFSCar ampliou de maneira altamente significativa seu compromisso junto à comunidade, não apenas cumprindo a programação do PNAIC, cujo ponto de partida e de chegada são os pequenos escolares, mas também estreitando os laços com os professores em exercício nos anos iniciais da Educação Básica, convidados a comporem o quadro de formadores e supervisores do PNAIC/UFSCar.

Iniciativa absolutamente exitosa, Universidade e Educação Básica seguem juntas em 2014 no “exercício de seu papéis sociais”: com os quadros ampliados pela participação do Departamento de Metodologia de Ensino, a própria UFSCar se revigora pelo cruzamento de diferentes olhares que, somados, se multiplicam e ampliam horizontes de um mundo que se torna a cada projeto mais significativo, graças às condições de diálogo renovadas pela escuta sempre respeitosa do outro, nesse momento em que linguagem verbal e linguagem matemática caminham lado a lado, evidenciando-se a cada trecho percorrido a vitalidade do saber compartilhado.

Maria Sílvia Cintra Martins – Coordenadora Geral –
PNAIC/UFSCar

Mônica Baltazar Diniz Signori – Coordenadora Adjunta de
Língua Portuguesa

Carmen Lúcia Brancaglion Passos – Coordenadora Adjunta
de Matemática

3. Artigos

ALFABETIZAÇÃO, LETRAMENTO E A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE LETRADA

Maria Sílvia Cintra Martins²

Neste trabalho buscarei discutir de forma concisa algumas questões que têm a ver com a alfabetização e com o letramento, embora nem sempre, neste momento, sejam mencionadas com a ênfase de que necessitam.

É fato que quando visitei, já há uns bons dez anos, as pré-escolas que então ainda recebiam crianças de seis anos, chamaram-me a atenção alguns exercícios que se propunham às crianças dos quatro aos seis anos: uma dessas atividades envolvia o desenho do corpo humano e havia professores que usavam o papel cenário para desenhar no chão o corpo de uma criança e pedir que cada uma se deitasse ali, para o reconhecimento do próprio corpo. Também se trabalhava com ênfase os nomes próprios e o reconhecimento do próprio nome. Da minha parte, que pela primeira vez visitava as pré-escolas, eram novidades, atividades até então inéditas para o olhar de alguém formada no curso de Letras e habituada a pensar sobre o trabalho com a linguagem de jovens de onze anos ou mais. Na mesma época, visitei também algumas salas de MOVA – Movimento de Alfabetização de Adultos – e pude encontrar, também ali, certa ênfase nos nomes próprios, nesse caso dentro da associação com fotos, com locais de nascimento e profissões.

Estas não eram, de fato, questões tratadas em outros graus de escolaridade. Por algum motivo – não explicitado nos materiais didáticos e nem sempre conhecido dos próprios educadores – entendia-se que o acesso à escrita estava relacionado com a identidade: Quem sou eu? Parece que a resposta a essa pergunta envolvia uma chave para a entrada no mundo da escrita.

No caso das crianças pequenas, é bem possível que essa associação entre o corpo e a escrita tenha surgido através dos elos que

² Professor Adjunto do Departamento de Letras da UFSCar. Líder do Grupo de Pesquisa LEETRA “Linguagens, etnicidades e estilos em transição”. Pesquisadora vinculada ao Grupo de Pesquisa “Letramento do Professor” (CNPq). Coordenadora Geral do Núcleo PNAIC/UFSCar.

também apontavam para a coordenação motora e o reconhecimento da lateralidade como habilidades prévias necessárias ao ingresso no mundo da escrita; no caso dos adultos, creio que o que estava em jogo era a compreensão da necessidade da recuperação da autoestima, já que muitos depoimentos dos adultos que frequentavam esses cursos apontavam para sua baixa autoestima e para um possível entrave ao acesso ao artefato cultural da escrita (KLEIMAN & SIGNORINI, 2000).

Novos estudos na área de pesquisa da Educação, da Linguística e da Psicolinguística nos trouxeram reflexões ulteriores, que se não negam esses elementos implícitos e pouco compreendidos, proporcionam, de toda forma, subsídios teóricos para entendê-los melhor, e para que passem a ser motivo de uma atenção maior, mais detalhada e precisa.

No que concerne à aquisição da linguagem oral por crianças pequenas, a linguista Cláudia de Lemos (2002), na linha do pensamento do psicanalista Jacques Lacan, nos forneceu contribuições preciosas para pensarmos na forma com que a criança começa por repetir a fala dos adultos e paulatinamente, por meio de acertos e erros, vai construindo sua linguagem pessoal – que já não será pura repetição da fala adulta. Há aí algo que tem a ver com a constituição, ou seja, com a formação de uma personalidade intimamente relacionada com a aquisição da língua falada.

Já no que se refere à escrita, conforme já ponderei em outros textos (MARTINS, 2003 e 2008), da época de minhas visitas às EMEIs, em que acompanhava com atenção as teatralizações e brincadeiras de faz de conta das crianças pequenas, é só quando desvencilhamos um pouco a linguagem escrita da falada que conseguimos nos dar conta melhor do que a escrita representa e, com isso, começar a ponderar a respeito da constituição de uma identidade letrada. Que a escrita representa ou pode representar a fala – isso já escutamos bastante, a ponto de nos tornarmos crédulos e virmos a achar que a isso se resume o papel da escrita: a representar a fala, quando de fato estamos nesse ponto apenas diante do lado pequeno da escrita, daquele lado em que ela ainda não representa no sentido da representação de um papel: ela apenas re-apresenta, ou seja, repete o que outra pessoa me falou. Esta é, de fato, uma das dimensões da escrita, aquela escrita da cópia da lousa, ou do ditado, ou mesmo da cópia de uma receita. Não deixa de ser, de toda forma, um certo lado da escrita: uma de suas dimensões, de

suas possibilidades.

Quando queremos dizer, no entanto, que vamos alfabetizar letrando em busca de uma identidade – é a algo bem maior que queremos aludir. Nesse caso, o desenho do corpo e o reconhecimento dos nomes próprios podem ser recursos adicionais em vista de algo muito mais complexo. Sem dúvida está em jogo algo que tem a ver com a autoestima, mas também neste caso precisamos estar atentos para que não nos contentemos em oferecer subterfúgios, paliativos, elementos que nos dão a impressão de resolverem a questão, mas que continuam deixando-a em aberto.

É interessante, nesse caso, rever os passos apontados por de Lemos na aquisição da linguagem infantil, para tentarmos avançar uma compreensão sobre a linguagem escrita. Creio que estaremos diante de um percurso um tanto diferente daquele das hipóteses postuladas por Ferreiro e Teberosky (1985), sem negá-las, mas de toda forma indo em outra direção, ou tentando entender uma outra dimensão. De acordo com de Lemos, dão-se três fases consecutivas na aquisição da linguagem oral pelas crianças: o espelhamento (com o predomínio de certa repetição), o deslize (que ela denomina metonímico, por significar o uso de uma norma, porém fora de seu lugar, como no caso da criação infantil “eu fazi”, que já demonstra, de toda forma, certo domínio das construções vocabulares do mundo adulto) e a constituição metafórica, em que a criança não repete simplesmente a fala adulta, mas busca, em meio de hesitações e comparações, uma outra forma de representação.

O professor Claudemir Belintane (2013), fazendo menção a esse estudo pioneiro de Cláudia de Lemos, traz à tona a importância do trabalho com textos orais para subsidiar o acesso à escrita, com ênfase, para os textos poéticos. O autor nos lembra que a criança brinca espontaneamente com versos que habitam sua memória, como *“Alecrim, alecristim, dourado / que nascem no campo / sem ser semeado...”*, trazendo-lhes respostas criativas e inesperadas em sua vivência cotidiana. Belintane traça a relação entre duas dimensões fundamentais de toda linguagem – a comunicativa (por assim dizer, séria) e a poética (ou lúdica). Neste caso, o autor propõe, de forma ousada, o trabalho em sala de aula em que ao texto poético é atribuído o caráter da subversão da linguagem, com a ênfase no lúdico, na galhofa, no desejo, na transgressão, e não nas práticas ritualizadas centradas na demanda exigente do outro.

No caso da escrita, habituamo-nos a pensar na construção

das hipóteses consecutivas, icônica, silábica e alfabética, que falam de questões pertinentes à escrita, mas não dentro dessa dimensão identitária e transgressora. É possível, na verdade, pensar que há um percurso inicial transgressor, já que a criança primeiro tergiversa, ou seja, propõe uma leitura sua, uma representação do que entende ser a escrita, e vai aos poucos se alinhando ao padrão escolar da escrita.

Neste caso, sem dúvida, a contribuição de Ferreiro foi enorme, ao afirmar as tentativas infantis como hipóteses, e não como erros. Vale notar, no entanto, que se compararmos as duas propostas, a de Ferreiro e Teberosky para pensar a escrita, e a de Lemos e Belintane, para pensar a fala, chama a atenção o fato de que, ao chegar a assim chamada hipótese alfabética, é como se a criança tivesse chegado ainda, naquele momento, ao espelhamento da escrita, e não ainda à escrita propriamente dita, em toda sua potencialidade.

Será que falhamos em algum ponto? Não estamos, seja como for, aparentemente nos contentando com a criança copista? Notemos, ainda, que de Lemos postula a existência de retomadas contínuas do espelhamento para a afirmação de uma identidade linguística, ou seja, as fases não são superadas de uma vez por todas: os deslizos continuam a aparecer dentro de um movimento de vaivém do processo metonímico (com deslizos) para o processo metafórico (com construções mais marcadas identitariamente).

Creio que o professor alfabetizador de fato vivencia isso em sua sala de aula e no convívio com suas crianças: como que de repente, a criança mostra domínio da escrita alfabética, e como que de repente parece regredir a um estágio anterior. Acredito que é na ponderação sobre esses processos móveis, fluidos, que podemos começar a visualizar indícios de que uma identidade linguística (ou lingüageira) está em construção, dentro de um movimento pendular de idas e vindas e dentro, na verdade, de um movimento conflituoso de construção de uma linguagem própria no embate com a linguagem do outro. Todo professor alfabetizador – que também é um pesquisador por natureza – já deve ter notado como às vezes a linguagem infantil – seja ela escrita ou falada – é até mais interessante e criativa em seus aparentes erros do que em seus acertos...

Podemos sentir receio ao tocar nesse assunto, pois pode parecer que estaríamos querendo achar mais bonito falar e

escrever errado, do que falar certo... Sem dúvida, como educadores, e como formadores de pequenos cidadãos, temos a enorme responsabilidade de colaborarmos com eles para que se insiram cada vez mais e melhor no mundo da escrita por assim dizer bem comportada, que, afinal, é o mundo da escrita no qual eles serão bem ou mal aceitos dentro desta nossa sociedade.

Entretanto – e agora para finalizar estas divagações em torno da construção identitária que se dá em conjunto com a apropriação da escrita - vamos nos lembrar também do quanto é importante valorizarmos e observarmos com cuidado as diferentes investidas das crianças no mundo da linguagem – oral e escrita – investidas que apontam para sua forma criativa de lidar com a linguagem e com sua própria individualidade. Parece-me, de toda forma, que se não permitirmos que a criança brinque com a linguagem, em suas diferentes modalidades, de forma criativa, estaremos tolhendo sua individualidade e a real possibilidade de seu acesso a esse novo mundo – que pode ser maravilhoso – da escrita, e que se tem seu componente mais sóbrio ou sério, necessita, também, desse outro componente, lúdico, brincalhão e transgressor, para a verdadeira formação para a cidadania.

Referências Bibliográficas:

- BELINTANE, Claudemir. *Oralidade e alfabetização: uma nova abordagem da alfabetização e do letramento*. São Paulo: Cortez, 2013.
- DE LEMOS, Cláudia T. G. Das vicissitudes da fala da criança e de sua investigação. *Cadernos de Estudos Linguísticos*. Campinas (42): 41-69, 2002. Disponível em: <file:///C:/Users/Vaio/Downloads/1599-5225-1-PB.pdf>
- FERREIRO, E., TEBEROSKY, A. *Psicogênese da língua escrita*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.
- KLEIMAN, Angela B.; SIGNORINI, Inês. *O ensino e a formação do professor*. Alfabetização de jovens e adultos. Porto Alegre: Artes médicas, 2000.
- MARTINS, Maria Sílvia C. A escrita e as outras linguagens. *Alfa – Revista de Linguística*, v.47(2). Araraquara, 2003. Disponível em: www.leetra.ufscar.br/
- MARTINS, Maria Sílvia C. *Oralidade, escrita e papéis sociais na infância*. Campinas: Mercado de Letras, 2008.

MUITAS LINGUAGENS, MÚLTIPLAS RELAÇÕES

Mônica Baltazar Diniz Signori³

Quando chamados ao trabalho com as linguagens, é fundamental considerarmos que seus elementos se comportam de maneira necessariamente solidária: fora das relações não existe linguagem.

Esse fato se verifica porque as unidades de significação organizam-se, elas mesmas, em sua constituição interna, pela associação entre componentes de naturezas distintas: de um lado, um conjunto de traços que remetem à materialidade da linguagem; de outro, um conjunto de traços que remetem ao âmbito abstrato do seu conteúdo. A junção dessas duas faces só é possível arbitrariamente, sendo forjada culturalmente, a partir de um acordo mantido no contexto da convivência social: não é possível esperar que, de maneira natural, se estabeleça qualquer motivação que promova a aproximação entre os domínios da matéria e do conteúdo. Observando-se diferentes línguas, evidencia-se essa arbitrariedade pela variedade de formas de expressão combinadas a um mesmo conceito. Tomando-se, por exemplo, o significado ‘móvel que serve para se sentar’: em português ele se associa à expressão /cadeira/; em espanhol, a /silla/; em francês, a /chaise/; em italiano, a /sedia/⁴. As diferenças são marcantes, mesmo tendo sido selecionadas apenas línguas neolatinas, aproximadas por sua origem. Evidentemente, se a união entre expressão e conteúdo fosse natural, ela permaneceria igual, independentemente de circunstâncias vinculadas à ação do homem no mundo.

Trazendo essas reflexões para o espaço de nossa língua portuguesa, podemos, e devemos, considerar o funcionamento desse princípio: em uma mesma comunidade de fala, muitas são as formas de dizer que tecem, continuamente, condições de um convívio que se sustenta em níveis variáveis de tensão. No cenário do continental território brasileiro, especificidades regionais caracterizadas por fatores diversos, desigualdades socioeconômicas, e uma série de

3 Professora associada do Departamento de Letras e do Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal de São Carlos. Coordenadora Adjunta do Núcleo PNAIC/UFSCar.

4 Considerar que aqui não estamos operando com transcrição fonética.

outras influências⁵ traçam peculiaridades que se multiplicam na composição de uma imensa “colcha de retalhos” linguística, cuja unidade é constitutivamente múltipla⁶. Em paralelismo com o exemplo da /cadeira/, em que se abordou a arbitrariedade em sua manifestação entre línguas, incontáveis são os casos de conteúdos relacionados a diversas expressões no interior de uma mesma língua. Ocorrência sempre lembrada quando se trata de nossa fala do Brasil, o conceito ‘arbusto herbáceo da família das Euforbiáceas’ pode se expressar por meio de formas como /mandioca/, /aipim/ ou /macaxeira/, que se realizam em diferentes regiões do país⁷. Há variantes que envolvem questões muito delicadas, cuja abordagem didática deve ser cuidadosamente pensada: são aquelas devidas à conjuntura socioeconômica, e que distinguem níveis sociais. Exemplificando: um conteúdo como ‘peça do vestuário que cobre as pernas’, é articulado a /calça/ por uma parcela da população brasileira ou a /carça/, se passamos a outro estrato.

Gradativamente, à medida que são considerados os diversos aspectos das associações que se estabelecem no âmbito das linguagens, questões diversas vão tecendo a imensa complexidade que envolve a condição de representação do mundo, marca profundamente característica do ser humano. Recorrendo ao eminente linguista e semiótico Edward Lopes, citamos alguns estudos que ilustram essa questão. Em seu livro *Fundamentos da Linguística Contemporânea* (2012, p. 22-23), evidencia-nos o professor que as línguas naturais

5 Estudos aprofundados nessa área são desenvolvidos pela Sociolinguística.

6 Neste artigo, contextualizamos tão somente a língua portuguesa falada no Brasil. Importante lembrar que convivemos também com as diversas línguas indígenas e com uma série de peculiaridades linguísticas construídas pelas relações com povos com os quais nosso país está em relação de fronteira, ou que chegaram como imigrantes e aqui permaneceram como brasileiros.

7 Além das variantes regionais, há diferenças técnicas relacionadas às expressões /mandioca/ e /macaxeira/, sendo que a primeira remete à variedade tóxica da planta, em contraste com a segunda.

não são um decalque nem uma rotulação da realidade; elas delimitam aspectos de experiências vividas por cada povo, e estas experiências, como as línguas, não coincidem, necessariamente, de uma região para outra.

O indivíduo que guia um automóvel é chamado, em francês, de chauffeur, em espanhol de conductor, em inglês de driver, em português de motorista; isto significa que os franceses associam tal indivíduo com a sua atividade de aquecer o motor para pôr a máquina em movimento; os espanhóis e ingleses o associam com o ato de dirigir o carro, enquanto que nós, falantes do português, o associamos diretamente com o motor do veículo. Trata-se de uma mesma atividade, mas a análise que cada língua pratica nessa realidade resulta na apreensão de um aspecto particular de uma série de operações, e esse aspecto focalizado difere de uma para outra comunidade de falantes. Outro exemplo de recriação da realidade pelas línguas naturais pode ser dado através da descrição das cores do arco-íris:

Português	Inglês	Bassa ⁸
Roxo	Purple	Hui
Anilado		
Azul	Blue	
Verde	Green	
Amarelo	Yellow	Ziza
Alaranjado	Orange	
Vermelho	Red	

⁸ Língua indígena da Libéria (África).

Ali onde o falante de português vale-se de sete nomes para designar o espectro solar, um falante do inglês se vale de seis e um falante do *bassa* se vale de dois. É claro que a diferença no modo de dividir o espectro não corresponde a nenhuma diferença na capacidade visual desses povos para perceber as cores, mas tão-somente a uma diferença no modo de representá-las, através da sua língua.

Mais uma vez buscando localizar o funcionamento dos princípios linguísticos em nossa língua portuguesa, destacamos que, assim como diferentes povos representam as coisas do mundo de diferentes maneiras, por meio das especificidades de suas línguas, também nossas variantes linguísticas estão em contínua interação com as variedades culturais que caracterizam nosso povo. E assim, de ajuste em ajuste, o foco de nossa atenção mira o indivíduo que, como sujeito, sofre, ao longo de sua constituição, as influências das constantes (re)combinações culturais que vivencia, ao mesmo tempo sendo também responsável por cada (re)configuração nesse processo. Evidencia-se aqui o forte elo entre linguagens e identidade: modos de dizer refletem a própria identidade de quem diz; modos de representar o mundo refletem a própria identidade de quem representa.

Além dessas diferenças marcadas especialmente, que se destacam não apenas nos diálogos entre povos mas também no âmbito de um mesmo território nacional, sofrem as linguagens igualmente flutuações que se constituem temporalmente. Assim é que uma expressão como /vilão/ já esteve associada ao conteúdo ‘habitante de uma vila’, perdendo-se, ao longo do tempo, esse sentido que, hoje, vincula-se à maldade, à infração⁹.

Voltando às relações no âmbito das linguagens elas mesmas, além da articulação interna de seus elementos – formas de expressão e formas de conteúdo –, necessitam estes também de se manterem interligados, ficando sua existência condicionada ao valor de que se revestem nos contextos que se (re)configuram continuamente. Tomando como exemplo a palavra *gato*, podemos pensar em diversas possibilidades de junção da expressão /gato/,

⁹ Interessante observar, nesse exemplo, fatores de ordem contextual que evidenciam a ideologia constitutiva da linguagem, já que o vilão, aquele que morava nas vilas, não pertencia à nobreza feudal.

dentre as quais citaremos três: ‘animal felino doméstico’, ‘homem bonito’, ‘gambiarra’. Importante destacar que essas possibilidades não são inerentes ao elemento linguístico ele mesmo, em sua constituição interna, mas dependem de suas conexões com outros componentes da língua: se relacionarmos a palavra *gato* a *ração*, por exemplo, provavelmente construiremos o sentido de ‘animal’; se a relacionarmos a um nome de um galã, provavelmente construiremos o sentido de ‘homem bonito’; se a relacionarmos à expressão *energia elétrica*, provavelmente construiremos o sentido de ‘gambiarra’.

Tudo isso que se passa com a linguagem verbal também se observa com as demais linguagens¹⁰. Se evocarmos o sentido das cores, nos situando no campo da linguagem visual, facilmente evidenciaremos complexidades nos jogos entre expressão e conteúdo, da mesma forma considerando aspectos voltados à espacialidade e à temporalidade, assim como se pode verificar com a linguagem verbal: é de conhecimento geral, por exemplo, o fato do conceito ‘luto’ ser visualizado pela cor preta no Ocidente, enquanto o Oriente se vale da visualidade da cor branca. Retomando Lopes, evidentemente não se tratam de diferenças visuais físicas, tampouco de diferenças no que tange ao evento natural *morte*. São diferentes formas, construídas culturalmente, de representação desse evento, de significação desse fato natural, diferenças que se expressam por meio das variações cromáticas.

No transcorrer do tempo histórico, no espaço das configurações culturais, multiplicam-se as possibilidades associativas, imprimindo ininterruptamente contornos novos às formas de representação, diretamente relacionadas às múltiplas e complexas movimentações humanas, na (re)constituição das comunidades tanto quanto das individualidades. Fechando nossas breves reflexões, compartilhamos aqui o relato de uma professora. Como coordenadora do PIBID¹¹, orientava um grupo de licenciandos em seu trabalho junto a salas de aula dos anos iniciais. Uma de suas orientandas trouxe a seguinte ocorrência: uma aluna dessas salas em acompanhamento produziu a frase “a vaca pasta no telhado”, que foi inicialmente descartada por sua professora, avaliada como produção sem sentido, portadora de grave incoerência pela

10 Nesse capítulo, nos lembramos da linguagem matemática, já que os números são também elementos cujo valor depende das relações que estabelecem uns com os outros.

11 Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência.

incompatibilidade semântica entre os seus elementos constituintes. Com um pouco mais de atenção às motivações da aluna, entretanto, a professora soube que ela havia se interessado recentemente por um documentário sobre plantações feitas nos telhados, os telhados verdes. Compreendeu, então, diante do universo cultural que se formava naquele momento para aquela aluna, a coerência na articulação das palavras *vaca*, *pastar* e *telhado*.

Mais uma vez, evidencia-se a importância do diálogo, o imperativo da construção compartilhada do saber, buscando-se sempre a compreensão da motivação do aluno, falante competente de sua língua materna. Como tal, pode, evidentemente, cometer deslizos, em especial se considerarmos necessidades de adequações normativas, mas esses deslizos, longe de serem sumariamente apagados, devem ser lapidados, gerando-se condições propícias para o aprimoramento de nossos estudantes como leitores críticos e escritores autônomos, condições nas quais se sintam seguros para se expressarem e participarem ativamente do seu próprio processo de aprender, composto de múltiplas e complexas relações.

Referências Bibliográficas:

- BARROS, D. L. P. Cor e sentido. In: BRAIT, B.; SOUZA-E-SILVA, M. C. (orgs.) *Texto ou discurso?* São Paulo: Contexto, 2012, p. 81-106
- LOPES, E. *Fundamentos da Linguística Contemporânea*. São Paulo: Cultrix, 2012.
- SAUSSURE, F. *Curso de Linguística Geral*. São Paulo: Cultrix, 1972.

ENSINO DE MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DO LETRAMENTO: AS TAREFAS INVESTIGATIVAS COMO POSSIBILIDADE¹²

Luciane de Fatima Bertini¹³

Cármen Lúcia Brancaglioni Passos¹⁴

Introdução

As discussões sobre a alfabetização envolvem mais do que a aprendizagem do sistema de leitura e escrita. A ideia de alfabetização na perspectiva do letramento propõe não apenas a ampliação dos conhecimentos da linguagem, mas também a importância de um conhecimento abrangente das demais disciplinas, como História, Geografia, Arte, Matemática entre outras.

Tal perspectiva tem inclusive direcionado algumas políticas públicas brasileiras de formação continuada de professores, como é o caso do Pacto Nacional da Alfabetização na Idade Certa que propõe no ano de 2014 o trabalho em parceria entre formadores especialistas na área de linguagem e na área da Educação Matemática, na busca da garantia da interlocução entre as áreas.

A alfabetização matemática na perspectiva do letramento também tem sido uma preocupação e uma proposta deste programa, que entende a alfabetização matemática como um instrumento para a leitura de mundo, envolvendo muito mais do que a simples decodificação dos números ou a aprendizagem das quatro operações básicas.

O presente artigo busca contribuir com as discussões sobre o ensino da matemática na perspectiva do letramento. Para a análise a que se propõe este trabalho foram utilizados, **parcialmente** dados construídos para uma pesquisa realizada durante o curso de

12 Versão ampliada do texto “*Tarefas investigativas nas aulas de matemática: um evento de letramento*”, apresentado no 17º Congresso de Leitura do Brasil (COLE) realizado em Campinas no ano de 2009.

13 Professora substituta no Departamento de Metodologia de Ensino da UFSCar. Formadora do Núcleo PNAIC/UFSCar.

14 Professora no Departamento de Teorias e Práticas Pedagógicas da UFSCar. Coordenadora Adjunta de Matemática do Núcleo PNAIC/UFSCar.

mestrado realizado pela primeira autora deste artigo. Para que se compreenda melhor os diálogos entre os estudantes, as falas da professora e a análise realizada é importante conhecer, de forma breve, o contexto da pesquisa que teve como foco a análise das potencialidades e limitações do uso de tarefas investigativas no ensino de Matemática nos anos iniciais. Ela foi realizada em uma escola pública municipal e contou com a participação da professora e dos estudantes (vinte e três) de um quarto ano do Ensino Fundamental de nove anos e fez uso de diferentes instrumentos para a coleta de dados: entrevista com a professora, gravação em áudio e vídeo, registros dos estudantes, relatórios escritos pela professora, anotações da pesquisadora e questionário respondido pela professora.

Vale ressaltar que apesar de envolver as práticas realizadas em um quarto ano, considera-se que as discussões e reflexões propostas podem também contribuir para reflexões sobre o ensino da Matemática nos três primeiros anos do Ensino Fundamental. Afinal, se o que se espera é uma formação matemática que envolva a leitura de mundo, esta deve ser uma perspectiva presente desde os primeiros contatos dos estudantes com esta disciplina.

O desenvolvimento da pesquisa envolveu uma relação de parceria entre pesquisadora e professora nos momentos de estudo, de elaboração das tarefas e de análise e reflexão sobre o desenvolvimento das aulas.

Neste trabalho serão utilizados alguns dados desta pesquisa que nos permitem refletir sobre a relação do uso de tarefas investigativas nos anos iniciais e um evento de letramento. Para isso, faz-se necessário esclarecer o que se entende por tarefas investigativas e por evento de letramento.

Tarefas investigativas

As tarefas investigativas são tarefas abertas, pois possuem um grau de indeterminação no que é dado, no que é pedido ou em ambos (PONTE, 2005), isso permite que os estudantes definam os problemas dentro de uma determinada situação e a partir deles tentem resolver a tarefa utilizando seus próprios caminhos (ERNEST, 1996). A possibilidade de escolher caminhos diferentes leva à possibilidade de que se obtenham diferentes resultados de acordo com o caminho escolhido.

Esse tipo de tarefa propõe uma mudança também

na dinâmica da sala de aula envolvendo trabalho em grupo, argumentação oral das ideias, registro escrito daquilo que se discute no grupo e busca de estratégias.

Na pesquisa, citada como fonte dos dados que serão utilizados neste trabalho, foram aplicadas duas tarefas investigativas com os estudantes. A primeira baseada em Porfírio e Oliveira (1999) e a segunda criada pela professora e pela pesquisadora em conjunto.

- **Tarefa 1:**

Primeira Parte

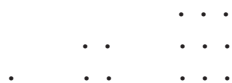
Observe a seqüência:



- a) Qual a próxima figura dessa seqüência? Desenhe.
- b) É a seguinte? Desenhe.
- c) Como é que cada figura se transforma na seguinte?
- d) Quantos pontos têm cada uma das figuras que você desenhou?
- e) Imagine que você quer saber o número de pontos da 10ª figura sem fazer o desenho, como você faria?

Segunda Parte:

Veja agora essa outra seqüência:



Observe as conclusões, realizadas pela classe, a partir da outra seqüência de pontos, verifique quais destas conclusões também valem para essa nova seqüência e faça as alterações nas que não forem válidas.

- **Tarefa 2:**

Primeira parte

Comprando pipoca para a festa junina

Como todos sabem, estamos na época das festas juninas. A dona Silvana (coordenadora) está preparando a festa da escola e por isso vai comprar pipoca para distribuir aos alunos, afinal a pipoca não pode faltar em uma festa

junina. Que tal ajudá-la descobrindo quanto ela vai gastar para comprar a pipoca para todos os alunos do período da manhã?

Discuta com seus colegas e imagine primeiro o que vocês precisam saber para poder descobrir isso.

Segunda Parte

Comprando pipoca para a festa junina

Dados obtidos:

§ *Preço do saquinho de milho para pipoca: R\$ 1,49*

§ *Saquinho para colocar a pipoca: R\$ 1,20 (o pacote vem com 100 saquinhos)*

§ *Número de alunos no período da manhã: 162*

§ *Número de professores e funcionários: 16*

§ *Não haverá convidados*

§ *A escola faz 40 saquinhos de pipoca a mais*

§ *Estourando um pacote de milho para pipoca conseguimos encher 29 saquinhos de pipoca.*

Com esses dados vamos tentar descobrir quanto a escola precisará gastar para distribuir pipoca para os alunos do período da manhã na festa junina.

Não esqueçam de registrar todos os cálculos que vocês decidirem fazer para descobrir esse gasto. Essas anotações serão muito importantes para ajudá-los no momento de explicar para a sala o que fizeram.

É importante destacar que o fato de uma tarefa ser ou não investigativa não depende apenas da forma como ela é elaborada, de sua estrutura inicial, depende também e principalmente de como ela é proposta e de como ela é aceita pelos estudantes. É necessário que os estudantes aceitem o convite à investigação e se envolvam nela para que uma tarefa possa ser denominada investigativa (SKOVSMOSE, 2008).

Essas duas tarefas foram realizadas num total de quinze aulas. Nessas aulas os estudantes resolviam inicialmente a tarefa nos grupos, fazendo o registro dos caminhos trilhados e das suas conclusões, e depois havia a discussão coletiva na classe do que cada grupo havia realizado.

Evento de letramento

O termo letramento é discutido atualmente por vários autores e o que se observa é que não há um consenso quanto ao seu significado. Neste trabalho optou-se pelo uso do termo letramento com base nas ideias de Soares (2004) que considera a alfabetização como o processo de aquisição do sistema convencional de escrita e letramento como o processo de desenvolvimento de habilidades de uso do sistema de escrita nas práticas sociais que envolvem a língua escrita. A autora (SOARES, 2004, pp. 14-15) diferencia os dois termos, mas destaca a relação entre eles:

Não são processos independentes, mas interdependentes, e indissociáveis: a alfabetização se desenvolve *no contexto de e por meio de* práticas sociais de leitura e de escrita, isto é, através de atividades de letramento, e este, por sua vez, só pode desenvolver-se *no contexto da e por meio da* aprendizagem das relações fonema-grafema, isto é, em dependência da alfabetização [...] A conveniência, porém, de conservar os dois termos parece-me estar em que, embora designem processos interdependentes, indissociáveis e simultâneos, são de natureza fundamentalmente diferente, envolvendo conhecimentos, habilidades e competências específicos, que implicam formas de aprendizagem diferenciadas e, conseqüentemente, processos diferenciados de ensino.

Neste trabalho, considera-se o uso das tarefas investigativas nas aulas de matemática como um evento de letramento. Tal evento

“(...) envolve mais de um participante e os envolvidos têm diferentes saberes, que são mobilizados na medida adequada, no momento necessário, em prol de interesses, intenções e objetivos individuais e de metas comuns. Daí ser um evento essencialmente colaborativo” (KLEIMAN, 2005, p. 23).

Possíveis aproximações entre as tarefas investigativas e um evento de letramento

Grande parte dos estudos sobre os processos de alfabetização e de letramento relacionam-se com tarefas da disciplina de Língua Portuguesa. O que se propõe neste texto é uma discussão sobre a presença destes eventos de letramento também nas aulas de Matemática.

Considera-se possível afirmar que as aulas de Matemática, baseadas em tarefas investigativas, podem configurar-se como um evento de letramento, pois os estudantes, ao realizarem as tarefas investigativas propostas em grupo, discutem em alguns momentos sobre o sistema convencional de escrita (forma correta de escrever determinadas palavras), e principalmente refletem sobre o tipo de texto a ser produzido, a finalidade de cada registo escrito, a necessidade de comunicar oralmente e por escrito suas ideias para que os colegas as compreendam e também para que possam compreender e colocar em discussão as ideias diferentes das suas.

As mudanças sociais, que tornaram a escrita que antes era do domínio de poucos um direito de todos, provocaram mudanças na relação das pessoas com a língua escrita e também em relação ao que um cidadão precisa para exercer seus direitos. Não se espera mais que um estudante, um cidadão, conheça apenas o código alfabético, mas principalmente que ele consiga utilizar esse código para se comunicar de forma oral e escrita em diferentes situações (KLEIMAN, 2005). Essas ideias podem ser ampliadas às aulas de Matemática, nas quais não se espera que os estudantes, cidadãos, dominem apenas as operações, os conceitos e algumas regras para resolução de exercícios e problemas; espera-se, principalmente, que eles possam fazer uso desses conhecimentos para comunicar-se matematicamente, e para compreender o mundo. Segundo Goldenberg (1999, p.36):

Ao lado de um rico legado de aplicações, a história multimilenar da Matemática apurou igualmente para nosso uso um corpo de métodos e modos de pensar que são tão valiosos como os factos (como o teorema de Pitágoras, o valor do π , ou a equação de uma recta definida por dois pontos) que esses modos de pensar nos ajudam a descobrir. Para a grande maioria de pessoas que esquecerão a maior parte desses factos (e nunca sentirão sua falta), estes modos de pensar continuam a constituir um poderoso instrumento para ver e para conseguir compreender o mundo.

Soares, citada por Colello (2004) defende que a oportunidade do sujeito de interpretar, divertir-se, seduzir, sistematizar, confrontar, induzir, documentar, informar, orientar-se, reivindicar, lhe garante uma condição diferenciada na sua relação com o mundo do que aquela exercida por quem apenas domina o código.

As tarefas investigativas nas aulas de Matemática oferecem aos estudantes a oportunidade de utilizar a escrita como forma de sistematizar, de documentar, de orientar, na medida em que propõem a eles o registro de suas discussões, argumentações e conclusões para futura discussão coletiva.

Observa-se também, na realização desse tipo de tarefa, a dificuldade dos estudantes em registrar as discussões ocorridas nos grupos e a forma como chegaram às conclusões. Pode-se ilustrar essa dificuldade observando a discussão que aconteceu em um dos grupos a partir do registro realizado por eles ao desenhar as próximas figuras da primeira sequência (Figura 1) durante a realização da primeira tarefa e comparando com o registro por eles produzido, durante a discussão no grupo:

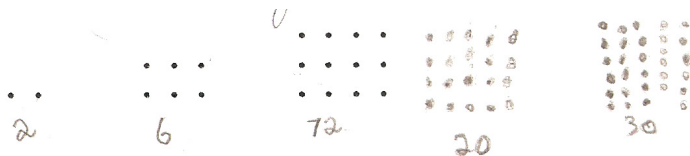


Figura 1: Registro do grupo 2 ao desenhar as próximas figuras da primeira sequência.

1. Lucas: *Oh, Caio agora eu tô com uma dívida. Por que que você...*
2. Caio: *Eu tô colocando aqui assim ó, porque ó, se aqui ó, foi 1, 2, 3, 4,...*
3. Lucas: *Foi 30.*
4. Caio: *...5. 1, 2, 3, 4, 5, 6. Então aqui tem que ser 6 de colunas e 7 de linhas. Entendeu? Assim vai, depois é 7 aqui e 8 aqui. É...*
5. Lucas: *Dá quanto então?*
6. Caio: *A gente tem que pensar. Se até aqui dá 30, a sexta vai ser 7 aqui, não, 6 aqui e 7 aqui. A sexta vai ser...a sétima vai ser 8 aqui, não 7 aqui...*
7. Lucas: *E 8 ali.*
8. Caio: *E 8 ali. Depois vai ser 8 ali e 9 aqui. 9 aqui, 10 ali. Entendeu?*

Sempre vai multiplicar, entenderem?

9. *Lucas: Esse 9 aqui e esse 10 aqui é a última já?*

10. *Caio: Bom, 5, aí põe o 5. Ó Guilherme, vai guardando aí na cabeça 6, 1, 2, 3, 4, 5. 6. Depois vai ser 7, é... 6 aqui, 7 aqui. 6, vai anotando aí. Depois 7 aqui, 8 aqui. 9, não 8 aqui e 9 aqui é 9 aqui e 10 aqui (Lucas falando junto). 5, 6, 7, 8, 9. 10 aqui e 11 aqui.*

11. *Lucas: Então vai dar quanto? 10 vezes 11.*

(...)

12. *Lucas: Dá 110!!!*

13. *Caio: Coloca aí, é, 6, imagine que você quer saber o número de pontos da décima figura sem fazer o desenho, como você faria? (lendo) A gente faria a continha.*

14. *Lucas: Continha de cabeça.*

15. *Caio: Continha de vezes.*

(...)

16. *Laura: Continha de vezes que dá...*

17. *Guilherme: Que dá 105.*

18. *Laura: 105? Dá 110, não é 105.*

(áudio grupo 2-04/04/08)

O registro realizado por esse grupo referente a essa discussão foi:

19. *Nos faríamos a continha de X que dá 110.*

(Registro do grupo 2 sobre como descobrir o número de pontos da décima figura)

Observa-se no registro apresentado que os estudantes do grupo, ou pelo menos aquele responsável pelo registro, dominam o código de escrita, no entanto isso não foi suficiente para garantir a qualidade do registro.

No momento da apresentação aos colegas o grupo leu para a sala o que anotaram no registro: “*Nós faríamos a continha de X que dá 110*”. Para que a sala pudesse compreender o que eles haviam discutido e até mesmo para que compreendessem a conclusão final do grupo, a professora precisou intervir na apresentação do grupo com questões do tipo: Que conta de vezes? Como vocês chegaram a esses números (no caso 11 e 10)? Por que vocês resolveram multiplicá-los? Tudo isso havia sido discutido pelo grupo, mas no momento da apresentação não apareceu. O grupo teve que retomar toda a trajetória da discussão que já haviam feito. Observa-se, nesse

caso, que o texto, o registro escrito como base para apresentação oral, não cumpriu de forma eficiente a sua função, apesar de ter sido escrito alfabeticamente.

Shoenfeld (1996), analisando a dificuldade de alguns estudantes ao resolver um tipo de problema por ele proposto, observou que ela era gerada pela falta de tarefas que foquem instrumentos de comunicação nos currículos matemáticos: “(...) *os alunos a quem não tinha sido pedido para escrever em Matemática ou falar sobre isso, não desenvolveram estas armas*” (SHOENFELD, 1996, p. 66). Os estudantes não estão habituados a escrever e fazer registros detalhados nas aulas de Matemática; é preciso que desenvolvam essa habilidade e para isso precisam do auxílio do professor.

Um destaque se torna importante: os estudantes aos quais Shoenfeld (1996) se refere, ao falar da dificuldade da comunicação em Matemática, são estudantes do 12º ano (do programa escolar da Califórnia), e a análise feita aqui envolve crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental, fato esse que merece uma atenção especial. O destaque feito não aparece no sentido de mostrar que as crianças dos anos iniciais não são capazes de realizar esse tipo de tarefa, diferente disso, a reflexão a partir dos registros incompletos aparece como uma abertura a novas aprendizagens. Os estudantes têm a oportunidade de refletir sobre a função do registro escrito e, conseqüentemente, sobre a maneira mais eficiente de realizá-lo.

Nesta mesma situação observamos que além de solicitar a realização do registro escrito com uma função definida a dinâmica da aula de Matemática, baseada em tarefas investigativas, propõe aos estudantes diferentes momentos nos quais eles precisam fazer uso da comunicação oral, tanto para se comunicar com o seu grupo, fazendo com que os colegas compreendam suas formas de pensar ou até mesmo para contrapor alguma ideia com a qual ele não compartilhe, tudo isso na busca de um caminho comum a ser seguido pelo grupo. Também nos momentos de apresentação do grupo à classe os estudantes são convidados a, pautados em seus registros, fazer uso da linguagem oral para expor suas conclusões e se necessário defendê-las ou repensá-las de acordo com as questões propostas.

Um dos grupos, ao realizar o item (c) da Tarefa 1, que perguntava como cada figura se transformava na seguinte, fez o seguinte registro:

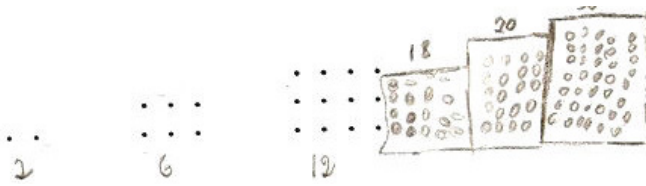


Figura 2: Registro do grupo 3 ao desenhar as próximas figuras da primeira sequência.

20. Aumentando mais 4 e depois mais 2 .

$$\begin{array}{r}
 12 \\
 + 6 \\
 \hline
 18 \\
 20 \\
 + 18 \\
 \hline
 38
 \end{array}$$

(Registro do grupo 3 sobre a forma como uma figura se transforma na seguinte.)

Neste caso observa-se uma incoerência nos registros realizados: desenho (Figura 2), frase e conta. No entanto, a comunicação oral contribuiu para a correção de erros nas considerações. Ao apresentarem as conclusões à sala de aula, ao tentarem explicar aos colegas o porquê da sequência registrada e o porquê da conclusão a que chegaram, as próprias crianças percebem os erros nas suas considerações; além disso, elaboram outras baseadas em relações pertinentes. Isso parece comum em atividades de caráter investigativo, pois *“muitas vezes, durante a fase de discussão, são descobertas novas relações e formuladas novas conjecturas”* (TUDELLA et al, 1999, p. 94).

A comunicação oral, dentro do grupo ou na apresentação à sala de aula, auxilia os estudantes não só a rever suas considerações, ou a corrigir possíveis erros na sua argumentação, mas também na reestruturação do registro inicial, elaborando-o agora de forma coletiva, baseada nas discussões. Durante as aulas com as tarefas investigativas observadas na pesquisa citada, a professora, além de conduzir as discussões durante as apresentações, registrava na lousa as conclusões a que se chegava em cada item da tarefa. Esse registro era construído coletivamente pelos estudantes após as discussões. Estes momentos permitiam que os estudantes do grupo pudessem rever sua forma de registro, não apenas em relação ao conteúdo, mas também em relação à coerência e clareza na exposição de

ideias, sendo que tudo isso foi facilitado pela comunicação oral.

Essa relação de complementação e sobreposição entre linguagem oral e escrita é observada por Kleiman (2005, p.45) em práticas letradas em sala de aula:

O conceito de letramento abre espaço para uma nova forma de conceber a relação entre o escrito e o oral. Foi postulada uma relação de continuidade – não de oposição – entre o oral e o escrito, perante evidentes relações que existiam entre os usos da língua falada e da língua escrita.

A Tarefa 2 proposta à turma de estudantes apresentava um maior grau de abertura inicial, solicitando que os próprios estudantes organizassem os dados de que precisariam para desenvolver a tarefa. Essa possibilidade permitiu que utilizassem a escrita não apenas para registrar suas conclusões. Nesta tarefa os grupos elaboram inicialmente uma lista daquilo que precisam descobrir para poderem resolver a questão proposta. Durante a elaboração desta lista, perceberam a necessidade de entrevistar a coordenadora da escola para obter alguns dados e isso os levou à elaboração de um roteiro de perguntas para esta entrevista, assim elaborado coletivamente após as discussões:

- 1) *Quantos alunos têm no período da manhã?*
 - 2) *Haverá repetição (de pipoca) na festa junina?*
 - 3) *Vai ter convidados na festa junina?*
 - 4) *Qual é o tamanho do saquinho para colocar pipoca?*
 - 5) *Os funcionários e professores vão comer?*
- (roteiro elaborado coletivamente para entrevista com a coordenadora pedagógica, Tarefa 2)*

Além de utilizarem a escrita para registrar as perguntas a serem feitas, os estudantes também registraram, de forma escrita, as respostas dadas pela coordenadora durante a entrevista de forma individual para posterior utilização dos dados. Após a entrevista e a coleta de outros dados considerados necessários para a resolução da tarefa, os estudantes ainda precisaram utilizar a comunicação oral para troca daquilo que havia sido pesquisado por cada grupo

e do registro escrito para organização final de todos os dados colhidos. Foi possível, desta forma, observar, nesta etapa inicial da Tarefa 2, que os estudantes tiveram oportunidade de refletir sobre o uso da escrita para registrar ideias auxiliando a memória, para a organização de um roteiro de entrevista, para registrar respostas dadas oralmente de forma clara e precisa e para organizar dados.

Outra característica de um evento de letramento que esteve presente de forma bastante significativa nas aulas baseadas nas tarefas investigativas foi o trabalho em grupo, envolvendo participante com diferentes saberes. Segundo Kleiman (2007, p. 15):

A concepção da escrita dos estudos de letramento pressupõe que as pessoas e os grupos sociais são heterogêneos e que as diversas atividades entre as pessoas acontecem de modos muito variados. Essa heterogeneidade não combina muito bem com a aula tradicional, com um professor dirigindo-se a um aluno médio, representativo da turma de trinta ou mais alunos interagindo apenas com o professor, que é o falante privilegiado, foco da atenção de todos [...].

Durante o desenvolvimento das aulas de Matemática, nas quais os estudantes envolveram-se na realização de uma tarefa investigativa, pode-se notar que os estudantes trabalharam todos os momentos em grupo. Inicialmente nos pequenos grupos e no final de cada tarefa no grupo que envolvia toda a sala. Tais momentos permitiram que eles mobilizassem os diferentes conhecimentos matemáticos, os diferentes conhecimentos em relação à língua escrita e as diferentes habilidades pessoais, como liderança e facilidade de comunicação oral, para juntos atingirem um objetivo comum, que no caso era a resolução da tarefa proposta.

Algumas considerações

A realização de tarefas investigativas por estudantes dos anos iniciais mostrou que nestas aulas os estudantes têm a oportunidade de discutir e refletir, além dos conceitos matemáticos, sobre o uso da linguagem oral e escrita.

Trabalhando em grupo, os estudantes puderam fazer uso de seus conhecimentos de forma colaborativa. Ainda em grupo puderam refletir sobre a importância de se realizarem registros escritos como forma de auxiliar a memória, de organizar dados, de sistematizar conhecimentos e conclusões e, assim, refletiram também sobre a melhor forma de realizar esses registros.

Diante de todos esses aspectos, considera-se possível afirmar que as aulas baseadas em tarefas investigativas podem constituir-se como um evento de letramento. E isso reforça ainda mais a possibilidade e a potencialidade do uso desse tipo de tarefa nos anos iniciais. Afinal, é neste período que os estudantes estão aprendendo a fazer o melhor uso possível dos diferentes tipos de texto para registrar e para comunicar suas ideias e esta não é uma tarefa apenas para as aulas de Língua Portuguesa. A dinâmica de uma aula baseada em tarefa investigativa mostra que saber fazer uso da língua oral escrita com eficiência também é um conteúdo das aulas de Matemática.

Referências Bibliográficas:

- COLELLO, S. M. G. Alfabetização e letramento: repensando o ensino da língua escrita. *Videtur*, Porto/Portugal, v. 29, p. 43-52, 2004. Disponível em: <<http://www.hottopos.com/videtur29/silvia.htm>> (pp. 1-15).
- ERNEST, P. Investigação, resolução de problemas e pedagogia. In: ABRANTES, P.; LEAL, L. C.; PONTE, J. P. (Org.) *Investigar para aprender matemática*. Portugal: Matemática para todos: investigações na sala de aula/ Associação de professores de matemática, 1996, pp. 25-48.
- GOLDENBERG, E. P. Quatro funções da investigação na aula de matemática. In: ABRANTES et al. (Org.) *Investigações matemáticas na aula e no currículo*. Portugal: Matemática para todos: investigações na sala de aula/ Associação de professores de matemática, 1999, pp. 35-49.
- KLEIMAN, A. B. *Letramento e suas implicações para o ensino de língua materna*. Signo, Santa Cruz do Sul, v.32, n. 53, pp. 1-25, dez. 2007.
- KLEIMAN, A. B. *Preciso “ensinar” o letramento? Não basta ensinar a ler e escrever?* UNICAMP, Cefiel, Ministério da Educação: Brasil, 2005.
- PONTE, J. P. Gestão curricular em Matemática. In: *O professor e o desenvolvimento curricular*. Lisboa: GTI/APM, 2005, pp. 11-34.

PORFÍRIO, J.; OLIVEIRA, H. Uma reflexão em torno das tarefas de investigação. In: ABRANTES et al. (Org.). *Investigações matemáticas na aula e no currículo*. Portugal: Matemática para todos: investigações na sala de aula/ Associação de professores de matemática, 1999, pp. 111-118.

SHOENFELD, A. Porquê toda esta agitação acerca da resolução de problemas? In: ABRANTES, P.; LEAL, L. C.; PONTE, J. P. (Org.) *Investigar para aprender matemática*. Portugal: Matemática para todos: investigações na sala de aula/ Associação de professores de matemática, 1996, pp. 61-88.

SKOVSMOSE, O. *Desafios da reflexão em educação matemática crítica*. Campinas: Papyrus, 2008.

SOARES, Magda. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. *Rev. Bras. Educ.*, Rio de Janeiro, n. 25, abr. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782004000100002&lng=pt&nrm=iso>

APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA: UMA PERSPECTIVA ATRAVÉS DA LINGUAGEM

Flávio de Souza Pires¹⁵
Luciane de Fatima Bertini¹⁶
Uaiana Prates¹⁷

O conhecimento em Ciências Exatas sempre foi estereotipado socialmente, com personagens loucos e/ou “anormais”. É do senso comum que Matemática “É para gênios, é chata, é difícil, é um bicho de sete cabeças” ou ainda “Se eu não aprendi então você também não vai aprender e etc.”. Geralmente os próprios pais criam expectativas e ansiedade nas crianças para aprendê-la, considerando-a a ciência mais importante e espetacular do currículo escolar. Todavia esses mitos mais atrapalham do que ajudam o trabalho docente, uma vez que o acontecimento pedagógico, tão almejado pelo professor, pode custar muito a ocorrer, já que muitas crenças devem ser desfeitas em sala de aula; e isso leva tempo.

Considerando a Matemática como uma linguagem que possui seus símbolos e signos específicos, ela também está sujeita a abstração como qualquer outra linguagem, seja a materna (Língua Portuguesa) ou as estrangeiras modernas (Língua Inglesa, Francesa, Espanhola), que a princípio podem causar estranhamento nos iniciantes. Para compreendê-la é necessário primeiramente entender “de onde vem”, qual o processo utilizado para realizar os algoritmos ou estratégias de cálculos mentais.

Antes de ser uma ciência, ela foi construída historicamente por civilizações distintas, sistematizada, sintetizada e formalizada. A Matemática que conhecemos hoje é fruto de um longo processo, cuja formalização ocorreu através de convenções para a comunicação acadêmica de estudiosos das Ciências Exatas, tornando-a uma linguagem universal, que está presente nos currículos escolares e é

15 Doutorando em Educação pela UFSCar. Formador do Núcleo PNAIC/UFSCar.

16 Doutora em Educação. Professora substituta no Departamento de Metodologia de Ensino da UFSCar. Formadora do Núcleo PNAIC/UFSCar.

17 Mestre em Educação pela UFSCar. Formadora do Núcleo PNAIC/UFSCar.

indispensável para qualquer profissional. De acordo com Menezes (2000), esta linguagem apresenta diversos níveis de elaboração que apresentam relação com a competência matemática dos interlocutores – matemáticos profissionais ou estudantes em sala de aula.

Mais do que manipular símbolos, realizar cálculos extensivos rapidamente e reconhecer formas, ela exige raciocínio, estratégia, leitura e interpretação, habilidades essas que qualquer linguagem exige. Nesta perspectiva Curi (2009, p. 129) afirma:

[...] a linguagem matemática, com sua codificação própria, constitui um modo de aprender, de ler e compreender o mundo. Ela não se restringe a operações com símbolos: relaciona-se também com o desenvolvimento de capacidades de interpretação, análise, síntese, significação, exploração, argumentação, entre outras.

Considerar a linguagem matemática como uma forma de aprender, de ler e de compreender o mundo tem consequências no ensino desta disciplina, que passa a ter como objetivos o desenvolvimento de capacidades como as citadas pela autora. Refletir sobre a linguagem matemática nos aproxima também das discussões sobre a comunicação nas aulas de Matemática. Autores como Curi (2009); Nacarato, Mengali e Passos (2009) e Cândido (2001) defendem que há uma relação entre a comunicação estabelecida nas aulas de Matemática e o processo de construção de conhecimento, fazendo com que a qualidade das comunicações estabelecidas tenha um papel fundamental na qualidade do processo educativo.

A aprendizagem desse componente curricular é gradativa e espiralada, como acontece com o maquinista de uma locomotiva que conduz vários vagões, cada qual representando um conceito matemático que depende de outro, sendo o vagão principal os conceitos básicos e essenciais dos números e das formas, que não podem ser subestimados nos anos iniciais, pois se algum vagão se perder nos trilhos, dificilmente será recuperado e ocasionará sérios danos no prosseguimento dos estudos, a cada caminho percorrido novos conceitos são adquiridos e aperfeiçoados.

Hoje esse conhecimento está intimamente ligado à aritmética, à álgebra, à geometria, à estocástica e ao tratamento das informações, dissociá-los seria inconcebível, pois devem ser complementares e possuir uma relação dialógica entre si e com as outras disciplinas que compõem o conhecimento acumulado pela humanidade, inclusive os das Ciências Humanas.

Termos como “alfabetização matemática” e “letramento matemático” são utilizados atualmente para designar os primeiros passos na sua aprendizagem. O primeiro termo refere-se à utilização de códigos matemáticos no domínio dessa linguagem, já o segundo refere-se ao ensino e aprendizagem de Matemática de maneira mais ampla.

Galvão e Nacarato (2013, p. 83) diferenciam esses dois termos da seguinte maneira: alfabetização matemática, para elas, seria “o aprender a ler e a escrever códigos, sistemas, noções básicas de lógica, aritmética, geometria, tendo, sempre, como forma de registro a linguagem da matemática formal.” Porém, ao ampliar e diferenciar essa noção de alfabetização matemática do letramento matemático, as autoras seguem refletindo:

(...) diante da demanda exigida ao indivíduo pela sociedade contemporânea, ser alfabetizado significa saber ler, escrever, interpretar textos e possuir habilidades matemáticas que o façam agir criticamente na sociedade. Desta forma, talvez a alfabetização matemática não seja capaz de suprir tal necessidade; pois possuir tais habilidades significa ser letrado, ou seja, entender, e saber aplicar as práticas de leitura, escrita matemática e habilidades matemáticas para resolver problemas não somente escolares, mas de práticas sociais como: saber ler e interpretar gráficos e tabelas, fazer estimativas, interpretar contas de luz, telefone, água e demais ações relacionadas aos diferentes usos sociais. (GALVÃO, NACARATO, 2013, pp. 83-84).

Para uma significação desse componente curricular, a comunidade de educadores matemáticos propõe uma abordagem diversificada de ensino, envolvendo principalmente resoluções

de problemas que desafiem verdadeiramente os estudantes, bem como atividades com materiais manipulativos, lúdicos, audiovisuais, textuais e tecnologias como *softwares* específicos. Trabalhando-se com todas essas habilidades, quebra-se o paradigma do estudante passivo que ouve o professor transmitir o conhecimento, oferecendo a ele mais autonomia e responsabilidade com sua própria aprendizagem, tornando-o autor desse processo, onde não se aprende Matemática, mas se faz.

Nesse sentido o Pacto Nacional para a Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) trouxe, em seu material, voltado para a alfabetização matemática, uma aproximação e articulação entre o ensino e a aprendizagem da linguagem matemática e da língua materna (no nosso caso, a Língua Portuguesa). Essa aproximação faz-se necessária na medida em que entendemos a importância de a criança conseguir, além da alfabetização, utilizar esse conhecimento dos códigos das linguagens para além da escola e da sala de aula. É importante que as crianças articulem esse conhecimento no seu cotidiano e em diferentes situações. Assim, o PNAIC está embasado, desde sua origem, em uma perspectiva do letramento. Isso é explicitado já no início do Caderno de Apresentação (BRASIL, 2014, p.15) onde os autores justificam essa articulação com as outras áreas do conhecimento:

Entender a Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento impõe o constante diálogo com outras áreas do conhecimento e, principalmente, com as práticas sociais, sejam elas do mundo da criança, como os jogos e brincadeiras, sejam elas do mundo adulto e de perspectivas diferenciadas, como aquelas das diversas comunidades que formam o campo brasileiro.

Quando, como professores alfabetizadores, entendemos a importância de articularmos esses conhecimentos e compreendermos que nossa concepção sobre a Matemática e sobre o ensino e a aprendizagem dessa linguagem influencia diretamente nossa prática em sala de aula, podemos refletir e olhar para ela com mais cuidado e sem medo da mudança.

Quando se fala do aprendizado em Matemática, muitas vezes a disciplina, a paciência, a perseverança e a prática são

consideradas como habilidades fundamentais. No entanto, é importante considerar que tais habilidades podem contribuir com a aprendizagem, desde que estejam articuladas com a compreensão dos conceitos envolvidos, de sua historicidade e de sua articulação com a presença deles na realidade vivida. Afinal, a Matemática se faz presente nas mais diversas práticas sociais e, explícita ou implicitamente, dialoga com as mais diferentes áreas do conhecimento. Como já dizia o pensador russo *Lev Vygotsky* (1896-1934), “*todos aprendem*”, e isso acontece não por ser “*inato*”, “*natural*” ou porque “*nascemos para a Matemática*” e, sim, porque, diante da necessidade de resolvermos situações problemas das mais variadas no nosso dia a dia, utilizamos e criamos estratégias para solucionarmos tais problemas. Foi assim ao longo da evolução da humanidade e é assim no nosso desenvolvimento como seres culturais e sociais. Essa é a hipótese de que parte qualquer professor preocupado com a aprendizagem de seus estudantes em seu trabalho docente.

Referências Bibliográficas:

- BRASIL. *Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa*. Apresentação. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2014.
- CÂNDIDO, P. T. Comunicação em matemática. In: SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. Diniz (Org.), *Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática*. São Paulo: ARTMED, 2001. pp. 12-28.
- CURI, E. Gêneros textuais usados frequentemente nas aulas de matemática: exercícios e problemas. In: LOPES, C. E.; NACARATO, A. M. (Org.), *Educação matemática, leitura e escrita: armadilhas, utopias e realidade*. Campinas: Mercado de Letras, 2009. pp. 137-150 (Série Educação Matemática).
- GALVÃO, E. S. e NACARATO, A. M. O letramento matemático e a resolução de problemas na Provinha Brasil. *Revista Eletrônica de Educação*, v. 7, n. 3, 2013, p. 81-96, Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br>
- MENEZES, L. (2000). Matemática, linguagem e comunicação. *Millenium*, 20. Disponível em: http://www.ipv.pt/millenium/20_ect3.htm.
- NACARATO, A.; 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: Autêntica, 2009. (Coleção Tendências em Educação Matemática).
- VYGOTSKY, L.S. *Pensamento e Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

ALFABETIZANDO POR MEIO DA PRODUÇÃO DE TEXTOS E DE UMA PARCERIA ENTRE LEITOR E ESCRITOR

Poliana Bruno Zuin¹⁸

A alfabetização é um momento do processo de apropriação da leitura e escrita da palavra por meio de uma relação de ensino e aprendizagem presente na escolarização formal de ensino. Nessa etapa, que compreende os três primeiros anos do Ensino Fundamental, os professores alfabetizadores devem conceder às crianças direitos de aprendizagens que lhes permitam ler novos mundos a partir da leitura da palavra. Sabe-se que qualquer criança, desde a tenra infância, participa de práticas sociais do uso da escrita, o que muitos autores denominaram como letramento. Dessa maneira, não há em nossa sociedade alguém que tenha grau de letramento zero, ao contrário, o professor alfabetizador nessa etapa da escolarização, trabalha junto a alunos com diferentes graus de letramento, o que demanda dele uma nova postura sobre o processo de ensinar e aprender.

É necessário compreendermos que toda concepção teórica e metodológica nos traz uma visão de mundo, de sujeito, de linguagem, de processo de ensino e aprendizagem. No caso do ensino da língua materna, as práticas de ensino podem ser orientadas, conforme aponta Geraldi (1996), pelas seguintes concepções de linguagem: *a linguagem como a expressão do pensamento; a linguagem como instrumento de comunicação; e, por fim, a linguagem como forma de interação.* Grosso modo, essas três concepções de linguagem correspondem às três grandes correntes da Linguística: a gramática tradicional, o estruturalismo e a Linguística da Enunciação. Franchi (1988) relata que a Gramática tradicional apoia-se na concepção de linguagem como expressão do pensamento e do pensamento como reflexo do mundo, uma vez que a estrutura da língua reproduz a estrutura do mundo, ou seja, a análise gramatical segue paralela à análise do mundo. Já no estruturalismo, tal como estudamos no nosso ambiente virtual de aprendizagem (AVA- moodle), cujo principal representante foi Saussure, a língua é vista como um código capaz de transmitir ao receptor uma mensagem. Nesta abordagem, a

18 Doutora em Educação pela UFSCar. Estagiária pós-doc (CAPES/ PNPd) junto ao Grupo de Pesquisa LEETRA.

linguagem perde todo o caráter histórico de sua constituição, sendo o objeto da Linguística apenas a língua. A fim de que fosse possível explicar o motivo da escolha de tal objeto, Saussure (1995) diferenciou a língua da linguagem. A língua seria um conjunto de convenções adotadas pelo social, cuja finalidade seria permitir o exercício da linguagem nos indivíduos; já a linguagem, ele a definiu como um conjunto de funções que permitiria a comunicação através do uso da língua, isto é, a linguagem englobaria os aspectos físicos, fisiológicos e psíquicos dos indivíduos. Nesse sentido, a língua é, nessa abordagem, um princípio de classificação, pois se constitui como algo adquirido e convencional, ou seja, a língua é um instrumento criado e fornecido pela coletividade, um fato social, uma vez que todos reproduzirão os mesmos signos unidos e os mesmos conceitos. A língua não se constitui como uma função do falante, mas como o produto que o indivíduo registra passivamente (ZUIN, 2009). Complementa Saussure (1995) que a língua é a parte social da linguagem, exterior ao indivíduo, que por si só, não pode criá-la nem modificá-la, isto é, ela existe a partir de um “contrato” estabelecido socialmente. Saussure diferencia a língua da fala, tomando a primeira como objeto da Linguística, pois, segundo ele, os atos de fala são combinações individuais, dependentes da vontade dos que falam, portanto não existe nada de coletivo na fala. Suas manifestações são sempre momentâneas e individuais. Nessa perspectiva, as produções de sentido ocorrem através da apropriação pelo indivíduo do sistema linguístico, isto é, pelo conhecimento dos signos e seus significados. A postura de ensino da língua baseada no estruturalismo enfatiza o ensino da gramática como essencial para a aquisição dos códigos. Não que a gramática não seja importante, é inclusive uma das dimensões da linguagem; todavia, não é a única.

Com relação à Linguística da Enunciação, a linguagem é caracterizada como um lugar de constituição das relações sociais, cujos falantes são os sujeitos. E, no momento em que se fala, o falante age sobre o ouvinte, construindo vínculos que não pré-existiam antes da fala. Nesta concepção de linguagem, a língua existiria na interlocução (GERALDI, 1996), sendo entendida como um processo de mediação e interação, a semântica, ao invés da gramática ganha papel de destaque, pois é ela que permite darmos um sentido ao que falamos, o sentido que realmente buscamos conferir às enunciações, indo além do significado referencial. Nesse

sentido, tanto Vygotsky, como Bakhtin, enfatizam a importância da semântica para os estudos da linguagem. Vygotsky (2001), ao analisar a relação entre o pensamento e a linguagem, afirmava que o método deste problema não poderia ser outro a não ser a análise semântica, a análise do aspecto significativo da linguagem, isto é, a dimensão discursiva que depende inteiramente do contexto, das interações entre os falantes. Desta forma, percebemos que a linguagem não é apenas a língua e seu sistema de códigos, ao contrário, é uma criação cultural viva e que permite aos indivíduos interagir com o meio e consigo mesmos. Por esta razão, a linguagem é dinâmica, dialética e transformadora. Nesta concepção, a língua é o resultado da produção histórica e coletiva que constitui o ser humano, portanto, é impensável nesta teoria uma relação de ensino-aprendizagem que não relacione estas duas dimensões da língua: a referencial – significado – e a semântica – sentido (ZUIN, 2009).

Sendo a linguagem enquanto interação a diretriz das propostas curriculares para o ensino da língua na proposta trazida nos materiais do Pacto Nacional para a Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), os processos de ensino-aprendizagem objetivam estudar as relações que se constituem entre os sujeitos no momento em que falam, ou seja, a linguagem é entendida como um conjunto de práticas sociais. Portanto, produzir linguagem significa produzir discurso, e o discurso, quando produzido, manifesta-se linguisticamente por meio de texto que nada mais é do que o produto da atividade discursiva oral ou escrita, as quais formam um todo (GERALDI, 2001).

A partir dos estudos de Vygotsky, Bakhtin, Freire e autores que compartilham dos estudos desses autores, discutirei brevemente sobre a importância de se trabalhar com textos nesse processo de alfabetização mediante uma parceria entre leitor e escritor.

Vale lembrar que, para tanto, é imprescindível que os professores alfabetizadores compreendam que o processo de apropriação da escrita é um processo unificado, que engloba gestos no ar, brincadeiras, desenhos, até que haja a apropriação das normas estabelecidas socialmente. Vygotsky (2001, p.133) já nos apontava que o ensino da escrita deveria ser “*relevante à vida*”, de modo a ter significado para a criança, para que ela entendesse que sua apropriação seria apenas mais uma das aprendizagens necessárias para a socialização, tal como a linguagem falada, pois aquela ocupa um lugar muito pequeno na escola, em relação ao papel que ela

ocupa no desenvolvimento cultural e social dos seres humanos. Conforme Vygotsky (2001), seria necessário que a atividade de escrita fosse utilizada pelas crianças tal como ela se apresenta no mundo social, ou seja, a criança precisa adquirir o significado social da escrita como forma de interagir e comunicar-se e, sob a minha ótica, o texto seria a melhor forma de se apropriar da língua escrita.

De acordo com Bakhtin (2003, p.307), “o texto é assim pensamentos sobre pensamentos, vivência das vivências, palavras sobre palavras, textos sobre textos”, pois todo texto possui um sujeito, um autor, quer seja no texto oralizado, quer seja no texto escrito. O autor ainda explicita que a intenção e a realização dessa intenção em uma relação dinâmica é o que determinam o texto. Diante da conceituação de texto apresentada pelo autor e por ser o texto enunciados inseridos na comunicação discursiva, ele é a conexão de todos os sentidos de um determinado campo do conhecimento se realizando sob a forma de enunciados. Sob essa ótica, iniciar as crianças na produção de textos com o uso de diferentes gêneros discursivos pode ser o caminho para uma aprendizagem significativa. No entanto, acredito que a metodologia da parceria é o que propiciaria tal aprendizagem, uma vez que o interlocutor, seja na figura do leitor ou ouvinte, é que oportunizaria a intencionalidade da ação, além do fato de levar o locutor a tomar consciência do próprio processo de escrever. A adoção dessa metodologia foi desenhada por mim (ZUIN, 2009) a partir de estudos e da reflexão da prática com a produção de textos junto a alunos de um terceiro ano (antiga segunda série). A proposta era que alunos em graus diferentes de hipóteses da escrita ou que já fossem alfabetizados pudessem avançar na apropriação de outros conteúdos a partir da intervenção da professora (pesquisadora) e de seus colegas parceiros.

Desta forma, situações problematizadoras, que poderiam advir de algum acontecimento ou de alguma leitura realizada, propiciavam a produção de textos oralizados que, em um segundo momento, eram redigidos para, em um terceiro momento, serem dialogados em parceria, a fim de causar a reflexão e possíveis mudanças na produção do texto inicial. A prática da parceria inicialmente causa alguns estranhamentos aos alunos, pois esses sentem dificuldades em diagnosticar problemas, porém, a partir do momento em que veem o professor realizar as intervenções, a incorporação dessa prática passa a ser natural e sem

constrangimentos entre os alunos. É interessante que essa prática desenvolve a percepção para a busca do sentido do texto, e os aspectos gramaticais, ortográficos, acabam sendo aprendidos na busca por tal sentido.

Referências Bibliográficas:

- BAKHTIN, M. *Marxismo e Filosofia da Linguagem*. Ed. Hucitec, São Paulo, 1995.
- BAKHTIN, M. *Estética da Criação Verbal*. Martins Fontes, São Paulo, 2003.
- FREIRE, P. ; MACEDO, D. *Alfabetização: leitura do mundo, leitura da palavra*. São Paulo: Paz e Terra, 1990.
- GERALDI, J. W. *Portos de Passagem*. São Paulo, Martins Fontes, 2003.
- VYGOTSKY, L.S. *A Construção do Pensamento e da Linguagem*. Ed. Martins Fontes, 2001.
- VYGOTSKY, L.S; LURIA, A.R & LEONTIEV, A.N. *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. São Paulo: Ícone Editora, 2001
- ZUIN, P.B. *O movimento do processo de significação na criança: uma parceria entre leitor e escritor*. Tese de Doutorado. PPGÉ, UFSCar, 2009.
- ZUIN, P.B.; REYES, C. R. *O ensino da língua materna: dialogando com Vygotsky, Bakhtin e Freire*. Aparecida: Ideias & Letras, 2010.

4. Resenhas

A CONSTRUÇÃO SOCIAL DA ALFABETIZAÇÃO

Por Gabriela Maria Fornaciari¹⁹



Neste livro, a organizadora Jenny Cook-Gumperz apresenta o processo de aquisição da leitura e da escrita sob uma nova perspectiva. Nos diversos trabalhos que o compõem, a alfabetização é considerada como um processo de aquisição social, no qual a interação social e a estrutura da sociedade exercem um importante papel. A discussão inicial do livro aborda a trajetória de alfabetizações múltiplas à alfabetização escolar, discutindo, por meio do enfoque histórico, as relações entre alfabetização e

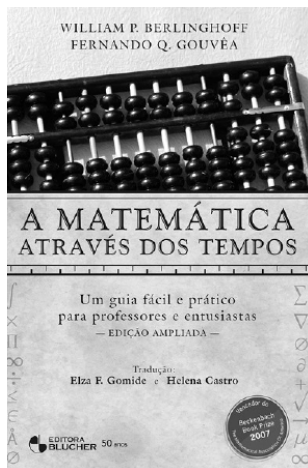
escolarização. A utilização do termo alfabetizações, no plural, sinaliza a multiplicidade das práticas sociais de leitura e de escrita frente à padronização imposta pelo sistema escolar. Para cada sociedade, contexto e tempo, adentramos em diferentes níveis de cada uma delas. Outro aspecto privilegiado neste trabalho é a importância da oralidade no processo de alfabetização, problematizando a aparente descontinuidade entre as experiências de linguagem em casa e na escola. Com 10 capítulos em 283 páginas, o livro se faz importante para o trabalho em sala de aula, pois os estudos nele reunidos se propõem a discutir a aquisição da alfabetização dentro de um contexto escolar contemporâneo.

COOK-GUMPERZ, Jenny (Org). *A Construção Social da Alfabetização*, trad. Dayse Batista. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

¹⁹ Fomadora de núcleo PNAIC/UFSCar

A MATEMÁTICA ATRAVÉS DOS TEMPOS: UM GUIA FÁCIL E PRÁTICO PARA PROFESSORES E ENTUSIASTAS

Por Ana Paula Ximenes Flores²⁰



O livro é composto por um breve panorama da história da matemática abordando desde os primórdios até pesquisas recentes e por 25 esboços sobre temas diversificados. O foco é dado na matemática que ensinamos e/ou aprendemos no ensino fundamental e médio, contemplando ainda, algumas temáticas do ensino superior.

Os 25 esboços são independentes e respondem às questões como: de onde vieram os símbolos algébricos que usamos; o zero e os números negativos? O

texto é apresentado de forma acessível e oferece muitas indicações de leitura para quem deseja se aprofundar nos temas. Ao final de cada capítulo são lançadas questões e sugestões de projetos que podem ser utilizados em sala de aula.

O grande diferencial do livro, comparado a outras bibliografias sobre história da matemática, está em cumprir ao que se propõe, ser de leitura fácil e prático, permitindo que o leitor busque por um tema específico, e encontre em poucas páginas além do referencial teórico ideias para enriquecer suas aulas.

BERLINGHOFF, William P.; GOUVÊA, Fernando Q. *A matemática através dos tempos*. Trad. Elza F. Gomide e Helena Castro. São Paulo: Editora Blucher, 2012.

20 Formadora de núcleo PNAIC/UFSCar

5. Memórias

Narrar nossas experiências e vivências como professores por meio de nossas memórias pode-se constituir em um importante instrumento para a compreensão do contexto de nossos alunos, de nossas relações com o mundo e com àqueles que convivemos; é ainda, uma maneira de dar voz e escutar os professores a fim de que possam contar as suas histórias e tornar as suas palavras as palavras alheias em busca de uma práxis nos processos de ensino e aprendizado. Diante à importância de rememorar como instrumento de reflexão, algumas narrativas relativas à trajetória profissional, bem como sobre o processo de alfabetização e letramento de Orientadores de Estudos (OEs).

5.1 Sobre as Trajetórias Profissionais

Silvia Regina Bacaro

Orientadora de Estudos do município de Jacareí

Minha trajetória profissional começou há vinte e seis anos atrás. Durante esse tempo já li e estudei bastante, mas não o suficiente para saber tudo. Na verdade sei muito pouco. A formação docente se apresenta como um dos desafios mais frequentes postos à educação nos dias de hoje.

A formação de professores precisa ser repensada e reestruturada como um todo, abrangendo não apenas a formação inicial, como também a formação continuada. Para atingir esse objetivo e responder a essas necessidades, precisamos trabalhar juntos articulando ações que valorizem os espaços da prática e da reflexão sobre a prática, e o que definirá as novas figuras profissionais. O que acontece, na minha opinião, é que muito se fala, mas pouco se concretiza. O professor sozinho jamais irá conseguir mudar o perfil educacional que temos no país. É preciso envolvimento real de todos. Dentro da sala de aula, estamos preocupados com a aprendizagem do aluno, mas parece que é só o professor que tem esse olhar. Sentimos tantas dificuldades para trabalhar, parecendo que estamos sozinhos no processo. Onde estão as políticas públicas

efetivas de atendimento ao aluno? Dizer que é preciso incluir a todos é muito bonito no papel, mas que tipo de inclusão acontece?

Colocam crianças na escola e esperam que o professor dê conta, sem oferecer estrutura, capacitação e apoio. No papel é uma coisa, na realidade é outra bem diferente.

Nessa trajetória profissional, ouço muito dizer que se deve investir no professor, estimulando-lhe uma postura crítico-reflexiva, em um processo contínuo de trocas e diálogo. Insistem na necessidade do professor produzir um diário reflexivo sobre seu trabalho. Mas como fazer isso se temos tão pouco tempo disponível? Muitos de nós mal têm tempo para comer ou preparar aulas, correndo de uma escola para a outra, por exemplo.

Sei que o registro representa muito mais que um roteiro de aula ou de atividades desenvolvidas com a turma. Escrever sobre a prática faz pensar e refletir sobre cada decisão que foi ou iremos tomar, permitindo aprimorar o trabalho diário e adequá-lo às necessidades dos alunos. O que não falta no nosso dia são ideias e reflexões para colocar no papel. Quando fazemos o planejamento, nós podemos antecipar o que pretendemos alcançar em sala e pensar em como trabalhar com o grupo. Sem essa reflexão, corremos o risco de estar sempre improvisando.

A escrita reflexiva do professor é, na minha opinião, um pensar e repensar sobre seu papel, mas para fazê-la é preciso reservar tempo e não deixar só no papel.

Durante todos esses anos já estudamos algumas teorias e procuramos desenvolvê-las em sala de aula. Gosto de aprender, sinto a necessidade de mudanças, mas acredito que ainda preciso de muito mais estudo para chegar perto de um ideal. De todos os cursos de formação continuada que já fiz, o que fez mais diferença foi, sem sombra de dúvida, o PROFA. Com ele aprendi a perceber o pensamento do aluno diante da aprendizagem, a olhar para uma atividade e ver mais de uma possibilidade de aplicação para atender as hipóteses de cada criança e a refletir sobre meu trabalho.

Hoje procuro desenvolver meu trabalho nas outras áreas do conhecimento levando em conta os conhecimentos adquiridos no meu percurso profissional e o que aprendi com o PROFA. Minha expectativa em relação a Matemática é muito grande. Espero aprimorar meus conhecimentos refletindo sobre o trabalho realizado e aprendendo a ver além do que está escrito no papel.

Fabio Augusto da Silva Lima

Orientador de Estudos do município de Ribeirão Preto

Meu desejo em lecionar vem desde a juventude, mais especificamente durante os anos finais do Ensino Fundamental, quando me “encantava” pela forma com que meus professores conduziam as aulas e ensinavam os conteúdos. Além disso, apesar de ainda não ter uma visão maior de mundo, já podia enxergar na educação um instrumento de inclusão e acima de tudo, de cidadania. Confesso que foi difícil chegar até aqui, me lembro que quando terminei o Ensino Médio, parei com os estudos e como morava em um município pequeno, só queria trabalhar e ganhar meu sustento. Tanto que depois disso, fiquei dois anos sem estudar. Mas o sonho, apesar de adormecido, continuava lá, no meu inconsciente. Sendo assim, como acredito que o pensamento tem poder, surgiu uma oportunidade por meio de um grande amigo, de fazer um cursinho pré-vestibular. Foi a oportunidade de que eu precisava. Agarrei e fui até conquistar o objetivo de entrar na faculdade. Isso aconteceu em 2005, quando consegui uma vaga no curso de Pedagogia na Unesp - Campus de Araraquara. A partir daí, conheci um mundo novo, cheio de letras, pensamentos, teorias e, sobretudo, um mundo de conhecimento. No que se refere às teorias educacionais, pude conhecer as diferentes visões do processo, os métodos, as ideologias, etc.

Tive outras experiências também, no contato com os professores, nos Grupos de Estudo, no Centro Acadêmico, nas Jornadas de Educação, os estágios supervisionados, enfim, aproveitei tudo que o ambiente universitário pode proporcionar. Depois, quando comecei a dar aulas, senti por meio da prática, o sentido maior da educação. Para além de tudo o que eu havia aprendido, agora eu estava vivendo, sentindo esse ato de educar, na troca com o outro, pois, engraçado, agora eu iria aprender novamente, só que de maneira diferente, pois apesar de ser o “professor” ou seja, aquele que ensina, eu também aprendia, em uma troca permanente com todos da escola, desde funcionários, professores e alunos. Até aqui, no que se refere à profissão, foi uma longa jornada.

Comecei em Araraquara, como agente educacional, depois Professor de Educação Infantil em Campinas e São Carlos. E desde 2010, professor de Ensino Fundamental na minha querida cidade de Ribeirão Preto. Adoro o que eu faço, me sinto realizado,

porque acredito na educação como meio de transformação social. Eu mesmo, minha história de vida mostra o quanto a educação foi importante. Agora quero retribuir essa oportunidade que tive aos meus alunos, porque a educação, além de ser instrumento de inclusão e cidadania, como diz Paulo Freire, é um ato político, de emancipação humana. Por isso, além das formações de que já venho participando na minha rede, acredito que o PNAIC vem contribuir nesse sentido, pois é inadmissível que crianças não tenham acesso à escola, ou não tenham direito a leitura e escrita, tão fundamentais na sociedade de hoje. Quantos milhões de brasileiros já foram excluídos desse direito, eu mesmo tenho pessoas da minha família que não tiveram acesso à escola, que são analfabetas. Sei que essa é uma tarefa difícil, que leva tempo, porque tudo em educação é processo, mas acredito na função social do professor e na educação enquanto agente transformadora da realidade. Desse modo, continuo seguindo meu sonho, que é o de contribuir para um mundo melhor, mais justo, democrático e humano. Encerro esse depoimento, com as lindas palavras de Guimarães Rosa “O caminho se faz caminhando”.

Tatiana Vaz Cara

Orientadora de Estudos do município de Limeira

Muitas pessoas dizem que não gostam da Matemática e que não compreendiam os conteúdos ensinados na infância. Alguns atribuem o problema aos seus professores, à metodologia aplicada, às estratégias, entre outros.

Posso dizer que no meu caso foi diferente, não tenho nenhum trauma relacionado à aprendizagem matemática; sempre gostei mais da Matemática do que da Língua Portuguesa.

Devido a minha formação acadêmica em Engenharia, alguns pensam que sou excelente na Matemática e que domino todos os conteúdos, mas é impossível dizer que se sabe tudo sobre determinado assunto, mesmo porque concordo com a visão da Matemática como um conhecimento em construção. O ser humano está sempre aprendendo e evoluindo. Meus estudos me levaram à aprendizagem de conceitos matemáticos complexos, nem tudo que já estudei continuo sabendo, é o que acontece quando não se utiliza

tudo que foi ensinado, porém acredito que aqueles que gostam desta área têm maior facilidade em recuperar conceitos aprendidos anteriormente e adquirir novos.

Quando fui trabalhar nas séries iniciais, foi preciso retornar a minha experiência enquanto aluna, a maneira com que os conhecimentos eram ensinados, como me apropriei deles. Pude observar que a transmissão de conteúdos simples como, por exemplo, o ensino da subtração, era diferente da maneira que se ensina atualmente, eu aprendi pelo método “vai um” e na escola utilizavam o método do “empréstimo”. Ocorreu então uma busca pelo trabalho que promovesse aprendizagem adequada ou pelo menos satisfatória; uma busca pelo que havia de mais simples na Matemática, porém que constituía toda a iniciação da criança a esses conceitos.

Ao ler o texto “*Discutindo resolução de problemas e exploração-investigação-matemática: reflexões para o ensino da matemática*”, pude notar que as autoras apresentam uma distinção entre a resolução de problemas e a exploração-investigação-matemática.

Para Lamonato e Passos (2011), na resolução de problemas o professor elabora a situação problema e cabe ao aluno resolvê-lo; ele não participa do ato de pensar o problema. E na exploração-investigação-matemática, o aluno é visto como aquele que está inserido na ação de pesquisa, investigação, levantamento do problema e busca pela solução.

Através das leituras anteriores que fiz, compreendo a resolução de problemas como apresenta Mendonça (1999) na maneira de trabalhar como ponto de partida, que assemelha-se a exploração-investigação-matemática. Acredito também que através dos problemas o professor pode introduzir conteúdos, conceitos e sistematizar alguns procedimentos, além de propor a construção individual ou em conjunto da própria situação problema; fazendo ligação do ensino escolar com o mundo, com as vivências e necessidades do indivíduo, assim como ocorreu no início da humanidade.

E o professor com essa nova maneira de ver e entender a Matemática adquire a função de desafiar, questionar, apoiar, provocar a reflexão, o raciocínio, compartilhar ideias e possíveis soluções, além de avaliar os progressos e percursos dos alunos.

Acrescento ainda que enquanto professora, assim como na Matemática estou em processo contínuo de reconhecer o problema,

buscar estratégias para resolvê-lo, validar minhas hipóteses, refletir, encontrar a solução e socializar os resultados em uma constante busca pelo vir a ser do indivíduo.

5.2 Lembranças do Processo de Alfabetização e Letramento

Rodrigo da Silva Guedes

Orientador de Estudos do município de Itaquaquecetuba

Dizia que sabia
mas não sabia!
que cabia na cabeça
e no caderno
mas na verdade fui mesmo um palermo.

Descobri que lia porque mandavam
Descobri que lia porque pediam
Descobri que lia se não repetia

Até que um dia...
Descobri que podia
Com a Aurora da minha vida
Ler também a vida

Comecei então a ler tudo que podia:
revistas,
jornais,
livros,
sonhos de família,
e até a bíblia.

Cresci e vi que na leitura podia:
antecipar,
verificar,
comprovar,
rezar, e

até aprovar.

Hoje então, percebi que leio
para criança no recreio
Leio para uma juventude
em busca de amplitude
Leio para somar e transformar o meio
Leio para resgatar e compartilhar
Enfim, leio!

Zilda das Dores Melo Silva

Orientadora de Estudos do município de Orlândia

A história de Leitura de mundo de Paulo Freire é profundamente linda e poética, fui lendo e me deixando levar por ela, pois me vi nela e confesso que me emocionei. Os meus pais moravam em uma fazenda onde trabalhavam, fui a primeira filha a vir ao mundo, mas a vida era difícil para eles, enquanto capinavam café, eu ficava ali sentada olhando, observando aquele árduo e interminável trabalho. Quando chegava à tardinha, minha mãe ia tratar das galinhas, as chamava pelo nome, achava engraçado e imaginativo, era Belinha, Maricota, a Carijó e tantos outros de que agora não me recordo; meu pai ia alimentar os porcos e depois cuidar da horta e quando retornava para casa vinha com a bacia cheia de verduras fresquinhas e gostosas para o jantar que minha mãe fazia no fogão a lenha, a comida tinha o gosto da alegria dela. E assim, a vida ia passando tão devagarinho, tão mansinho que a minha leitura de mundo ia sendo construída sem pressa, sem atropelos, sem perigo.

Mais tarde, meu pai decidiu tentar a vida na cidade, logo eu deveria entrar na escola pública pertinho da minha casa, essa era a preocupação deles, isso foi lá pelos idos de 1966, por aí. Quando entrei na primeira série, lembro-me que encontrei muita dificuldade para aprender a ler, nada fazia sentido, um mundo completamente diferente e ao mesmo tempo mágico. A professora era doce, paciente e a cartilha “Caminho Suave” era seu guia, era o único material escrito e só tinha na escola, o acesso a livros era coisa rara naquela época. Lembro-me, como Paulo Freire, o quintal da minha casa era o meu quadro negro e com gravetinhos bem fininhos, o

meu giz reproduzia ali o que a professora ensinava na escola, meus alunos imaginários, era uma verdadeira aventura.

À noite, sentava-me em volta do fogão a lenha para ouvir histórias de assombração, almas penadas que minha avó adorava contar, quando me deitava na cama, toda encolhidinha morrendo de medo porque a história ainda estava dentro de minha cabeça e mais um montão de monstros, bruxas, sacis e tantos outros que povoavam a minha imaginação.

Recordo-me na terceira série, quando a professora trazia umas folhinhas de calendários para a “Hora da Composição”, eram lindas, cheias de animais na fazenda, com muitas plantas e pássaros, acho que me transportava para aquele lugar, talvez por me fazer lembrar da minha infância na fazenda.

Na minha fase de ginásio, a professora de Português exigia que lêssemos muito para fazermos fichas de leitura, mas nunca me lembro de ela ter lido algum conto, uma crônica ou outro gênero textual ou de pelo menos comentar os livros que líamos. As aulas eram puramente de estudo da Gramática: verbos, pronomes e as enfadonhas análises sintáticas, muito diferente das que Paulo Freire nos relata de forma tão afetuosa e de aprendizagem significativa: “...retomo o tempo em que, como aluno do chamado curso ginásial, me experimentei na percepção crítica dos textos que lia em classe, com a colaboração até hoje recordada, do meu então professor de Língua Portuguesa”.

Rosenildo Alves da Cruz

Orientador de Estudos do município de Cotia

Minha infância é um misto de alegria e curiosidade sobre o processo de alfabetização pelo qual passei. Lembro-me de que na escola infantil eu ainda não sabia ler, mas já era um apreciador de literaturas infantis. Viajava com todas aquelas imagens e ficava curioso a cada historinha contada. Aprendia a cantar as cantigas da minha época e foi nessa mesma época que iniciei o uso das minhas habilidades de cantar e representar. Na primeira série eu também não sabia ler direito, pois, estava começando a entender o som que dava ao juntar as letras. Foi um ano triste, sofri muito nas mãos da professora que fazia chamada oral com aqueles ditados recortados e eu deveria mostrar rapidez ao soletrar. Sofria *bullying* dos colegas

e ainda tive a sorte de apanhar com uma mangueira em uma dessas atividades. Chorava muito e ficava deprimido. Achava que não aprendia por ser pobre e não ter nem material escolar para estudar. Aproveitava o pouco recurso que tinha para estudar com folhas de caderno e lápis que os mais ricos perdiam. Eu, criança pobre, suja, roupas rasgadas e maltrapilhas, porém, com uma imaginação incrível que hoje me transformou no cidadão que eu sou.

Maria Angelica Capiteli

Orientadora de Estudos do município de Ibitinga

Fui alfabetizada na escola no 1º ano (naquela época também tinha essa nomenclatura), pela minha tia que também era professora. Era uma classe numerosa, mas me lembro do silêncio que havia. Fui alfabetizada pela cartilha “Caminho Suave”, não gostava dos textos, muito menos de ter que decorar todas aquelas palavras. Mas fazia direitinho como dever de casa junto com minha mãe. Só agora, após as reflexões através dos estudos em especialização, pós-graduação e também no PNAIC descobri que fui letrada pelo meu pai e pela minha mãe, pois me lembro do meu pai me ensinando parlendas e músicas que hoje usamos na escola com nossos alunos, parlendas como “Hoje é domingo”, “Se essa rua fosse minha”, “Terezinha de Jesus”, e tantas outras, ele escrevia e eu brincava de ler. Com minha mãe eu aprimorava meu vocabulário e desenvolvia a oralidade, pois ela brincava muito comigo, contava histórias, e o melhor: ajudava-me a criar outras, que me levava ao fundo do mar, voava nas alturas do céu. Hoje sei como essa riqueza de conhecimentos através de meus pais foi fundamental para minha alfabetização.

Por morar numa cidade de interior tive uma infância cheia de brincadeiras e jogos, não tinha lousa, mas escrevíamos muito na terra com gravetos ou com o dedo, era nossa lousa quando brincávamos de escolinha, ou então escrevíamos no chão com pedra, era uma delícia conhecer novas palavras com os primos mais velhos. E assim aconteceu minha alfabetização. Hoje sei que a contribuição maior veio dos meus pais, e das brincadeiras com primos, vizinhos e amigos, mas tenho plena consciência da importância da escola na organização do meu conhecimento como

fator fundamental para uma educação completa e de qualidade.

Maisa Amareles da Silva

Orientadora de Estudos do município de Salto

Letrar ou alfabetizar? Com muita doçura recordo-me do primeiro ano em que frequentei a escola. Confesso que as letras, as palavras, os textos me fascinavam. O encantamento e a necessidade de compreender tudo isso me faziam perguntar quanto tempo demoraria para que a “mágica” acontecesse. O tempo passava, muitos treinos mecânicos vinham e iam, e nada de aprender a ler e escrever. Precisei esperar um ano, afinal encontrava-me na pré-escola onde ler não fazia parte da rotina, afinal não estávamos preparados para isso. Um ano se passou e lá estava eu na primeira série. Grandes eram as expectativas. Recordo-me da professora Sônia que com muita rigidez controlava a disciplina da classe. Sentia-me como em um vidro, assim como nos contou Ruth Rocha em um de seus livros: *“A escola de vidro”*. Aquele que não se encaixasse no vidro no qual era colocado, em minha turma, teria que copiar as famílias silábicas duas vezes, sem mencionar os castigos aos quais nos expunham e com que nos envergonhavam. Aprender era sério e não podia ser divertido. Assim como a maioria, eu tentava manter-me no vidro para que não fosse notada, pois assim seria melhor. Posso dizer que mesmo com tantas “loucuras” pedagógicas segui apaixonada, afinal havia um universo a ser desvendado.

Resgatando minhas memórias percebo que meu letramento aconteceu fora do ambiente escolar, ou seja, durante as brincadeiras de rua, idas ao supermercado, banca de jornal, padaria, papelaria (eu amava ir à papelaria, *hobby* que cultivo até hoje – que delícia seria ganhar um buquê de lápis apontados, vocês não acham?) e rodoviária, afinal meus parentes moravam no interior e com muita frequência os visitávamos. Tudo isso me fez recordar os anos de Copa do Mundo. Em minha rua havia uma grande festa, e meu pai e outros moradores, durante algumas noites e madrugadas, pintavam e adornavam a rua para os jogos que estavam por iniciar. No dia do jogo a rua era fechada e todos nós fazíamos uma grande festa, por muitas vezes eu presenciei os comentários, dos mais sabidos em futebol, sobre as probabilidades de cada um dos times em vencer as partidas e/ou a Copa, bem como as histórias de seus países.

Assim como disse Paulo Freire, minhas leituras iniciaram-se no âmbito familiar, muito antes de frequentar a escola. E o letramento matemático? Ah, esse me traz boas recordações, fora da escola. Aprendi com meu pai a calcular o troco “de cabeça”, afinal eu era a mais velha de três irmãos, e muitas vezes, por ele não estar em casa, eu era responsável de ir ao mercadinho e à padaria. Ele dizia que eu deveria ficar atenta para que os outros não me enganassem e se porventura me entregassem o troco errado, ou seja, maior do que deveriam, eu saberia o quanto devolver. Enfim, o que vivenciei fora da escola me traz mais lembranças agradáveis do que as adquiridas na escola.

Quanto à minha prática fico feliz em dizer que hoje, pois nem sempre foi assim, além de compreender a importância da prática social no âmbito escolar, valorizo as experiências e saberes do aluno, bem como oportunizo ao mesmo o direito de construir o seu próprio conhecimento, tornando-se protagonista de sua própria história.

Alexandre Dos Passos

Orientador de Estudos do município de Salto

“Letramento não é um gancho
em que se pendura cada som enunciado,
não é treinamento repetitivo
de uma habilidade,
nem um martelo
quebrando blocos de gramática.
Letramento é diversão
é leitura à luz de vela
ou lá fora, à luz do sol.
São notícias sobre o presidente
O tempo, os artistas da TV
e mesmo Mônica e Cebolinha
nos jornais de domingo.
É uma receita de biscoito,
uma lista de compras, recados colados na geladeira,
um bilhete de amor,
telegramas de parabéns e cartas
de velhos amigos.

É viajar para países desconhecidos,
sem deixar sua cama,
é rir e chorar
com personagens, heróis e grandes amigos.
É um atlas do mundo,
sinais de trânsito, caças ao tesouro,
manuais, instruções, guias,
e orientações em bulas de remédios,
para que você não fique perdido.
Letramento é, sobretudo,
um mapa do coração do homem,
um mapa de quem você é,
e de tudo que você pode ser.”

O poema mostra que letramento é muito mais que alfabetização. Ele expressa muito bem como o letramento é um estado, uma condição: o estado ou condição de quem interage com diferentes portadores de leitura e de escrita, com diferentes gêneros e tipos de leitura e escrita, com as diferentes funções que estas desempenham em nossas vidas. Enfim: letramento é o estado ou condição de quem se envolve nas numerosas e variadas práticas sociais de leitura e de escrita. Recordo-me dos cartazes das famílias silábicas, da cartilha e suas atividades, das leituras realizadas um a um pelos alunos, chamada oral de tabuada, os puxões de cabelos de algumas professoras, segundo elas eu conversava muito, porém sempre fui bom aluno e esforçado.

Recordo também do cheiro do giz de cera e de lousa, da ensinagem tradicional dos professores, tudo muito imposto e sem muitas oportunidades de nós alunos questionarmos e expor as nossas ideias e opiniões. Sendo assim os métodos utilizados por alguns professores que não me agradaram eu não utilizo com os alunos, buscando sempre novas práticas e didáticas para tornar minhas aulas mais dinâmicas, atrativas, divertidas e prazerosas.

Valeria Freitas Munhoz

Orientadora de Estudos do município de Franca

Meu processo de alfabetização teve início dentro de casa. Minha mãe era professora, e o ambiente propício. Comecei a

frequentar a pré-escola aos cinco anos de idade na mesma escola em que a minha mãe lecionava. Não tenho muitas recordações desse período, apenas me lembro que era muito exigente comigo mesma e sempre ouvia a professora dizendo isso à minha mãe. No ano seguinte, fui matriculada novamente na pré-escola, mas em uma escola totalmente diferente: uma escola tradicional da cidade, muito grande e extremamente rígida. Mas daqui sim, tenho muitas recordações. O cheiro do giz de cera, por exemplo, ainda é muito recente; as brincadeiras no pátio, que tinham a hora certa para começar e para terminar também; a caixa delicadamente encapada para guardar os materiais de artes. O dia da formatura então, esse não sai da memória. A escola tinha um teatro enorme e lá estávamos nós, para encenar “A formiguinha e a neve”, foi um dia muito especial.

Do meu processo de letramento até aqui não tenho recordações, apenas sei que eram muitos exercícios caligráficos e que em casa, sim, brincava de escolinha e lá a lousa tinha letras, palavras, o que na escola era bem diferente. Terminada essa etapa, vieram as séries seguintes. No 1º ano, muitas mudanças. Logo no primeiro dia de aula, a professora enchia a lousa de exercícios caligráficos e eu, que já sabia ler e escrever, repetia aquilo sem a menor motivação. Mas parece que um anjo fora me salvar daquela situação: fui transferida de sala porque a minha prima não parava de chorar por não estarmos juntas. Quando cheguei à sala da professora Elza, nossa que diferença. Era a sala “forte” e só mais tarde fui entender que as salas eram divididas dessa forma: “forte, média e fraca”. Lembro-me muito da professora, uma mulher brava, que ficava sentada o tempo todo, pois a sua condição física assim exigia. Essa escola pertencia a uma família espírita que realizava um trabalho assistencial muito grande na área educacional. Em nossas salas havia crianças intituladas na época por “crianças do Lar”. E lembro-me bem do Ivan, um menino com uma dificuldade enorme e que era o “alvo” certo da professora. As tarefas dele sempre eram coroadas com um enorme “X” vermelho. E dos seus olhos marejados de água sempre que a professora o chamava à sua mesa, não me esqueço. Recordo-me também da Cartilha “Caminho Suave”, na qual as lições tinham que caminhar juntas, não podíamos avançar enquanto todos os alunos não estivessem juntos, com a leitura na ponta da língua. Isso me desmotivava, pois queria ler as próximas lições, mas não podia. Em casa, sim, isso era possível.

Nessa época, minha mãe me levava para a escola no período noturno e enquanto ela estava na sala de aula eu ficava na biblioteca mergulhada naquele universo. Lá eu podia avançar a minha leitura. Os anos seguintes também foram de muita exigência. Um ensino extremamente tradicional, em que pouco se podia falar, perguntar.

Lembro-me bem das aulas de Matemática da 4ª série. Todo bimestre era preciso entregar um caderno de exercícios que deveriam ser feitos repetidamente para “aprender”, “reforçar” o que se ensinava em sala de aula. Recordo-me que, em um desses bimestres, não entreguei o tal caderno e a professora, na reunião de pais, cobrou da minha mãe. Resultado: se eram 40 exercícios tive que fazer o dobro. Não sei dizer o que me levou a não entregar, mas hoje acredito que, no fundo, eu não achava aquilo necessário e que de alguma forma pudesse me ajudar a aprender mais. Nessa escola estudei até o Magistério e em uma das etapas do estágio, tal não foi a minha surpresa quando entrei na sala de 1º ano e lá estava minha professora, “tia Elza”, do mesmo jeito, sentada à frente de sua mesa e chamando as crianças para visitar a tarefa. Voltei ao passado. E me lembrei do Ivan.

6. Descrição de práticas bem sucedidas

PRÁTICA X TEORIA

Thais Regina Fontenele²¹

Começo meu relato com uma confissão: a Matemática sempre foi um grande desafio para mim. Até este ano, eu tinha feito dois cursos voltados para Matemática e a sensação que tenho é que estou desbravando os conceitos matemáticos. A cada estudo uma nova descoberta. E é impressionante como o tempo esse ano está mais curto diante de tantos estudos, mas esse desafio vou discutir no próximo relato.

Outro desafio que se faz presente é garantir que a teoria seja discutida a partir da prática do professor. Essa preocupação eu tinha desde o ano passado quando planejava os encontros, mas neste ano estou aprofundando meus estudos em formação de professores e nas primeiras leituras percebi que minhas ações nesse sentido ficaram superficiais. Hoje entendo que preciso investir nas identidades dos professores.

Nos encontros de linguagem tentei garantir que as professoras conversassem, que elas expusessem suas dúvidas e, muito além das dúvidas, as suas concepções de educação. Fui sempre muito respeitosa e tentei garantir que todo o grupo se respeitasse. Quando as concepções eram muito divergentes, o cuidado era redobrado para que ninguém se sentisse obrigado a mudar de concepção da noite para o dia e para não tirar as certezas dos professores, quando, na verdade, algumas certezas precisam ser ressignificadas e não excluídas.

Muitos autores entendem que para a formação de professores promover bons resultados é preciso ir muito além do respeito à concepção, é preciso olhar para a identidade docente e, diante dos elementos advindos dela, desenvolver a formação. No próximo tópico discuto sobre esses movimentos propostos por alguns autores que escrevem sobre formação de professores.

21 Orientadora de Estudos do município de Guarulhos

Formação de professores: identidade docente

Um problema recorrente da formação de professores é a distância entre a teoria e a prática. É notável que o discurso dos professores traz elementos teóricos, porém é uma fala que não consegue embasar a ação. Entende-se que à medida que a teoria é discutida a partir dessa prática essa distância tende a diminuir, porque o professor está pensando e repensando os conceitos dentro das suas próprias ações. Segundo Carlos Marcelo (1999), o professor muda a sua prática de ensino, identifica resultados positivos na aprendizagem das crianças e só assim ele consegue ressignificar as crenças a respeito do conceito trabalhado na formação. Para Zabalza (apud GARCIA, 2001, p.19), a prática deve ser o núcleo do currículo da formação, ou seja, todos os saberes da formação devem passar pela prática com acréscimo de *“análise e reflexão na e sobre a própria ação”*.

Imbernón (2001) entende que a formação deve responder às necessidades e expectativas dos professores. Quando discutimos conceitos a partir da prática dos professores, estamos discutindo a identidade dele. Isso porque as ações do professor são frutos das experiências, leituras, estudos, observações e conversas que ele teve.

Os docentes precisam ser entendidos como sujeitos capazes de gerar conhecimento e de solucionar e melhorar aspectos da própria prática. O professor é sujeito da própria formação, isso quer dizer que, além de buscar teorias e estudar em cursos de instituições regulares de ensino e na própria escola, ele, também, busca na sua pesquisa, ou seja, ele levanta hipóteses e produz argumentações sistematizando conclusões dentro das suas temáticas pesquisadas.

Carlos Marcelo aponta alguns princípios para a formação do desenvolvimento profissional de docentes e em um deles o autor confirma que:

Os docentes devem identificar o que necessitam aprender: quando os professores participam da formatação de seu próprio aprendizado, seu compromisso cresce. É mais provável que os docentes utilizem o que aprendem quando o desenvolvimento profissional centra-se na resolução de problemas referentes aos seus contextos particulares.” (GARCIA, C. M. p.173)

Entende-se que um dos lugares de formação é a própria escola. É nesse espaço que os professores coletivamente vão pensar em soluções para os problemas de ensino e aprendizagem que surgem da escola. Os docentes podem ser protagonistas da própria formação quando identificam o que precisam aprender e/ou aprofundar a partir do problema real advindo da sua sala de aula. A partir desse problema, os conceitos a serem trabalhados são elencados pelo grupo. E nessa formação estudos acontecem com a intenção de solucionar o problema. Evidente que dependendo da situação os estudos poderão ter tempos diferentes, alguns precisarão de mais leituras, debates e reflexões, e outros não.

Esse processo de transformação pode acontecer no próprio ambiente de trabalho do professor, junto com os colegas que atuam na mesma escola, que estão envolvidos na mesma realidade e que conhecem os alunos. A equipe discute e pensa nas questões de todos os alunos, construindo cooperativamente os próprios conceitos a partir das pesquisas realizadas, trazendo a responsabilidade da aprendizagem dos alunos para todos os professores e gestores.

A formação do PACTO não acontece na escola, porém a intenção é que as reflexões e discussões cheguem à sala de aula e os conceitos trabalhados apareçam nos processos de ensino e de aprendizagem.

Minhas ações em 2014 voltadas para a identidade e prática das professoras

Na tentativa de partir, de fato, das identidades e práticas dos professores, promovi algumas ações dentro dos encontros, algumas foram construídas no grupo de Orientadores de Estudos e outras foram minhas. Apresento, primeiro, o resumo do que foi trabalhado, seguido do detalhamento.

1º encontro: Ciclos de aprendizagem; História da matemática; Educação matemática e alfabetização matemática.

2º encontro: Linguagem (Leitura).

3º encontro: Currículo, planejamento e rotina; Alfabetização matemática; Organização do trabalho pedagógico para alfabetização matemática.

4º encontro: Rotina; Registro; Conceito de número.

5º encontro: Indicadores do sentido numérico; Função do

número; Análise do livro didático.

6º encontro: Linguagem (Apropriação do sistema de escrita).

7º encontro: SND / SEA.

8º encontro: Sistema de numeração decimal.

1º encontro: Expectativas com os estudos em Matemática; Metas para a própria prática; Apresentação das professoras a partir da exposição de experiências marcantes, que elas tiveram com a matemática (positivas e negativas); Identificação do período escolar de cada professora dentro de cada tendência do ensino da Matemática.

2º encontro: Experiências de leitor que elas tiveram na escola enquanto alunas; Planejamento de uma atividade de leitura dirigida de um gênero.

3º encontro: Jogo de construção de gráfico (barras e diagrama) com os tipos de rotinas que elas realizam; Elaboração e reflexão da rotina da sala de aula.

4º encontro: Retomada da rotina fazendo apontamentos nas rotinas que elas desenvolveram; Análise e discussão dos registros (sondagem) das crianças.

5º encontro: Levantamento da sala de aula de cada professora: O que as crianças sabem e o que ainda precisam desenvolver.

6º encontro: Como fomos alfabetizadas? Responder individualmente: dividir uma folha de sulfite em quatro partes, e no primeiro quadrante responder o que é alfabetização e letramento para Emília Ferreiro, no segundo para Magda Soares, no terceiro para Fernando Capovilla e, no último quadrante, o que é alfabetização e letramento para si próprio.

7º encontro: Refletir: O que significa SND para as professoras? Como foi trabalhado e como elas desenvolvem hoje?

8º encontro: Autoavaliação da própria prática: Eu felicito, eu critico e eu proponho; Estabelecimento de metas para as crianças.

GEOMETRIA NAS SÉRIES INICIAIS: UM TRABALHO COMPARTILHADO COM OS PROFESSORES

Juliane Dias Guillen²²

Neste relato de experiência será abordado a importância do ensino da Geometria, considerando sua presença em diferentes campos da vida humana. Entretanto, observou-se que seu ensino encontra-se estagnado, principalmente nas séries iniciais de ensino. Segundo Pavanello (1993), o abandono do ensino de geometria no Brasil nas últimas décadas se deve ao fato da promulgação da lei 5692/71, na qual se deu a liberdade aos professores de tomar a decisão sobre os conteúdos das diferentes disciplinas. Muitos professores de Matemática, sentindo-se inseguros com o ensino da geometria, passaram a não incluí-la na programação ou deixavam para os últimos capítulos dos livros. O autor adverte ainda sobre a importância de se atentar para a necessidade de um trabalho escolar com a Geometria, como veículo para o desenvolvimento de habilidades e competências tais como a percepção espacial e a resolução de problemas (escolares ou não), uma vez que ela oferece aos alunos “*as oportunidades de olhar, comparar, medir, adivinhar, generalizar e abstrair*” (Sherard III, 1981 apud PAVANELLO). Tais oportunidades podem, ainda, favorecer o desenvolvimento de um pensamento crítico e autônomo nos alunos (PAVANELLO, 1993).

Outra questão observada é a real percepção da Geometria pelos alunos, tanto no Ensino Fundamental como no Ensino Médio. Esta, geralmente, é ensinada partindo da geometria plana, apresentando as figuras achatadas, desenhadas no livro, dando pouca ênfase para a tridimensionalidade. É importante que nas séries iniciais o professor utilize objetos que tenham relação com as formas geométricas mais usuais, tais como cone de lã, casquinha de sorvete e chapéu de palhaço para lembrar o cone; latas de azeite, latas de cera e rolos de papel higiênico para lembrar o cilindro; embalagens e enfeites para lembrar as formas de pirâmides.

Com isso, o professor poderá representar figuras que estimulem a percepção visual dos objetos tridimensionais representados em planos, sem prejuízo da diferenciação entre sólido e plano, entre objeto e representação.

²² Formadora do Núcleo PNAIC/UFSCar.

Partindo desse princípio, relatamos como foram desenvolvidas as atividades com alunos do 3º ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal do interior do Estado de São Paulo, e posteriormente, a pedido da direção, com os professores que lá lecionam, expondo assim uma troca de experiência.

As atividades foram desenvolvidas, com o intuito de possibilitar aos estudantes a criação e a construção de conceitos matemáticos; a pensar, questionar e discutir as suas ideias e estratégias nas atividades realizadas. Foi dentro deste espírito que os alunos foram convidados a construir os sólidos geométricos.

Foram construídos alguns poliedros com canudos de refrigerante e massinha de modelar. A atividade proposta, além de possibilitar que a criança construa estruturas e brinque com a Geometria Espacial, torna possível a visualização de alguns elementos que na atividade com cartolina são menos notados, como as arestas e os vértices dos sólidos. Em um primeiro momento, os alunos tiveram dificuldades em manipular os canudos e a massa de modelar, mas no desenvolver das atividades essas dificuldades foram superadas. Após as construções, os alunos em grupos fizeram as suas respectivas planificações. Essa foi a parte mais trabalhosa, pois tinham que partir das observações feitas durante as construções e planificar. Durante a realização dessas atividades, a professora teve um papel de incentivá-los a pensar sobre alguns aspectos matemáticos que podem estar presentes no mundo.

Com o corpo docente, composto de sessenta professores, na grande maioria graduados em Pedagogia, reunidos no Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo – HTPC, as atividades expunham aos docentes uma coleção considerável de embalagens de diferentes tamanhos e formatos e foi pedido aos mesmos que mostrassem algumas maneiras de classificá-las. Foram sugeridos, então, os seguintes critérios: cor; tamanho; embalagem que rola e que não rola; classificação de acordo com a base. Posteriormente, a mesma situação pode ser vivenciada através de recorte e colagem, utilizando folhetos de supermercado.

O desafio consistia em recortar as imagens e agrupá-las colando-as em cartolina de acordo com critérios estipulados. Os professores puderam notar que as duas atividades tinham o mesmo objetivo inicial, porém com diferentes graus de dificuldade. A etapa seguinte consistia em construir figuras tridimensionais a partir de canudinhos, massa de modelar e barbante. Os professores, em

duplas, receberam um punhado de canudinhos inteiros e deveriam medir e cortar os canudinhos (as arestas em 10 centímetros). Em seguida deveriam construir seus sólidos utilizando a massinha para unir os canudinhos – que seriam os vértices. Algumas duplas receberam barbante ao invés de massinha para realizarem a mesma tarefa.

Uma das colocações foi sobre a dificuldade de se chegar ao objetivo com o barbante, pois requer muito mais habilidade. Outra ressalva foi sobre a facilidade de localizar, diferenciar e identificar o que é vértice e aresta na construção com massinha. Os docentes puderam refletir sobre quantos conceitos matemáticos foram trabalhados na atividade proposta.

As atividades desenvolvidas tiveram a intenção de incentivar o conhecimento e o gosto pela geometria, fazendo com que os alunos e professores se sentissem envolvidos pelo trabalho e percebessem, durante seu desenvolvimento, que as atividades com formas geométricas podem ser agradáveis, bem compreendidas e situadas.

Com o relato apresentado podemos mostrar uma educação geométrica capaz de auxiliar nossos alunos no entendimento do ambiente que os cerca, fato que nos leva a concluir que deixar de usar apenas o quadro, giz e livro didático, e fazer uso de materiais manipuláveis, faz com que o educando visualize e compreenda melhor as situações apresentadas.

Referências bibliográficas:

- PASSOS, C.L.B. *Representações, Interpretações e Prática Pedagógicas: a Geometria na Sala de Aula*. Campinas: FE/ Unicamp. (tese de doutorado), 2000.
- PAVANELLO, R. M. *O abandono do ensino da geometria no Brasil: causas e conseqüências*. Zetetiké. Campinas: UNICAMP/FE/CEMPEM. Ano 1, n. 1, março, pp. 7-17, 1993.

CONSTRUINDO GRÁFICOS DE SETORES

Ana Maria Pinheiro Rigon²³

A experiência aqui relatada ocorreu com a turma de professores alfabetizadores do 1º. ano no município de Porto Ferreira, como exercício de tarefa do segundo encontro de 2014 do curso do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, com o objetivo de construir gráficos dos aniversariantes por mês. O trabalho com calendário com os nomes dos meses, os dias do mês e da semana, utilizando a linguagem oral e escrita com registros diários já faz parte de nossa rotina escolar, então a partir dos dados de nossa turma fizemos o gráfico, foi uma atividade importante na nossa formação.

De acordo com a sugestão dada no encontro de formação, as professoras foram orientadas para aplicar a atividade para a construção do gráfico de setores com seus alunos e socializar a dinâmica da atividade no próximo encontro com o seguinte questionamento: que dinâmicas proporiam, a partir da atividade realizada no encontro, para dar oportunidades aos seus alunos para fazerem o gráfico de setores?

As apresentações foram bem diferentes da atividade aplicada no encontro, o que torna muito produtiva a troca de experiência.

Todas as professoras trabalharam a organização dos alunos por mês em que faz aniversário, questionando a data, trabalhando a ordenação e a construção de uma tabela de dados com a ajuda da professora e o gráfico de colunas com cores diferentes. O aluno pintou seu quadradinho e colocou no gráfico com a cor da legenda estipulada pela professora para cada mês, fez com bolinhas, com desenhos da própria criança que recebeu um quadrado e fez seu auto-retrato, com pintura em papel quadriculado e com desenhos de flores representando cada aluno.

Em seguida, foi aplicada a atividade no pátio da escola com a construção do gráfico de setores, também conhecido como gráfico de pizza, fato que foi interessante, pois os próprios alunos já relacionaram o desenho como sendo parecido com uma pizza. Após a construção do gráfico no pátio, os alunos foram registrá-lo em sala de aula.

23 Orientadora de Estudos do município de Porto Ferreira.

A socialização da atividade se tornou bastante produtiva nesta parte, pois os professores fizeram o registro com os alunos de formas bastante diversificadas. Primeiro desenharam na lousa, algumas usaram a técnica de fazer o círculo com o barbante, outras já com o compasso e explicaram para os alunos terem conhecimento de seu uso, depois cada aluno fez o seu registro individual aparecendo diversos registros, tais como:

- 1) Copiando livremente da lousa, representando com bolinhas cada pessoa, como se fosse a cabeça vista de cima;
- 2) A professora fazendo o círculo e os alunos dividindo proporcionalmente e pintando cada parte de uma cor estipulada na legenda e com os nomes dos alunos para o respectivo mês na legenda;
- 3) A professora fazendo o grande círculo e os pequenos em volta com o total de alunos e a criança colocando a letra do mês e a respectiva quantidade e pintando cada mês com cor diferente;
- 4) A professora desenhando o círculo e os alunos dividindo, pintando e desenhando as bolinhas para representar cada um;
- 5) A professora deu o círculo desenhado e os alunos dividiram e pintaram, escreveram o nome do mês e o número de alunos para o respectivo mês;
- 6) A professora desenhou o gráfico de setores já com as partes representando cada aluno e eles pintaram observando no gráfico as quantidades para cada mês e reproduzindo o seu;
- 7) A professora fez o círculo grande na cartolina e dividiu mais um círculo do mesmo tamanho em partes, de acordo com o número dos alunos e deu uma parte para cada aluno, que pintou o seu pedaço de acordo com a cor do mês estipulada na legenda, após, foram colocando as partes em ordem de mês e data para formar o gráfico total.

As atividades com a representação através dos gráficos foi muito importante para o aluno aprender o sentido das informações e o tratamento que podemos dar a essas informações como: coletar, organizar, classificar, ordenar e construir representações próprias para a comunicação de dados coletados; comparar quantidades por contagens; estabelecer relação de comparação de igualdade, a sequência dos meses do ano, quem vem antes e depois, maior e menor, as cores sem repartir para facilitar a leitura do gráfico, a legenda, os meses que tem mais e menos e os que não tinham

nenhum aniversariante.

Finalizando o trabalho, de modo geral, todas as professoras acharam que a atividade foi prazerosa, divertida e atendeu os objetivos propostos, mas concluíram que ficaram preocupadas no início da atividade, por se tratar de uma forma de trabalhar bem diferente das que estão acostumadas a fazer.

Pude perceber pelo relato de alguns professores alfabetizadores que foi uma atividade desafiadora, e que proporcionou: momentos de trocas de experiências; de compartilhar os relatos, tornando-os ricos e produtivos; de perceber que a intervenção do professor é fundamental para que possam transformar o conhecimento produzido em sala de aula e aproximar os alunos de práticas sociais de leitura e escrita matemática, e contribuir para ampliar suas possibilidades de entendimento do mundo.



Figura 1: Alunos fazendo o gráfico no pátio
(Acervo pessoal)



Figura 2: Professora apresentando as atividades
com gráficos (Acervo pessoal)

JOGANDO E APROFUNDANDO CONCEITOS MATEMÁTICOS

Marisa De Souza Cunha Moreira²⁴

Janaína De Souza Silva²⁵

Este texto busca retratar uma parte do trabalho desenvolvido em sala de aula por uma professora alfabetizadora da rede municipal de ensino do município de Limeira. O processo de ensino-aprendizagem de uma classe de primeiro ano de escolaridade é conduzido pela professora cursista do PNAIC, contando com o apoio da equipe gestora e da coordenadora da unidade escolar, bem como, com o acompanhamento das Orientadoras de Estudos do referido programa. A articulação entre a professora, a escola e as orientadoras enriquecem ainda mais a atividade da docente, pautada no planejamento de todas as aulas, buscando um ensino de qualidade, que traga sentido e significado aos estudantes, considerando a realidade da turma, e objetivando que os direitos de aprendizagem sejam efetivados. De modo especial, apresentamos uma síntese de um trabalho que é desenvolvido visando a alfabetização matemática dos estudantes, introduzindo e aprofundando conceitos, de modo que estes sejam consolidados. A proposta apresentada foi desenvolvida utilizando o jogo como recurso pedagógico na Matemática, envolvendo os conceitos de número e quantidade; o que tem possibilitado uma maior participação das crianças nas aulas. Temos percebido que as formações do PNAIC são momentos que, além das reflexões sobre o tema abordado, proporcionam trocas de experiências extremamente significativas, fomentando um aprimoramento das aulas ministradas e engendrando nos (as) professores (as) alfabetizadores(as) uma necessidade de repensar seu fazer docente, com um olhar crítico e criativo, aprofundando seus conhecimentos e compartilhando seus êxitos e dúvidas. Não obstante, o programa conclama que todas as crianças estejam alfabetizadas até os oito anos de idade, deste modo a formação docente é uma das frentes imprescindíveis para que esta meta seja plenamente alcançada.

24 Orientadora de Estudo município de Limeira

25 Orientadora de Estudo município de Limeira

Introdução

O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) é um programa do MEC (Ministério da Educação) e consiste em um acordo formal assumido entre os governos Federal, Estadual, Distrito Federal e Municipal com o compromisso de assegurar que todas as crianças estejam alfabetizadas até os oito anos de idade, ou seja, ao final do terceiro ano do Ensino Fundamental. Para isso, propôs algumas ações que apoiaram os quatro eixos de atuação: Formação continuada presencial para os professores alfabetizadores e seus orientadores de estudos; Materiais didáticos, obras literárias complementares, obras de apoio pedagógico, jogos e tecnologias educacionais; Avaliações sistemáticas; Gestão, mobilização e controle social.

O PNAIC no presente ano (2014) tem como premissa o ensino da Matemática e, com o intuito de garantir a alfabetização matemática, aborda em seus cadernos de formação diversos assuntos, os quais perpassam desde a organização do trabalho pedagógico, e também a construção do sistema de numeração decimal, geometria, grandezas e medidas, educação estatística, jogos na alfabetização matemática e outros conteúdos e conceitos matemáticos.

Enquanto Orientadoras de Estudos, procuramos no início do programa, no ano de 2013 desenvolver parcerias com os (as) professores (as) cursistas, uma vez que entendemos que o sucesso em sala de aula ocorre em razão de contarmos com docentes preparados tecnicamente, com compromisso político, articulados na equipe escolar, em parceria com a Secretaria de Educação. Destarte, os nossos encontros de formação buscam a mediação entre conteúdo, professor-orientador e o foco no ensino e na aprendizagem dos estudantes. Considerando que neste ano a ênfase das formações está na Matemática, temos procurado nos pautar *“na intencionalidade pedagógica para ensinar de forma a ampliar as possibilidades das aprendizagens discentes e docentes”* (BRASIL, 2014, p.5), para que a alfabetização matemática se efetive como direito de todas as crianças.

Identificação do município – Limeira

A formação do PNAIC envolve aproximadamente 330 professores, os quais foram divididos em 13 grupos, sendo cada

grupo coordenado por uma Orientadora de Estudos (OE). Os grupos de formação são conduzidos por uma OE responsável, tendo sempre mais uma OE de apoio.

A coordenação geral do programa no município de Limeira está a cargo da supervisora de ensino, professora Adriana Dibbern Capicotto. As reuniões de formação consideram as formações recebidas na UFSCar (Universidade Federal de São Carlos), a concepção pedagógica adotada pela Secretaria Municipal de Educação. Partindo desta realidade, são realizadas várias reuniões de planejamento com a coordenadora local e as orientadoras, que, por meio de estudos dos cadernos de formação do PNAIC, de artigos e livros, discussões e pensando nas necessidades formativas dos professores alfabetizadores e nos conteúdos a serem ensinados aos estudantes dos anos iniciais do primeiro ciclo do Ensino Fundamental, procuram planejar as formações de modo a contribuir com o professor alfabetizador e seu trabalho em sala de aula.

Consideramos o professor como um intelectual, e assim ele é valorizado. Partimos do pressuposto de que o docente não é um aplicador, mas sim o profissional que, dominando os conteúdos, conhecendo a realidade de sua turma, estando em constante aprimoramento, tem condições de selecionar quais materiais e recursos são mais pertinentes a colaborar com o processo de ensino-aprendizagem de seus estudantes. Nesta concepção, os (as) professores (as) alfabetizadores (as) não são coadjuvantes, mas juntamente com seus estudantes, são atores principais, ou seja, o (a) professor (a) é o (a) guia de seus alunos e alunas no processo de aquisição do conhecimento.

O relato a seguir, ilustra uma parte do brilhante trabalho desenvolvido pela professora Adriana Regina Furlan dos Santos.

A professora Adriana leciona para uma turma do 1º ano de escolaridade, na EMEIEF “Professora Maria Aparecida Degaspere”. A classe é composta por vinte e dois estudantes, os quais frequentam a unidade escolar (U.E.) no período da manhã.

Neste ano a docente desenvolveu com os estudantes alguns jogos na área de Matemática, dentre os quais, destacamos: Jogo das 30 casas; Jogo das bolinhas e Jogo do agrupamento.

Julgamos pertinente partilharmos o trabalho referente ao Jogo das bolinhas.

Com a intenção de que todas as crianças aprendessem o Jogo das bolinhas, a professora organizou a turma em duplas, e deste

modo, ensinou a cada uma delas, as regras do jogo. Entendemos que o trabalho com jogos deve ser planejado antecipadamente pelo professor, que organiza o que fará, seleciona os materiais necessários, detém conhecimento sobre cada estudante e, assim, sistematiza o ensino visando que todas as crianças possam aprender.

A intencionalidade da professora e a avaliação contínua são destacadas neste depoimento:

“Hoje, 20/05/14 que as crianças já sabem jogar, irei expor as regras coletivamente; as duplas são compostas de um aluno que apresenta compreensão do Sistema de Numeração Decimal e outro que ainda não construiu este conceito ou que apresenta dificuldades na Matemática.”(Professora Adriana Regina)

Pensando no avanço das crianças, a docente, de posse dos dados da avaliação, organizou as duplas, criando uma tabela que considerasse a oportunidade de troca de conhecimento entre os pares. As duplas foram estabelecidas da seguinte maneira, considerando os estudantes presentes, no dia supracitado:

Lucas	Carolina
Bruno	Larissa
Pedro C.	Rayssa
Paulo	Angélica
Alex	Maria Júlia
Eric	Maria Beatriz
José Paulo	Luis

O Jogo das Bolinhas tem a seguinte estrutura

Material:

- 1 dado;
- 1 planilha de jogo;
- 2 lápis de cores diferentes.

Como jogar:

O aluno deverá grafar seu nome na folha do jogo: 1º jogador e 2º jogador.

Cada aluno escolherá um lápis de cor.

O primeiro jogador jogará o dado e pintará a quantidade

correspondente, em seguida, o outro jogador e, assim sucessivamente. Quando restarem poucas bolinhas, só pintará se o número tirado corresponder à quantidade de bolinhas existentes a serem pintadas, caso contrário o aluno passará a vez para o outro jogador.

Quando a cartela estiver toda colorida, os alunos deverão contar seus pontos e registrar na folha. Ganhará o jogo o aluno que tiver mais pontos.

O objetivo deste jogo é desenvolver o raciocínio lógico-matemático, contagem, sequência numérica e correspondência biunívoca.

A competência da professora também é demonstrada pelas intervenções pontuais que realiza, nos questionamentos, nas observações e nos desafios que coloca à sua turma. Alguns destes pontos são retratados no depoimento abaixo:

“Na primeira vez que os alunos jogaram muitos tinham a necessidade de contar bolinha por bolinha no dado.”

“Percebi nesta segunda vez que os alunos não utilizaram a contagem no dado e sim identificaram a quantidade de imediato quando o dado parava. Todos os alunos jogaram apresentando já dominar o Sistema de Numeração Decimal até 20.”

“As duplas que empataram ficaram muito felizes quando ao contar os pontos descobriram que os dois apresentavam a mesma quantidade de pontos.”

“Sempre explico aos alunos que no jogo ninguém perde todos ganham conhecimentos.”

Variação do jogo:

Dar 1 planilha para cada um, ao jogar o dado o aluno deverá pintar a quantidade em sua planilha depois o outro jogador deverá fazer o mesmo procedimento e assim sucessivamente; ganhará o jogo aquele que pintar todas as bolinhas primeiro.

Outra variação: Os dois jogadores têm a planilha e fazem a troca das mesmas para pintar as quantidades sorteadas no dado, após o jogo cada um colará sua em seu caderno.

Ilustramos esta rica experiência do trabalho desenvolvido

pela professora Adriana, com fotos da turma jogando o Jogo das Bolinhas e, a estrutura do jogo.

JOGO DAS BOLINHAS

MATERIAL:

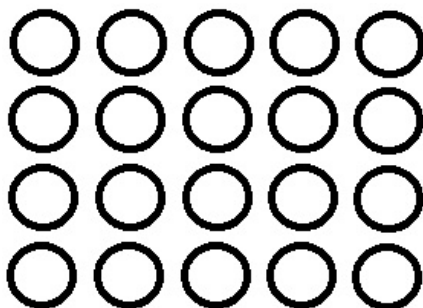
2 DADOS

2 LÁPIS DE COR

1 FOLHA

MODO DE JOGAR:

CADA CRIANÇA ESCOLHERÁ UMA COR DE LÁPIS, JOGARÁ O DADO E PINTARÁ AS BOLINHAS DE ACORDO COM O NÚMERO TIRADO NO DADO. VENCE O JOGO QUEM PINTAR MAIS BOLINHAS.



1° JOGADOR: _____

2° JOGADOR: _____

VENCEDOR: _____

Referências bibliográficas

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. *Pacto nacional pela alfabetização na idade certa: Organização do Trabalho Pedagógico/ Ministério da Educação*. Brasília: MEC, SEB, 2014. Ano 0, Unidade 01.

RELATO DE EXPERIÊNCIA: GÊNEROS TEXTUAIS

Daniela Parada²⁶

Gênero textual escolhido: Bilhete

Suporte do texto utilizado: Livro didático “Ápis - Letramento e Alfabetização” - v.2, pp. 131 a 133).

Direitos de Aprendizagem da Língua Portuguesa:

-Leitura: compreender textos lidos por outras pessoas, de diferentes gêneros e com diferentes propósitos;

-Oralidade: participar de interações orais em sala de aula, questionando, sugerindo, argumentando e respeitando os turnos de fala;

-Produção: produzir textos de diferentes gêneros, atendendo a diferentes finalidades, por meio da atividade de um escriba.

Intervenção programada:

Antes da produção de texto do gênero escolhido, a atividade foi iniciada com a apresentação do bilhete a partir das atividades do livro “Ápis - Letramento e Alfabetização” (pp. 131-133) despertando na criança o conhecimento da estrutura e da finalidade desse gênero textual.

Primeiro eles ouviram a leitura do professor para depois refletir sobre diversas questões levantadas: Para que serviu este bilhete? Para quem ele foi enviado? Quem mandou? Em que dia ele foi escrito? É necessário colocar a data, por quê? Como é esse texto: longo ou curto?

Percebi que os alunos conseguiram identificar os elementos do bilhete pela participação e envolvimento nas questões levantadas. Em um outro momento, ainda com as atividades do livro de Português, foram mostrados diversos bilhetes para que as crianças comparassem e percebessem as diferenças entre eles, os elementos que permaneceram e os que foram modificados na sua estrutura textual. Os alunos identificaram e perceberam que o nome para quem enviamos é escrito no começo, o nome de quem envia é escrito no final, que o assunto pode ser variado dependendo da intenção, que a mensagem é curta e objetiva, que a data é importante para sabermos em que dia foi escrito e também que a despedida é

²⁶ Orientadora de Estudos do município de Batatais.

um elemento de atenção e carinho.

Elaboramos um quadro com a seqüência de elementos que compõem a estrutura da escrita de um bilhete. Os alunos iam identificando cada elemento de acordo com o que a professora pedia, como por exemplo: o que devemos escrever depois que colocamos o nome para quem enviaremos o bilhete (assunto) e assim por diante.



Figura 1: quadro com elementos de bilhete (Acervo pessoal)

Pude perceber que o bilhete é um gênero muito presente na vida das crianças, dias antes havia recebido um bilhete de um aluno, assim pude aproveitá-lo para fazer parte da nossa aula tornando mais clara a sua finalidade.

Depois da compreensão do bilhete, foi proposta uma produção coletiva a partir da atividade do livro. Os alunos planejaram a escrita por meio das questões que a professora ia levantando e registrando na lousa: O que escrevemos primeiro de tudo para começarmos nosso bilhete? Depois que escrevemos o nome para quem vamos enviar o bilhete e o que temos que fazer? Qual é o assunto que devemos escrever? O que podemos escrever? Já que escrevemos nosso recadinho, o que está faltando? Podemos fazer uma despedida antes de finalizar? O que escreveremos? Para finalizar o que está faltando escrever? Preciso de data ela é importante? Então vamos colocá-la? E agora nosso bilhete está pronto?

De acordo com as respostas obtidas a professora ia registrando na lousa dando corpo à estrutura do bilhete. Os alunos conseguiram assimilar a finalidade do bilhete e responder às questões levantadas com coerência e coesão.

Depois os alunos copiaram a produção ficando atentos à estrutura e ordem com que os elementos estão presentes na escrita do bilhete.

Como fechamento da atividade e compreensão da função social do bilhete, os alunos produziram recadinhos para amigos, funcionários e professores da escola para uma exposição no mural. Relembramos os elementos e a estrutura do bilhete. Os alunos alfabéticos e silábico-alfabéticos, com maior autonomia, escreveram os recadinhos em um rascunho para depois a professora fazer uma revisão ortográfica individual.

Os alunos silábicos sem valor, com valor e pré-silábicos tiveram a professora como escriba, ditaram para ela registrar. Alguns se arriscaram e até conseguiram respeitar a estrutura do bilhete. Para finalizar fizemos uma exposição no mural da escola com os recadinhos escritos pelos alunos, para que todos pudessem compartilhar dessa experiência.

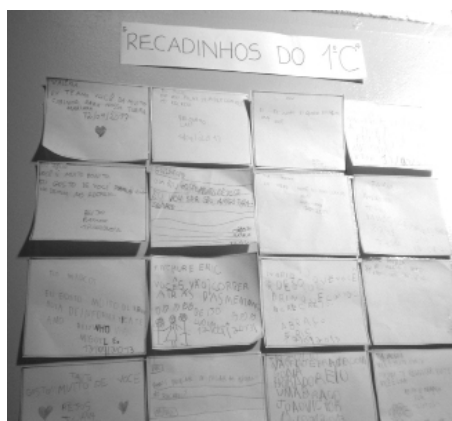


Figura 2: exposição de bilhetes (Acervo pessoal)

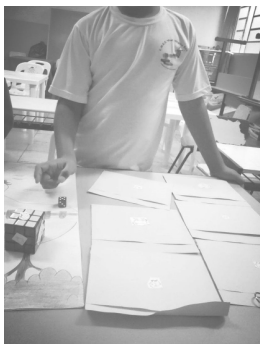


Figura 1: Jogo com alunos
(Acervo Pessoal)

Jogaram os dados várias vezes. E se divertiram bastante e até fugimos um pouco das regras para podermos colocar alguns animais que não saíam. Reforcei a oralidade, enquanto contavam as bolinhas e falavam que animal havia sido sorteado.

Quando terminamos, perguntei qual havia mais, e eles responderam que foi o boi, pois eles usaram o princípio do realismo nominal.

Então sugeri que contássemos cada animal (eu fui marcando as quantidades na frente do nome dos animais que eu pedia que eles identificassem) e após terminarmos de contar concluíram que havia mais galinhas.

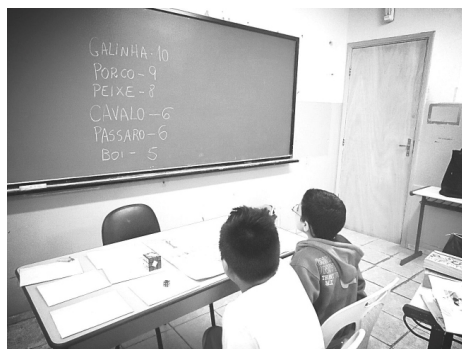


Figura 2: construção de gráfico (Acervo Pessoal)

Então construímos um gráfico horizontal colocando um símbolo para cada animal, na quantidade.

Avaliação do Trabalho:

Com essa atividade percebi que os alunos se envolveram e compreenderam a função social de um bilhete. Tudo o que tem significado para a criança é mais prazeroso, mesmo que ainda não saibam ler e escrever de forma convencional se arriscam participando com toda satisfação. Por isso, é fundamental trazer para a sala de aula diferentes textos, em diversos suportes, repertoriando e possibilitando aos alunos a compreensão dos diversos usos e funções sociais da leitura e da escrita aproximando-os da realidade que os cerca.

Trabalhar os diferentes textos em salas de alfabetização traz a concepção de alfabetização na perspectiva do letramento, visando o trabalho com os diferentes gêneros textuais desde os anos iniciais. Mesmo a criança ainda não escrevendo e lendo de modo convencional, é possível inseri-la na cultura escrita a partir do trabalho com a oralidade, de leituras compartilhadas, do contato com textos reais, de produção textual, tendo o professor como escriba, da apresentação e manuseio de portadores textuais, da elaboração de sequências didáticas significativas e de atividades de reflexão e apropriação do Sistema de Escrita Alfabética.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA ANIMAIS DA FAZENDA

Sandra Regina de Almeida²⁷

Observação sobre os alunos: Estes dois alunos são da Educação Especial, possuem atraso cognitivo, são pré-silábicos, evoluem na aprendizagem muito lentamente e por repetição. Inicialmente, pedi que dissessem que lugar era aquele, não conseguiram identificar como fazenda. Então apresentei para eles e pedi que nomeassem cada animal e me ajudaram a escrever os nomes na lousa.

Em seguida expliquei como seria o jogo, e começamos a jogar.

27 Professora Alfabetizadora do município de Américo Brasiliense.

REESCRITA, UM LONGO CAMINHO A SER PERCORRIDO

Lourdes Veríssimo Franco de Mello²⁸

Sequência de atividades desenvolvida com uma turma de 2º ano (2013) e apresentada no Seminário do Pacto de Alfabetização de Língua Portuguesa.

Por que reescrita?

A constatação das dificuldades inerentes ao ato de escrever textos – dificuldades decorrentes da exigência de coordenar muitos aspectos ao mesmo tempo – requer a apresentação de propostas para os alunos iniciantes que, de certa forma, possam “eliminar” algumas delas, para que se concentrem em outras. É importante que essas situações sejam planejadas de tal forma que os alunos apenas se preocupem com as variáveis que o professor priorizou, por se relacionarem com o desenvolvimento do conteúdo em questão. Por exemplo:

-Reescrever ou parafrasear bons textos já repertoriados mediante leitura;

[...] Dar o começo de um texto para os alunos continuarem (ou o fim, para que escrevam o início e o meio);

-Planejar coletivamente o texto (o enredo da história, por exemplo) para que depois cada aluno escreva a sua versão (ou que o façam em pares ou trios).

Fonte: PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais – Língua Portuguesa, pp. 74-75

Repertoriar:

-Leitura em voz alta de diferentes versões do conto.

Leitura compartilhada:

Objetivos:

- Conhecer e valorizar os recursos linguísticos utilizados pelo autor;

-Desenvolver comportamentos de leitor;

-Ampliar vocabulário;

-Estabelecer relações entre o texto lido e demais textos.

28 Orientadora de Estudos do município de Descalvado.

Durante as leituras, foram feitas comparações entre diferentes versões e a cada palavra diferente do vocabulário usual dos alunos, íamos anotando em cartazes para fazermos uso destas em nossas produções.

Reconto

Objetivo:

Recuperar os principais elementos da narrativa com base na linguagem que se usa para escrever.

Os alunos foram convidados a recontar a história, que foi gravada em vídeo. Durante o reconto fiz intervenções com o intuito de que os alunos se aproximassem ao máximo da linguagem que se escreve, minimizando marcas da linguagem oral. Diferenciando, assim, o reconto do ato de contar histórias.

Após a gravação, os alunos assistiram aos recontos e fizeram observações sobre o próprio desempenho e o que deveria ser melhorado.

Produção oral com destino escrito, modelizando comportamentos de escritor

Planejar o texto auxilia o aluno a compreender a progressão temática do texto.

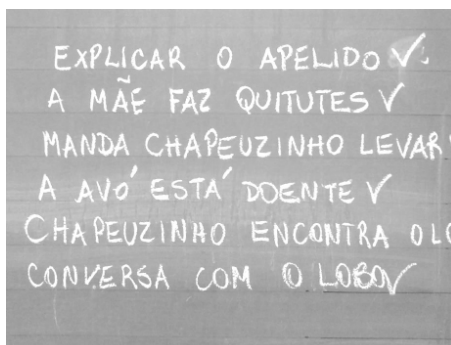


Figura 1: Construção coletiva de texto (Acervo pessoal)

Ditado ao professor:

Momento de produzir o texto coletivamente, tendo como apoio o planejamento do texto, respeitando a fala do colega e participando ativamente das discussões.

Reescrita em duplas:

Primeiramente realizamos a planificação do texto de forma coletiva, após, os alunos foram convidados a reescrever o conto “A princesa e a ervilha” em duplas.

Revisão dos textos:

Houve a escolha de um texto representativo em que apareciam muitas marcas da linguagem oral para realizar a revisão. Como o foco da revisão era a textualização, os erros de ortografia foram suprimidos neste momento.

O MASSACRE DAS LAGARTAS: UM PROJETO DE LETRAMENTO COM O ACESSO DE CRIANÇAS DE SEIS ANOS À LINGUAGEM ESCRITA²⁹

Ariane Ranzani³⁰
Adriana Ranzani³¹

Um projeto, que vemos como uma espécie de aventura e pesquisa, pode iniciar através de uma sugestão de um adulto, da ideia de uma criança ou a partir de um evento (...). Contudo, cada projeto será baseado na atenção dos educadores àquilo que as crianças dizem e fazem, bem como no que elas não dizem e não fazem. [...] O papel do professor neste processo é o de estimular cada criança a participar e crescer, tanto quanto possa, dentro do contexto da investigação em grupo.

(Carolyn Edwards, 1999)

29 Este trabalho é parte da dissertação de Mestrado de Ranzani (2014), “A formação de professores a distância e o acesso de crianças de seis anos à linguagem escrita através de projetos de letramento”, sob a orientação da Profa. Dra. Maria Sílvia Cintra Martins.

30 Professora de Educação Infantil na rede municipal de São Carlos. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Linguística da UFSCar. Supervisora do Núcleo PNAIC/ UFSCar.

31 Formadora do Núcleo PNAIC/UFSCar.

Este trabalho traz uma reflexão sobre as potencialidades do desenvolvimento de um projeto de letramento desenvolvido com crianças de seis anos de idade em uma escola pública estadual de São Carlos/SP. O projeto “O massacre das lagartas” foi desenvolvido com crianças entre 6 e 7 anos de idade pertencentes às turmas dos 1º anos D e E compostas por 28 e 31 alunos respectivamente. O interesse pelo tema lagarta surgiu em razão do aparecimento de um grande número de lagartas na escola que começaram a andar por carteiras, paredes, cortinas, lousas e corredores.

A partir disso, as duas professoras de 1º ano da escola iniciaram um projeto de observação e pesquisa sobre esses animais. Como ambas participavam, na época, do curso “*Estudos de Textos no Primeiro Ano do Ensino Fundamental*”³² na plataforma Moodle da UFSCar (ETPA), foi possível acompanhar o desenvolvimento do projeto realizado tanto por meio dos registros feitos no ambiente virtual de aprendizagem, como na observação ocorrida na sala de aula de uma das turmas³³.

O projeto de letramento é definido por Kleiman (2000, p. 238) como:

[...] uma prática social em que a escrita é utilizada para atingir algum outro fim, que vai além da mera aprendizagem da escrita (aprendizagem dos aspectos formais apenas), transformando objetivos circulares como “escrever para aprender a escrever” e “ler para aprender a ler” em ler e escrever para compreender e aprender aquilo que for relevante para o desenvolvimento e a realização do projeto.

Dessa maneira, partindo de uma concepção em que a leitura e a escrita são direcionadas às práticas sociais e culturais e embasada em um modelo didático que pode ressignificar o ensino da escrita (TINOCO, 2008), a professora juntamente com as

32 Este curso fez parte da ACIEPE “Letramentos múltiplos: a escrita, as linguagens não-verbais, a comunicação virtual” coordenada pela Profa. Dra. Maria Sílvia Cintra Martins.

33 Apesar de duas professoras terem desenvolvido o projeto, as atividades aqui mencionadas referem-se às realizadas pela turma do primeiro ano que foi acompanhada por meio de observação participante na sala de aula.

crianças, além de observar as lagartas e casulos que apareciam pela escola, realizaram pesquisas em casa, na biblioteca da escola e em diversos sites no laboratório de informática e trocaram e-mails com pesquisadores de um Centro de Divulgação Científica e Cultural (CDCC) que é vinculado à USP de São Carlos-SP.

O projeto de letramento possibilitou a pesquisa e também o registro por meio de atividades que envolveram o uso e a aprendizagem de diversos gêneros discursivos, entre eles, bilhetes, convite, e-mail, contos (reescrita). Embora tenham sido desenvolvidas diversas atividades, citaremos a seguir algumas produções desenvolvidas pelas crianças focando os diferentes gêneros discursivos:

-E-mails: as crianças utilizaram a escrita e a leitura de e-mails para buscar informações com os pesquisadores do CDCC-USP/São Carlos e verificar a possibilidade de empréstimo de materiais como livros, amostras de lagartas, borboletas e lupas para observação e pesquisa;

-Ficha do bicho: o preenchimento dessa ficha teve como objetivo o registro das observações das características de diferentes lagartas encontradas durante o projeto;

-Calendário: usado para registrar o processo de metamorfose da lagarta;

-Legendas: alguns cartazes foram confeccionados pelas crianças com fotos tiradas no decorrer do projeto, assim, durante esta atividade elas elaboraram legendas para as fotos;

-Convite: a finalização do projeto contou com uma tarde de exposição para a escola, para isso as crianças elaboram convite, crachás e cartazes;

-Conto: alguns livros foram confeccionados pelos alunos para registro dos conhecimentos adquiridos durante o projeto. Dentre os contos lidos para a turma, a reescrita da história “Romeu e Julieta” foi a escolhida pelo grupo para ser lida pelas próprias crianças durante a tarde de exposição. A confecção do livro envolveu as crianças em diferentes atividades entre elas reconto, reescrita em pequenos e grandes grupos, e revisão coletiva com ajuda de diferentes suportes textuais e da professora. Para a escolha das ilustrações, as crianças receberam uma folha impressa com tinta colorida, contendo imagens pequenas e numeradas, com todos os desenhos feitos por eles. Conforme um trecho da história era lido,

era feita uma pausa para que as crianças pudessem escolher, de maneira democrática a imagem que melhor caracterizava aquele momento.

É importante ressaltar que o uso do gênero sempre estava atrelado à sua função social, como os exemplos que seguem: 1) durante o período em que as crianças observaram um casulo, elas, diariamente, preencheram um calendário em que registravam a data e desenhavam o que observavam em um borboletário (feito com um pote de vidro); 2) quando necessitaram de informações sobre determinada lagarta, enviavam e-mail aos pesquisadores do CDCC; 3) produziram o próprio convite para a exposição que realizaram no final do ano; entre outros.

O projeto de letramento desenvolvido também propiciou o uso de outras modalidades de linguagem tais como: vídeos informativos sobre lagartas e borboletas, músicas, fotografias, pintura com diferentes materiais (aquarela, lápis de cor, giz de cera), esculturas feitas com massinha de modelar.

O trabalho interdisciplinar foi uma característica importante no desenvolvimento desse projeto ao abordar diferentes áreas do conhecimento como: Língua Portuguesa, no registro, na leitura e na escrita; Matemática com a sequência numérica e temporal realizada com o calendário sobre a metamorfose da lagarta; Ciências por meio de todas as descobertas sobre a metamorfose da lagarta em borboleta; Arte na confecção do borboletário, dos livros, dos brindes da exposição. Desse modo, as atividades realizadas sempre estavam atreladas, tornando-se ainda mais significativas para as crianças dentro de todo um contexto de pesquisa e registro, assim por exemplo: de uma pesquisa realizada em casa surgiu, na sala de aula, um texto sobre um borboletário, a partir da leitura desse texto a turma confeccionou um borboletário que, diariamente, era observado para ser registrado no calendário que, por sua vez, acabou motivando a produção de um manual sobre como confeccionar e cuidar de um borboletário.

Todo o trabalho realizado por meio de um projeto de letramento resultou em uma exposição, com todas as produções das crianças. Para isso, elas tiveram que organizar, estudar, preparar-se, ensaiar e apresentar aos demais colegas da escola o que haviam aprendido com o projeto. Conseqüentemente, no dia da exposição houve a leitura oral de textos narrativos; a apresentação de livros

diversos; a exposição e explicação de maquetes, borboletários, fotos; além da distribuição de brindes para os visitantes que responderam corretamente às perguntas feitas ao final da visitação.

A participação em experiências híbridas (KLEIMAN, 2010, p. 394), que consideram valores locais como as rodas de conversa, a pesquisa com a família, as hipóteses das crianças e valores universais legitimados pela escola como as informações de livros e as obtidas com pesquisadores da USP, ocasionou atividades mais significativas e maiores oportunidades de aprendizagem para as crianças desse primeiro ano.

Desse modo, podemos afirmar que o projeto de letramento pode propiciar uma grande variedade de situações de leitura e registro de experiências através da escrita em que as crianças tornaram-se “produtoras de textos” (MARTINS, 2007). Além disso, as crianças que, inicialmente, matavam as lagartas, no decorrer do projeto passaram a observá-las e a cuidar. Por isso, é válido ressaltar que a atenção do professor precisa estar não no tema do projeto de letramento em si, mas na passagem dessas crianças por um processo de aprendizagem e transformação cognitiva e afetiva; na participação delas em descobertas e no conhecimento adquirido; no envolvimento e colaboração da família (MARTINS, 2008), além de, como já foi dito, focalizar na aprendizagem e no uso da escrita.

Referências bibliográficas:

KLEIMAN, A. B. O processo de aculturação pela escrita: ensino da forma ou aprendizagem da função? In: _____. SIGNORINI, Inês. *O ensino e a formação do professor: alfabetização de jovens e adultos*. Porto Alegre: ARTMED, 2000. p. 223-243.

_____. *Trajetórias de acesso ao mundo da escrita: relevância das práticas não escolares de letramento para o letramento escolar*. In: *Perspectiva*. Florianópolis, v. 28, n. 2, 375-400, jul./dez., 2010. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2010v28n2p375/pdf>>. Acesso em: 15/07/2012.

MARTINS, M. S. C. *A Linguagem Infantil: Oralidade, escrita e gêneros do discurso*. In: ARCE, A., MARTINS, L. M. (Org.) *Quem tem medo de ensinar na Educação Infantil? Em defesa do ato de ensinar*. Campinas, SP: Editora Alínea, 2007. p. 147-162.

_____. *Oralidade, escrita e papéis sociais na infância*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2008.

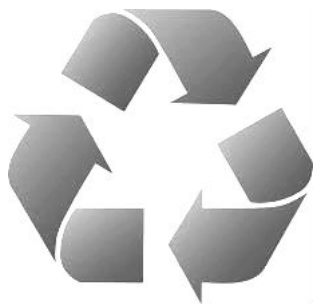
TINOCO, G. M. A. M. *Projetos de letramento: ação e formação de professores de língua materna*. Tese (Doutorado in Lingüística Aplicada). Instituto de Estudos da Linguagem, Unicamp, Campinas, 2008.

7. Curiosidades³⁴

Você sabe de onde surgiu o símbolo matemático “=” ?

O sinal de igualdade é, provavelmente, um dos signos matemáticos mais conhecidos. Afinal, é com ele que apresentamos a solução de equações e problemas ou informamos que duas coisas têm o mesmo valor numérico, não é mesmo? Mas você sabe de onde ele surgiu? De acordo com o matemático inglês Ian Stewart, embora a maioria dos signos tenha surgido na antiguidade, o símbolo de igualdade, ou seja, o “=”, é bastante recente. O sinal apareceu pela primeira vez em 1557, quando Robert Recorde, um inventor galês, decidiu substituir a frase é igual a por duas pequenas linhas paralelas. Recorde, que queria evitar a tediosa repetição da frase, escolheu esse símbolo por considerar que nada poderia ser mais igual do que as duas linhas gêmeas. Aparentemente, muita gente estava cansada de ter que escrever uma frase inteira para apresentar um resultado, pois a ideia acabou pegando e o símbolo está em uso há mais de 450 anos.

Reciclagem



Em 1970, Gary Anderson fez um desenho baseado em uma fita de Möbius que se tornou conhecido no mundo inteiro como símbolo da reciclagem. Nem todos os símbolos usados para a reciclagem são fitas de Möbius, como o original de Anderson. Procure-o em outros lugares e tente identificar uma versão original!

34 Contribuições Mara Borodinas Nucci (fomadora), Flávio de Souza-Pires (fomador) e Larissa de Paula Ferreira (equipe técnica LEETRA)

Área de um corpo humano?

Em um adulto, a área coberta pela pele do corpo humano é de aproximadamente 2 metros quadrados (2 m^2).

Pirâmide de Quéops



O maior sólido geométrico feito pelo homem é a pirâmide de Quéops, no Egito e foi construída no século 25 a.C..

Esta construção é uma das “sete maravilhas do mundo” que chegou quase intacta aos nossos dias. Tem de altura 138m e a base quadrada tem de lado 230m. Cobre uma área de 54.000 m^2 e foi feita com mais de dois milhões de blocos de pedra, pesando cada um deles, em média, 2,5 toneladas.

Segundo o historiador grego Heródoto, esta pirâmide, cujas faces laterais são triângulos isósceles, possui a seguinte propriedade: “Cada face lateral triangular tem uma área igual à do quadrado construído sobre a altura da pirâmide”.

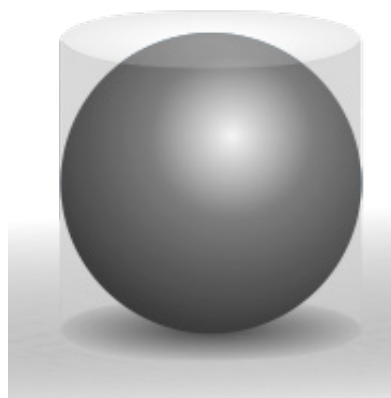
Os egípcios construíram cerca de 80 estruturas do tipo desta pirâmide.

A célebre frase que Napoleão disse aos seus soldados ao conquistar o Egito foi: “Soldados, do alto destas pirâmides quarenta séculos vos contemplam.”

Tampa de Esgoto

As tampas dos esgotos são circulares e não quadradas, porque uma tampa de esgoto quadrada poderia escorregar pelo buraco e cair dentro do esgoto, quando a voltássemos de lado.

Círculo



Dentre todas as figuras planas com o mesmo perímetro, o círculo é a que tem maior área.

Esta mosca deu panos para manga!

René Descartes (1596-1650) ficou famoso por sua frase filosófica “Penso, logo existo”. Mas ele também fez avanços na Matemática. Enquanto estava deitado na cama, ele observou uma mosca voando no teto. Descartes percebeu que poderia identificar a posição dela usando apenas dois números (hoje chamados de coordenadas cartesianas). Ao descrever a trajetória da mosca usando números e equações, ele estabeleceu uma ligação entre a geometria e a álgebra.

Triângulo de Descarga



Nos tempos primitivos da civilização grega, foi usado pelos gregos o triângulo de descarga, uma construção que permitia descarregar as pressões exercidas por grandes pesos que se encontravam por cima das portas dos túmulos e das cidadelas. Devido ao peso, as portas podiam abater, mas, com o triângulo esse peso era suportado pelos postes laterais que eram maciços. Os triângulos de descarga eram geralmente abertos, mas podiam ser tapados e decorados, como acontece no caso da cidade de Micenas com a porta dos leões.

A simplicidade da numeração dos Bantus.

Os chamados Bantus, indígenas de Angola, Moçambique e Nova Guiné adaptavam um sistema de numeração muito interessante, embora não fosse dos mais práticos. Até o número nove só dispunham de dois cardinais que seriam: Urupum - um Okosa - dois.

Com estes dois numerais, os Bantus, por simples adição, formavam um número qualquer até nove. O três, por exemplo, seria: Okosa Urupum (dois e um). O sete seria: Okosa Okosa

Okosa Urupum. (A contagem acima do nove era muito complicada e um moçambicano, nessa época, não se interessava pelos cálculos numéricos.).

Pirâmide de Louvre



Outra pirâmide célebre construída nos nossos dias, ou melhor, em 1988, é a pirâmide de Louvre que tem de altura 21m e a base quadrada tem 34m de lado.

Google?

Você sabia que a palavra GOOGLE originou da palavra googol (lê-se gugol - sua forma de escrita em Portugal) e seu valor é o número 10100, ou seja, o dígito 1 seguido de cem zeros, haja zeros!!

Triângulo: o polígono rígido

De modo geral, os polígonos são figuras deformáveis, ou seja, uma vez definidos seus lados, é possível alterar seus ângulos. Essas estruturas deformáveis podem ser transformadas em estruturas rígidas (não-deformáveis), por meio de triângulos construídos a partir de alguns vértices do polígono.

Isso ocorre porque o triângulo é a única exceção entre os

polígonos: uma vez definidos seus lados, não é possível alterar seus ângulos. Dizemos, então, que o triângulo tem uma estrutura rígida e é o único polígono rígido (não-deformável). Por esse motivo, o triângulo é um elemento importante na técnica de construções, as quais necessitam de estabilidade, como as estruturas de pontes, armação de telhado, portões, torres etc.

Quem inventou o zero?

Brahmagupta (589-668) foi um matemático e astrônomo da Índia. Popularizou o conceito do zero, e definiu regras para a aritmética com números negativos e com o zero. A noção do zero só chegou à Europa nos séculos XII e XIII. O zero demorou, hein!!

O que é mais firme? Uma cadeira de 3 pés ou uma cadeira de 4 pés?



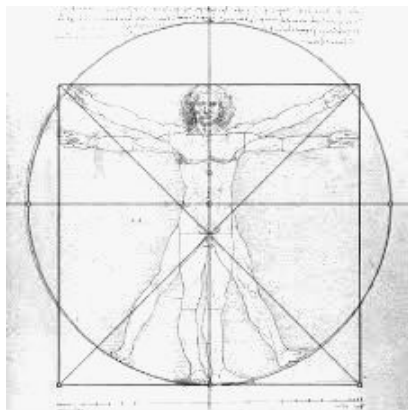
Você já percebeu que muitas vezes uma cadeira de 4 pés fica bamba? Isso não acontece com uma cadeira de 3 pés, que sempre será mais firme. Isso ocorre porque três pontos não alinhados sempre irão determinar um plano. Quando temos uma cadeira com 4 pés, temos quatro pontos que poderão determinar até quatro planos. Como pode se apoiar em qualquer um deles, a cadeira poderá ficar “dançando”. Nesse caso, a solução seria

colocar um calço em um dos pés, para que ele fique contido no mesmo plano dos demais.

Chute esse icosaedro!

Uma bola de futebol comum não é perfeitamente redonda. Tradicionalmente, ela é feita de 32 painéis costurados – 20 hexágonos e 12 pentágonos – e constitui uma versão curva de uma figura sólida chamada icosaedro truncado. Em 2006, foi apresentada uma nova bola com apenas 14 painéis. Porém, com menos costuras e mais lisa, a bola se deslocava no ar de forma diferente e menos previsível. Os fabricantes usam modelos matemáticos de circulação de ar (equações de Navier-Stokes) para inventar bolas.

O número de ouro



O número de ouro é uma das teorias mais surpreendentes da Matemática – e também a que mais está envolvida em mentiras. Ela fala de uma unidade irracional que estaria presente em vários elementos da natureza, da arquitetura e até do corpo humano.

Representado pelo símbolo grego Phi (π), o número 1,6180, que seria equivalente à razão diagonal/lado de um pentágono regular, é estudado desde a Antiguidade por matemáticos. Ele indicaria a harmonia, por isso estaria presente em obras de Leonardo da Vinci, construções como as Pirâmides do Egito e até no comprimento das falanges humanas. Mas isso também o levou a ser questionado por

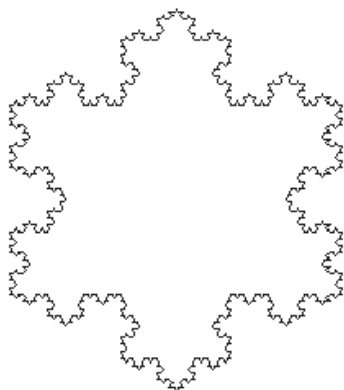
muitos outros teóricos recentes, que afirmam que a presença dele em obras de arte é pura especulação.

Prove que $1 = 2$

As qualidades especiais do zero fazem com que o impossível se torne possível. Considere as equações $1 \times 0 = 0$ e $2 \times 0 = 0$.

Portanto $1 \times 0 = 2 \times 0$. Divida os dois lados por zero, assim todos os zeros caíam fora. Você fica com $1=2$. Não é de surpreender!

Fractais



Um fractal é uma forma geométrica que pode ser subdividida em partes menores, sendo que cada uma dessas partes é uma cópia reduzida da forma inteira.

Muitas estruturas matemáticas são fractais, e através delas consegue-se obter imagens irregulares e fragmentadas, muitas delas impressionantes por sua complexidade e beleza.

Formas fractais também estão presentes na Natureza e podem ajudar a descrever muitos objetos do mundo real que não correspondem a formas geométricas simples, como nuvens, montanhas, flocos de neve ou uma couve flor.

Palíndromos

Você sabe o que é um número capicua ou palíndromo? São números que podem ser lidos da mesma maneira, independente do sentido que está sendo lido, mantendo seu valor inalterado. Os números: 555, 323, 22522, 101, 999 são exemplos de palíndromos.

Curiosamente, essa relação de perfeita simetria pode ser notada até mesmo em datas. Veja: 20/02/2002 → lida de trás para frente também se mantém inalterada. Em se tratando de data, observe o próximo palíndromo: Às 21h12min do dia 21 de dezembro de 2012 → 21h12 21/12/2112. Será coincidência ou só um capricho da Matemática? Reparem nas frases abaixo:

“Saíram o tio e oito Marias.”

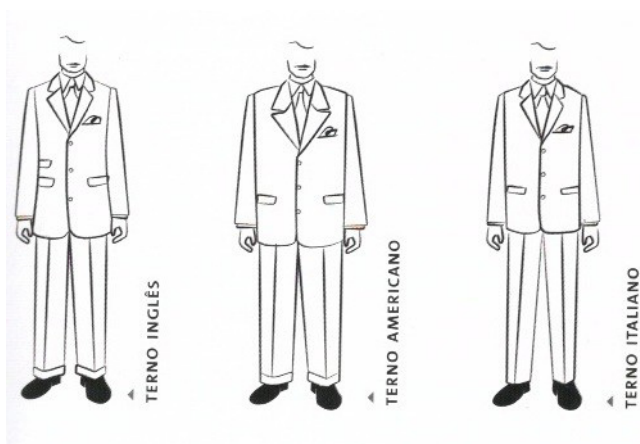
“Socorram-me, subi no ônibus em Marrocos!”

“Após a sopa”

“Luz azul”

Leia de trás para frente. Mais um exemplo de simetria perfeita.

Por que o terno se chama terno?

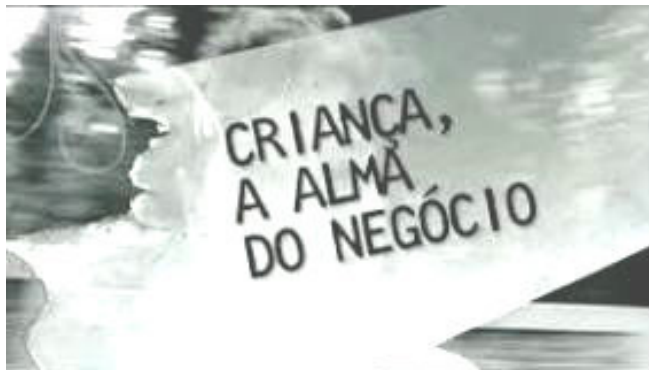


Terno, referindo-se a vestuário, designava o conjunto de três peças: calça, paletó e colete. Por este motivo que é chamado terno. Porém, hoje ele é constituído de duas peças: calça e paletó.

8. Sinopse de Filmes

CRIANÇA, A ALMA DO NEGÓCIO (Brasil, 2008)

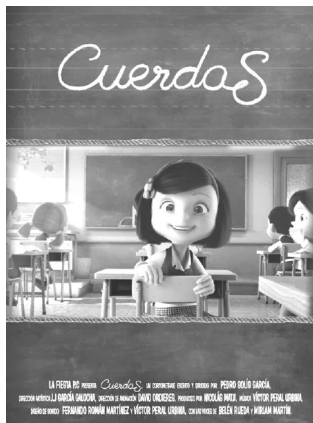
Por Poliana Bruno Zuin



O documentário “Criança, a alma do negócio” da diretora e roteirista Estela Renner, junto com Renata Ursaiá e o produtor Marcos Nisti, aborda de uma maneira interessante as influências que a publicidade tem em relação ao desenvolvimento psíquico, emocional e físico de crianças e adolescentes. A temática consumo evidenciada no documentário mostra as novas relações e interações que crianças e adolescentes possuem frente a relacionamentos, a formas de alimentação e nutrição, a vestuários e à própria infância. É um documentário para ser debatido nas escolas e refletido junto com às famílias a fim de se traçarem novas formas de viver, conviver, aprender e se desenvolver em busca do *ser mais* e não do *ter mais*.

CUERDAS (Espanha, 2014)

Por Brennda Freire³⁵



Cuerdas é um curta-metragem animado espanhol com duração de apenas 11 minutos, mas que nesse pequeno espaço de tempo tem a capacidade de emocionar e fazer o telespectador refletir sobre o significado de amizade incondicional, humanidade e valores. O filme apresenta a personagem Maria, uma criança feliz que adora brincar com os colegas no orfanato em que vive. Certo dia, ela conhece um novo amigo que é portador de paralisia cerebral, devido a seu estado ele tem os movimentos corporais afetados, e perda da fala, por isso é ignorado pelos outros colegas de classe, menos por Maria. O olhar dela para o amigo é puro, livre de julgamentos ou preconceitos, sua única vontade é conseguir com que ele se divirta e seja capaz de realizar as atividades junto a ela. *Cuerdas* é baseado em fatos reais e ganhou o Prêmio Goya 2014, que é a maior premiação do cinema espanhol nessa categoria.

35 Mestranda em Linguística (PPGL/UFSCar). Formadora do Núcleo PNAIC/UFSCar.

A MAÇÃ (Irã, 1998)

Por Poliana Bruno Zuin

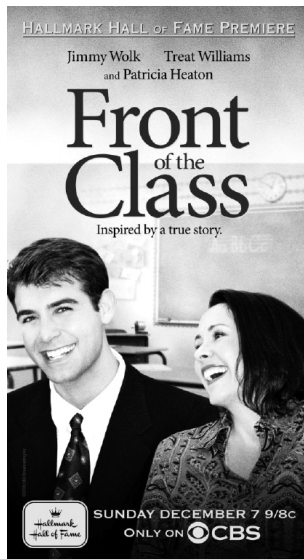


O filme documentário iraniano de Samira Makhmalbaf “A maçã” aborda um caso verídico de duas meninas que foram privadas do convívio social durante onze anos, o que acabou gerando problemas sérios de linguagem e desenvolvimento. Essa privação deveu-se ao fato de sua mãe ser cega e o pai, desempregado e religioso, acreditar que estariam protegendo as meninas. Essa história vem à tona e as meninas correm o risco de serem assistidas pelo Estado.

O filme gravado quatro dias após a repercussão do caso pela imprensa, retrata de forma polifônica, sob a ótica dos pais, vizinhos, assistente social e pessoas desconhecidas, como essas veem o caso. Ao longo do filme/documentário observamos as novas mediações que vão se colocando às meninas e o quanto essas propiciam aprendizagens que as levam a se desenvolverem o que lhes permite tecerem novas relações e interações com o outro e com o mundo. A maçã é a principal mediadora das meninas com o mundo, além de representar, na cultura iraniana, o conhecimento, o que nos permite traçar uma analogia com o fato de que o conhecimento nos liberta.

Primeira Classe (EUA, 2008)

Por Brennda Freire



O filme “Primeiro da Classe” é baseado em uma história real, e tem como sua personagem principal o jovem Brand Cohen (interpretado por Jimmy Wolk). Brand, desde a infância, apresenta a síndrome de Tourette, que é uma desordem de natureza neuropsiquiátrica caracterizada por tiques e movimentos repentinos que podem acontecer muitas vezes ao dia. O filme evidencia as manifestações discriminatórias que Brand sofreu durante toda sua vida por conta da emissão de barulhos e movimentos súbitos que a síndrome lhe atribuía.

As cenas são emocionantes e mostram como ele encarou as dificuldades de aceitação que começavam em sua própria casa por ser estigmatizado pelo pai, uma vez que na época a síndrome era desconhecida até mesmo por médicos, o que levava as pessoas a entenderem os “tiques” de Brand como zombaria ou má educação. Ainda criança, Cohen teve o apoio de um diretor escolar que o ajudou a não deixar se abater/diminuir/calar por nada e seguir em frente para realizar seu sonho de se tornar professor mesmo em

meio a todas as dificuldades.

Assim, o filme leva-nos a refletir sobre assuntos muito importantes dentro e fora da sala de aula, como: o papel dos agentes escolares na vida de uma criança, o preconceito, o *bullying*, a discriminação, a superação e a persistência. É um filme altamente recomendado, principalmente para aqueles que amam a educação assim como Brand.

9. Trabalhando com Literatura Infanto-Juvenil

SEQUÊNCIA NUMÉRICA COM LITERATURA

Orientador de Estudos: Rodrigo da Silva Guedes

Local: Escola Municipal

Município: Itaquaquecetuba

Tema da Aula – Estrutura numérica, construção da sequência numérica de 0 a 10 por meio da leitura de um livro de Literatura Infantil: “Era uma vez um menino travesso.”

Justificativa

No planejamento anual consta o conteúdo de números, quantidades e contagem. Também estou realizando a formação continuada do PNAIC, que este ano está focada na Matemática, outro fator, na verdade, o mais importante é contextualizar o conteúdo junto às aprendizagens dos alunos para que seja significativo o conteúdo abordado.

Objetivos

- Construir o conceito de número;
- Contar em sequência numérica;
- Relacionar número a quantidade.

A atividade é direcionada aos alunos do 1º ano do Ensino Fundamental, na Escola Municipal de Itaquaquecetuba - SP, será realizada em um primeiro momento no gramado da escola e no segundo momento em sala de aula, com o professor da sala.

Situações de Aprendizagem, procedimentos e recursos

Inicialmente os alunos serão conduzidos ao gramado para nossa leitura deleite, como atividade permanente, ao longo da leitura serão realizadas as estratégias de leitura como realizo de costume: “O que aconteceu?”, “O que irá acontecer”. Com o Livro “Era uma vez um menino travesso”, será questionado o que poderá acontecer e se virá uma nova quantidade e qual será?

Em sala de aula, os alunos irão retomar a leitura de modo a exporem oralmente o que acontecia na história, de maneira sequencial, retomando também os números de 1 a 10.

No dia seguinte, os alunos retomarão a leitura e em seguida, será entregue uma ficha de atividade, em que constam trechos do livro com o número, onde, abaixo, os alunos deverão desenhar as quantidades que aparecem na história em sequência numérica, relacionando o número e a quantidade.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA A PARTIR DO LIVRO DO CONTO “OS TRÊS PORQUINHOS” E A “VERDADEIRA HISTÓRIA DOS TRÊS PORQUINHOS”

Professora Alfabetizadora: Ana Cristina Marcelino

Local: Emef Professor Virgílio Gomes

Município: Américo Brasiliense

Relato da atividade - Debate

Primeiramente eu li para os alunos a história dos Três Porquinhos. Conversamos sobre os personagens, suas características, ações e o que caracteriza este conto na modalidade de Conto de Fadas já que não há a presença de fadas, princesas.

Falamos também a respeito das construções das casas, quem usou de esperteza ou não e eles chegaram à conclusão que para fugir do lobo eles poderiam ter construído uma única casa com a herança dada por sua mãe. Uma casa maior, mais resistente que não permitiria a entrada do lobo e todos morariam juntos dividindo tudo. Eles comentaram que a pressa é inimiga da perfeição. Os porquinhos mais prejudicados foram os que tiveram pressa.

Depois conhecemos a versão dada pela história: “A verdadeira história dos Três Porquinhos”, na qual o lobo se defende da acusação de ser um lobo mau, já que não teve intenção de comer nenhum porquinho e derrubar as casas. Ele estava resfriado e só queria uma xícara de açúcar.

Os alunos ficaram surpresos com esta versão e muitos chegaram a ter pena do lobo que de malvado não tinha nada.

Sugeri então que fizéssemos um debate na sala de aula, um grupo defendendo e outro grupo acusando o lobo.

A primeira etapa seria a confecção de cartazes com as principais ideias da defesa e da acusação. Só poderiam escrever frases ou palavras que transmitissem os argumentos que cada grupo usaria no debate.

Os alunos então se dividiram em dois grupos (no caso meninos X meninas).

Com o cartaz pronto os alunos tiveram que produzir as considerações finais, isto é, um texto utilizando as ideias do cartaz com a função de convencer os convidados sobre suas convicções. Orientei que o texto era a peça chave da defesa ou acusação e que finalizaria o debate, por isso teriam que escrever com atenção e ler com convicção, pausadamente. Marcamos o dia do debate e quem seriam os convidados.

Fizemos os convites com as informações necessárias, já que vimos este tipo de texto anteriormente.

Um dia antes do debate nós conversamos sobre qual deveria ser a postura dos alunos para que todos pudessem ser ouvidos com respeito, convencendo assim os convidados com seus argumentos de forma clara, utilizando o mesmo tempo para argumentar, sem gritarias.

No dia do debate os alunos tiveram o mesmo tempo para se expressarem e no final leram suas considerações finais (cada grupo escolheu quem leria o texto).

Os convidados receberam anteriormente um breve relato sobre as duas versões da história para que entendessem o sentido do debate. Receberam também uma cópia do texto com as considerações finais para acompanharem a leitura. Terminada a leitura os convidados saíram para decidirem qual grupo merecia a vitória.

Os alunos aguardaram ansiosos.

Os convidados comunicaram à classe qual foi o grupo vencedor e o motivo da escolha.

No dia seguinte pudemos assistir ao vídeo do debate que foi gravado pela Sabrina, monitora de informática.

Os alunos comentaram suas atuações, o que aprenderam com a atividade e as falhas cometidas.

GÊNEROS: HISTÓRIA INFANTIL, DEBATE, RECEITA E REESCRITA DA HISTÓRIA.

Orientadora de Estudos: Fernanda Giovani

Local: Emeb Prof Janete Maria Martinelli Lia São carlos

Município: São Carlos

Justificativa

A sequência didática foi desenvolvida em 5 aulas de prática, e está voltada para o Ensino Fundamental, mais especificamente para o primeiro ano, turno da manhã, na escola municipal Emeb Prof Janete Maria Martinelli Lia, situada no bairro Gonzaga, cidade de São Carlos/SP. A temática apresentada no projeto justifica-se perante a necessidade de atividades envolvendo a leitura e a escrita que una o trabalho de alfabetização e de letramento.

O desenvolvimento do trabalho veio com a necessidade de ampliar a visão das crianças, desenvolvendo o senso crítico e argumentativo em favor de uma determinada situação, olhando e avaliando diferentes posicionamentos.

Assim, partiu-se de alguns questionamentos:

-Será que a história dos três porquinhos ocorreu daquele jeito mesmo?

-Porque o lobo é sempre mau?

-Quem disse isso?

-Que tal escutar o que o lobo tem a nos dizer e a partir disso, deixar que as crianças tirem suas próprias conclusões?

Gostaríamos de ressaltar que apesar de se tratar de uma turma de primeiro ano, na qual as crianças não se encontram ainda com o domínio da língua escrita, estas foram convidadas a escrever textos. Essa prática é constante na sala de aula, na qual buscamos unir o trabalho de alfabetização ao de letramento conforme (SOARES, 1998).

Objetivos:

-Desenvolver habilidades envolvendo a leitura e a escrita;

-Promover a interação social;

-Possibilitar o reconhecimento e construção de textos (orais e escritos) argumentativos e da ordem de descrever ações (receitas).

1ª Aula:

Iniciamos com a leitura feita pela professora do livro “Os três porquinhos”.

Após a leitura, fizemos uma lista de personagens da história. Conversamos sobre a mesma, levantamos alguns questionamentos do tipo:

Quem contou essa história?

Onde está falando que o lobo é mau?

Será?

Temos como formar uma opinião conhecendo apenas uma das partes?

As crianças disseram que precisavam saber o que o lobo diz.

2ª Aula:

Na segunda aula, fizemos a leitura do livro “A verdadeira história dos três porquinhos”.

A partir da leitura, foi possível mostrar para as crianças que a história tem dois lados.

Para que todos não falassem ao mesmo tempo, dividi a sala em dois grandes grupos e propus um debate, um grupo defendendo o lobo e o outro os porquinhos.

Eles tinham que conversar entre eles e pensar em argumentos para defesa de seu escolhido.

Organizei o espaço na lousa e cada grupo foi falando seus argumentos de defesa.

Os livros que estão colocados na lousa, juntamente com os já lidos, serão lidos no decorrer da semana, com o intuito de ampliar ainda mais a visão das crianças.

3ª Aula:

Partindo da ideia de que o lobo queria fazer um bolo para a vovozinha dele, levantei com a turma se um bolo se faz de qualquer jeito, se pode utilizar qualquer ingrediente e se pode colocar qualquer quantidade.

Levantamos, então, as características do Gênero “Receita” sempre partindo do diálogo do que eles já conhecem sobre o gênero e acrescentando conforme o decorrer da conversa.

Posteriormente, fizemos uma votação de qual teria

sido o sabor do bolo que o lobo faria, e após o levantamento, representamos os valores em um gráfico.

Leitura: “Três lobinhos e um porco mau”.

4ª Aula:

Levei a receita do bolo digitada, conversamos sobre a mesma e questionei se um bolo daria para todos da sala. A partir disso surgiu a necessidade de dobrar a receita.

Fizemos coletivamente pensando nas quantidades, e nas medidas como: xícara, colher de sopa, colher de chá.

Leitura: “O lobo voltou”.

A leitura sempre conciliando com o propósito de mostrar outras visões sobre o lobo.

5ª Aula:

Para finalizar a sequência didática, solicitei que escrevessem um texto, contando a versão do lobo sobre a história para que mostrássemos para colegas de outra sala.

Avaliação:

A avaliação foi processual, sendo que consideramos a participação, o envolvimento e o desenvolvimento da criança no decorrer das atividades propostas.

Referências bibliográficas

- GERALDI, J. W.. *A aula como acontecimento*. Pedro & João Editores, 2010.
- DOLZ, J. e SCHENEWLY, B. *Gêneros orais e escritos na escola*. Mercado de Letras, 2011.
- SOARES, Magda Becker, (1998). *Letramento: um tema em três gêneros*. Belo Horizonte: Autêntica.

RELATANDO UMA EXPERIÊNCIA: “A MENINA DO LEITE”³⁶

Orientadora de Estudos: Ana Paula Gestoso de Souza

Município: São Carlos

Meu nome é Ana Paula, sou professora dos anos iniciais do Ensino Fundamental há seis anos.

Relato uma experiência de ensino e aprendizagem, com alunos do terceiro ano, sobre o trabalho que desenvolvo com histórias infantis conectadas com conteúdos de diferentes áreas do conhecimento. Neste texto dou foco à Matemática.

Na época da faculdade, aprendi que não precisamos trabalhar com as histórias infantis apenas nas aulas de língua materna. Por meio da Literatura, ao ler ou ouvir o/a professor/a, a criança se envolve em uma ação de compreensão; pode construir sentidos próprios ao texto e adquirir conhecimentos elaborados e construídos pela sociedade, bem como pode refletir, criticar, tomar decisões sobre a realidade.

Nesse processo destaco também, a importância da imaginação presente nas histórias infantis, pois permite que o leitor vivencie experiências impossíveis de serem vividas por completo na realidade e pode auxiliá-lo a enfrentar e resolver situações difíceis. Percebo que o aspecto imaginário do texto literário contém elementos da realidade, como os valores, as ideias e concepções, sendo assim, ao criar um contexto hipotético, fictício, o autor interage com o mundo concreto e transpõe situações e aspectos da realidade para a história.

Levando em consideração o aspecto imaginário da Literatura, que permite a criação de novos eventos e a relação deles com outros previamente conhecidos, ao desenvolver atividades utilizando histórias infantis e Matemática, constatei o que Andréa Dalcin afirmou em sua dissertação de mestrado, que *“a imaginação exerce papel fundamental nos processos de compreensão, reflexão e abstração”*.

36 DALCIN, Andréia. Um olhar sobre o paradidático de Matemática. Campinas (SP): Faculdade de Educação/UNICAMP, 2002.

Para Dalcin colocar os conceitos e ideias matemáticas em um contexto, mesmo que seja uma realidade imaginária, valoriza a *“observação, intuição e capacidade de análise e síntese”*.

Então, desenvolvi uma proposta didática com meus alunos a partir da história “A menina do leite”, da autoria de Monteiro Lobato. A personagem Laurinha pretende vender o leite de sua vaca para comprar ovos, o que lhe renderá galinhas e galos que serão vendidos para a compra de porcos e cabritas.

Laurinha realiza várias projeções de quantos galos e galinhas nascerão e de quanto poderá ganhar nas vendas. Porém ela derruba o leite e não consegue realizar seus sonhos.

Iniciei a aula contando a história dramatizando; segurei em cima da minha cabeça uma lata cheia de pecinhas de montar e caminhei pela sala. Enquanto caminhava narrei o conto, de repente fingi que tropecei e derrubei a lata no chão!

A maioria dos alunos ficaram ao mesmo tempo empolgados com a história e com pena da Laurinha. Outros diziam que ela precisava prestar atenção por onde caminhava. Outros, ainda, que ela precisava “erguer a cabeça”, não desanimar e continuar buscando seus sonhos.

Após a dramatização e conversa com as crianças sobre a história propus que elas elaborassem, coletivamente, uma carta escrevendo à Laurinha explicando o que ela poderia fazer para não tropeçar e dar continuidade em seus sonhos.

Muitas crianças disseram que ela deveria prestar mais atenção ao caminhar ou ainda que carregasse a lata de outra forma, como, por exemplo, levar em um carrinho, segurar a lata pela alça ou, ainda, pedir ajuda para alguém para que carregassem a lata juntos.

Após a discussão e escrita coletiva da carta, cada aluno fez uma ilustração que representasse alguma solução.

No dia seguinte, retomei a história e propus que os alunos trabalhassem com as ideias matemáticas presentes no texto.

A minha ideia era criar um ambiente de comunicação nas aulas, que os alunos falassem e escrevessem sobre o vocabulário matemático, permitindo a familiarização da linguagem matemática. Sei que não seria algo fácil, mas era uma forma de colocar as crianças

como protagonistas de suas aprendizagens e possibilitar que elas utilizassem estratégias variadas para a resolução de problemas matemáticos e assim compreendessem conceitos e aprimorassem a capacidade de formular hipóteses e estratégias para solucionar questões, bem como a capacidade para construir outros problemas.

Em um primeiro momento, os alunos elaboraram as listas de produtos a serem comprados e vendidos por Laurinha e, em seguida, fizeram uma relação das ideias matemáticas apresentadas no texto. Trechos nos quais aparecia o termo “dúzia” e escritas numéricas foram facilmente identificados como: contém ideias matemáticas. A principal dificuldade foi perceberem o raciocínio matemático presente em trechos como, por exemplo, “cinco frangas e cinco frangos e crio as frangas que crescem e viram ótimas botadeiras de duzentos ovos por ano cada uma. Cinco; mil ovos!”. Nesses momentos percebi que o ambiente de comunicação criado foi fundamental para que as crianças ouvissem tanto a professora quanto os colegas e chegassem às conclusões.

Outros problemas que propus foram:

- O que significa Laurinha dizer que antes de um mês já tem uma dúzia de pintos, sendo que ela vai comprar 12 ovos?;

- Observe o trecho: “[...] cinco frangas e cinco frangos. Vendo os frangos e crio as frangas que crescem e viram ótimas botadeiras de 200 ovos por ano cada uma. Cinco; mil ovos!” Qual é o raciocínio matemático de Laurinha?

Especificamente sobre esses dois problemas alguns alunos questionaram como um problema na aula de Matemática deveria ser resolvido sem uma solução numérica.

Em outro problema, “Como você pode explicar esse trecho: “Vendo os galos. A dois cruzeiros cada um - duas vezes cinco, dez... Mil cruzeiros!...”Qual a expressão matemática que podemos escrever para expressar esse raciocínio?Não havia a necessidade de efetuar o cálculo de uma operação matemática, a solução exigia apenas a escrita da operação. A princípio alguns alunos comentaram: “Não precisa resolver a conta, é só isso?”; “é só dizer o tipo de conta?”, “ah já tá dizendo o resultado da conta, que diferente!”.

Em outro caso, o seguinte problema “Se todos os galos,

na história, são vendidos a mil cruzeiros e a menina compra doze porcos e uma cabrita, quanto pode ter custado cada bicho?”, possibilitava várias soluções. A socialização das respostas dos alunos foi importante, pois assim eles perceberam que poderia haver mais de uma solução.

Em certo problema era pedido que se escrevesse a quantidade de galos nascidos, tendo como dados: mil ovos foram chocados e nasceram 85,5 galinhas. Essa situação gerou vários comentários engraçados, pois era um problema sem solução e os alunos logo comentaram: “Tem alguma coisa errada!” “Professora, como eu faço? Não pode nascer meia galinha!”, “Ah, e se a gente mudasse a história?”, “É vamos aumentar a quantidade de galinhas”, “E se diminuir não dá certo?”, “Gente precisamos de galinhas inteiras”. E assim os alunos resolveram o problema proposto registrando que não havia solução e coletivamente criaram outro problema.

Em todos os momentos houve espaço para que os alunos dialogassem, expusessem suas opiniões sobre a resolução dos problemas e respeitassem as ideias dos colegas. Ao responderem às questões percebi que a curiosidade e o desejo de compreensão do texto, inclusive das ideias matemáticas, estiveram presentes, ocorrendo atitudes como leitura cautelosa, atenção à fala do colega e reflexão sobre as informações e conceitos expostos na história.

Enfim, constatei que os alunos relacionaram um contexto com a Matemática e, conseqüentemente, não a perceberam como uma linguagem formal distante, mas, sim, como uma maneira de pensar sobre a realidade em que vivem.

Percebi também que, para desenvolver um processo de ensino e aprendizagem eficaz, não é suficiente que o/a professor/a leia uma história com ideias matemáticas – ou com conteúdos de outras áreas do conhecimento –, estabeleça algumas discussões e proponha outras atividades. Apenas a leitura ou contação da história não é suficiente para propiciar a aprendizagem os alunos.

Nas aulas, foi necessário que eu, enquanto professora, elaborasse um rol de estratégias e de situações que propiciassem um espaço no qual o aluno estabelecesse uma relação de interioridade com os conteúdos e, nesse processo, não negligencie as (re)

elaborações e (re)construções dos alunos.

Laurinha no seu vestido novo de pintas vermelhas, chinelo de bezerro, treque, treque, treque, lá ia para o mercado com uma lata de leite à cabeça – o primeiro leite de sua vaquinha mocha. Ia contente, rindo-se e falando sozinha.

-Vendo o leite – dizia, e compro uma dúzia de ovos. Choco os ovos antes de um mês já tenho uma dúzia de pintos. Morrem...dois, que sejam e crescem dez – cinco frangos. Vendo os frangos e crio as frangas que crescem e viram ótimas botadeiras de duzentos ovos por ano cada uma. Cinco; mil ovos! Choco tudo e lá me vêm quinhentos galos e mais outro tanto de galinhas. Vendo os galos. A dois reais cada um – duas vezes cinco, dez... – Mil cruzeiros.. Posso, então comprar doze porcas de cria e mais uma cabrita. As porcas dão-me, cada uma, seis leitões. Seis vezes doze...

Estava a menina neste ponto quando tropeçou, perdeu o equilíbrio e, com lata e tudo, caiu um grande tombo no chão.

Pobre Laurinha!

Ergueu-se chorosa, com um ardor de esfoladura no joelho; e enquanto espanjava as roupas sujas de pó viu sumir-se, embebido pela terra seca, o primeiro leite da sua vaquinha mocha e com ele os doze ovos, as cinco botadeiras, os quinhentos galos, as doze porcas de cria e a cabritinha – todos os belos sonhos da sua ardente imaginação.

10. Sinopses de Literatura Infanto-Juvenil

Conto com Sabor Mexicano

Por Lenita Martins do Nascimento e Marina Magalhães Bonaldi da Costa³⁷

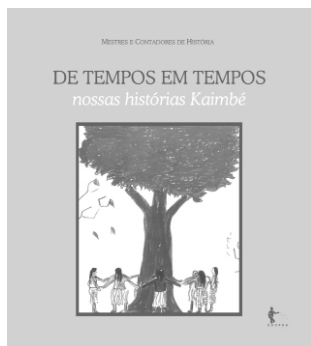


Vovó Carocha está aniversariando e recebe uma visita inusitada: o Senhor Esqueleto! Convida-o a entrar e o envolve em todas as etapas de seus preparativos festivos.

“Só um minutinho” é um conto de esperteza em um livro de contar! Escrito e ilustrado pela mexicana Yuyi Morales e traduzido por Ana Maria Machado, desperta emoções por meio de uma história simples, mas profunda, que trata com delicadeza e humor um tema difícil. Além de ensinar a contar!

De tempos em tempos – nossas histórias Kaibé

Por Daniel Munduruku³⁸



Um belo livro que conta histórias antigas do povo Kaibé. São narrativas curtas, mas que apresentam a magia que ainda oferece a esse povo uma originalidade muito particular.

Vale lembrar que os desenhos que ilustram o livro foram resultados de oficinas realizadas na própria comunidade. São desenhos que retratam um modo muito especial de se relacionar com a natureza e com as pessoas.

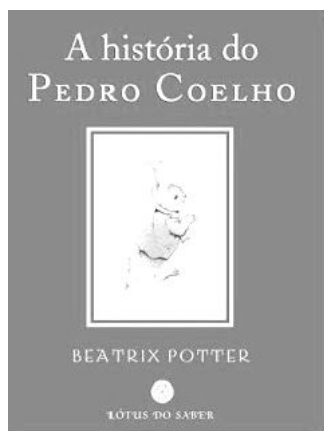
Um incentivo para trabalhar desenho e escrita em sala de aula.

³⁷ Formadoras do Núcleo PNAIC/UFSCar.

³⁸ Doutor em Educação (FE/USP). Estagiário pós-doc (CAPES/PNPd) junto ao Grupo de Pesquisa LEETRA.

As Aventuras de Pedro o Coelho, de Beatrix Potter

Poliana Bruno Zuin



As obras infantis dessa autora inglesa, cujas histórias e ilustrações são conhecidas em vários países, foram recentemente (2014) traduzidas por Eduardo Bueno e lançadas pela Editora Companhia das Letrinhas. Essa obra traz de uma maneira lúdica algumas aventuras de Peter Rabbit ou Pedro Coelho na horta de seu Gregório, local em que seu pai acabou virando recheio para a torta de sua família. Além dessa primeira história escrita pela autora, essa obra traz outras histórias: “A história do coelho Benjamin”, “A história dos coelhos Flocos” e “A história do Sr. Raposão”.

O livro apresenta-se interessante para ser trabalhado com as crianças que estão no processo de alfabetização, além de ser um clássico da literatura infantil.

Em Ritmo de Lengalenga

Por Lenita Martins do Nascimento e Marina Magalhães Bonaldi da Costa



E não é que o jacaré está parado, com cara de coitado, por conta de uma forte dor de dente? E a bicharada se mobilizou para ajudá-lo ... Mas, e o dente? Ainda doía!!

“E o dente ainda doía”, escrito e ilustrado por Ana Terra, é uma história que brinca com os números e com as rimas em ritmo de lengalenga, conduzido com muita diversão!

O coco que guardava a noite

Por Daniel Munduruku



Este livro é a estreia de Eliane Potiguara na literatura infantil. Para isso, a autora escolheu recontar um mito do povo Karajá, habitante tradicional da Ilha do Bananal, no Estado do Tocantins.

A narrativa é muito ágil e prende facilmente o leitor entre 06 e 08 anos já que não entra direto no mito, mas o constrói a partir de uma “contaçaõ de história” feita para duas crianças na hora de dormir. Até aí se pode dizer que é uma leitura agradável, permitindo uma apreensão sobre um povo tradicional e seu jeito de contar o surgimento da noite.

Se as crianças não leem ainda, é a professora quem pode ser aqui a contadora da história.

Problemas Em Poemas! Ou Vice-Versa?

Por Lenita Martins do Nascimento e Marina Magalhães Bonaldi da Costa



“No aquário que comprei há dois peixinhos vermelhinhos, um laranja, que é o rei, e mais nove amarelinhos. Ao todo, nadando juntos, quantos são os peixinhos?” (p.5)

“Poemas problemas”, escrito e ilustrado por Renata Bueno, é um livro no qual poesia e matemática se unem e transformam-se em enigmas divertidos, cheios de rimas contagiantes! O livro ganhou em 1º lugar o Prêmio

Jabuti 2013 na categoria “Didáticos e Paradidáticos”.

Armazém à Moda Antiga

Por Lenita Martins do Nascimento e Marina Magalhães Bonaldi da Costa

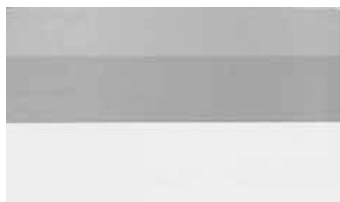


Tem tudo na venda do Seu Chico! E, se algo estiver em falta, a freguesia já sabe: basta deixar encomendado! O pagamento pode ser à vista ou fiado! Seu Manuel procura goma arábica para fazer pipa. Sai de lá com papel, vareta, cola e carretel.

“Na venda tem”, escrito por Nye Ribeiro e ilustrado por figuras moldadas em biscoí pela artista plástica Suzete Armani, é um livro cujo enredo se desenrola em verso e prosa e possibilita rica conexão entre a linguagem e a matemática.

As Cores da Bandeira

Por Lenita Martins do Nascimento e Marina Magalhães Bonaldi da Costa



Do azul do céu e das águas, do amarelo do Sol e da alegria de um povo resulta o verde da esperança, da terra cultivada. Da união desses três símbolos, inventou-se o Brasil.

“A fábula das três cores”, escrito e ilustrado por Ziraldo, nos convida a descobrir nossa terra, a entender as cores da nossa bandeira e a confeccioná-la! Possibilita uma gostosa conexão entre as áreas do conhecimento.

O Problema da Girafa Benedita

Por Lenita Martins do Nascimento e Marina Magalhães Bonaldi da Costa



Benedita é uma girafa muito distraída, tanto se distraiu que acabou presa nos galhos de uma árvore. O pequeno mede-palmo, uma lagarta que ao andar faz o movimento igual ao de se medir usando o palmo de uma mão, promete-lhe ajudar e sai em busca de soluções para o problema da dona girafa. Será que um bichinho tão

pequeno poderá ajudar a girafa Benedita?

Confira essa história em um livro divertido, de Lucia Pimentel Góes, em que os animais trabalharam em equipe para ajudar sua amiga girafa, com uma bela conexão entre a Matemática e a Língua Portuguesa.

Desafiando os Problemas Matemáticos

Por Lenita Martins do Nascimento e Marina Magalhães Bonaldi da Costa



Letícia é uma menina que enfrenta dificuldades em tirar boas notas em Matemática. Depois de receber um boletim decepcionante, resolve esforçar-se o mais que puder para tirar as melhores notas.

Acontece que Letícia passa a usar seus próprios métodos para resolver suas tarefas e quem acaba quase enlouquecendo com os novos cálculos da menina é a professora.

Descubra como Letícia passa a lidar com a Matemática nesse livro cheio de humor, cálculos

mirabolantes e irreverentes.

Pensando no Tempo

Por Lenita Martins do Nascimento e Marina Magalhães Bonaldi da Costa



Todos contamos os segundos, minutos, horas, dias e até meses para a chegada de um novo ano. Pois nessa história não é muito diferente, todas as pessoas estão prontas, com suas listas de promessas feitas e ansiosas pela chegada do Ano Novo.

Mas eis que a Meia-Noite resolve fazer greve, resolve não chegar, por que será? Como as personagens dessa história resolvem esse problema com o tempo? Descubra tudo isso, nesse

livro de Ruth Rocha que apresenta as várias faces do tempo de uma maneira bela, divertida e envolvente.

O Bolo do Coelho

Por Lenita Martins do Nascimento e Marina Magalhães Bonaldi da Costa



Todos sabem que coelhos possuem muitos filhotes, o Papai Coelho dessa história possui 35 coelhos prestes a fazer aniversário.

O Bolo do Coelho é uma história de Cláudio Feldman bem divertida sobre uma grande confusão que Papai Coelho faz ao tentar fazer um bolo para todos os seus filhotes.

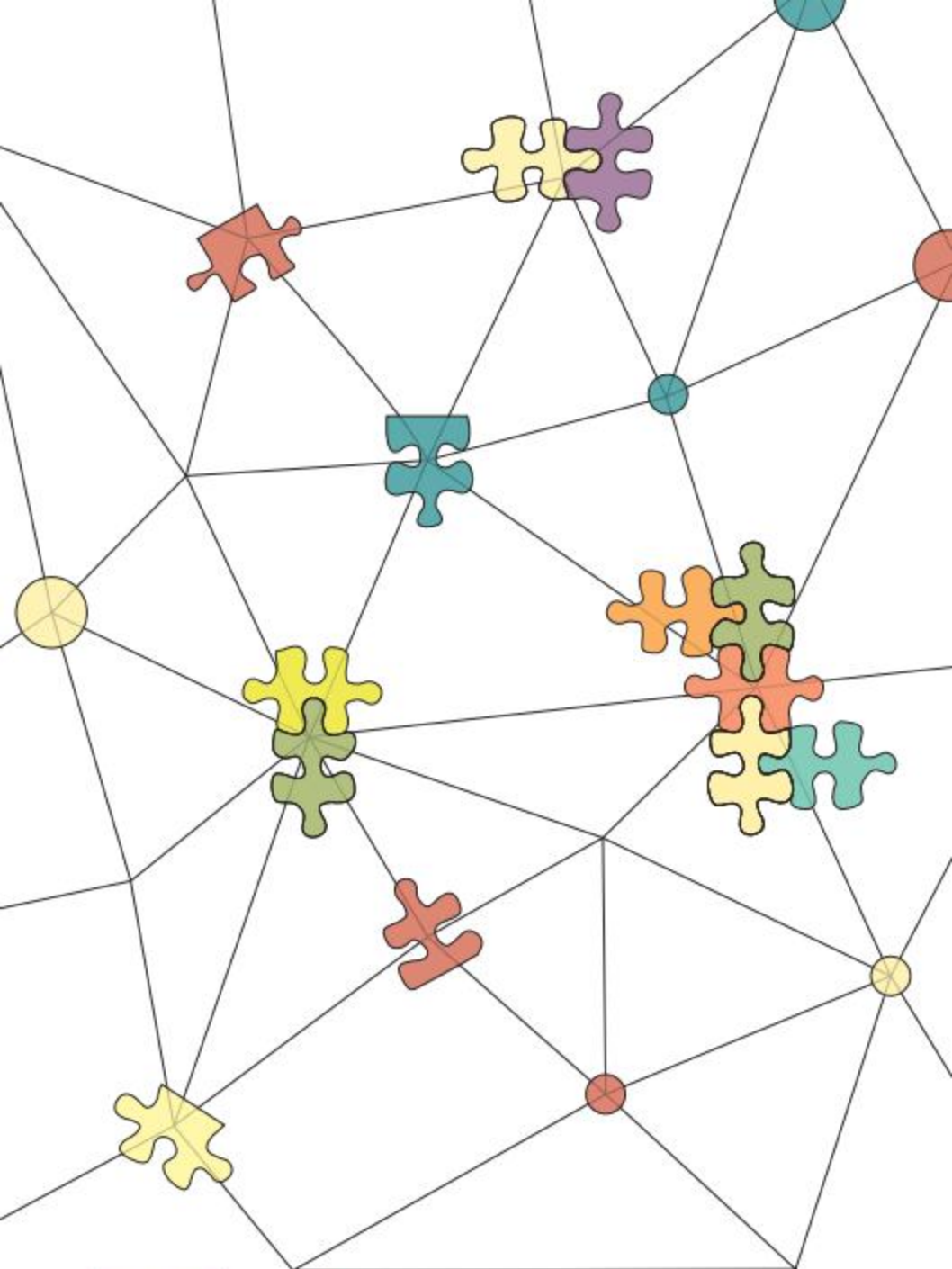
Um Amor de Confusão

Por Lenita Martins do Nascimento e Marina Magalhães Bonaldi da Costa



Dona Galinha tinha seus ovos, mas ao longo de seu caminho foi encontrando mais e mais ovos. Um aqui, dois ali, três acolá e a cada ovo diferente vai para seu novo ninho. E assim ela choca seus ovos pacientemente.

Imagine só o que pode ter acontecido quando todos os filhotinhos resolveram nascer? Descubra a história dessa graciosa galinha nesse livro de Dulce Rangel que realmente é um amor de confusão.



Ministério
da Educação



GRUPO DE PESQUISA
LETRA