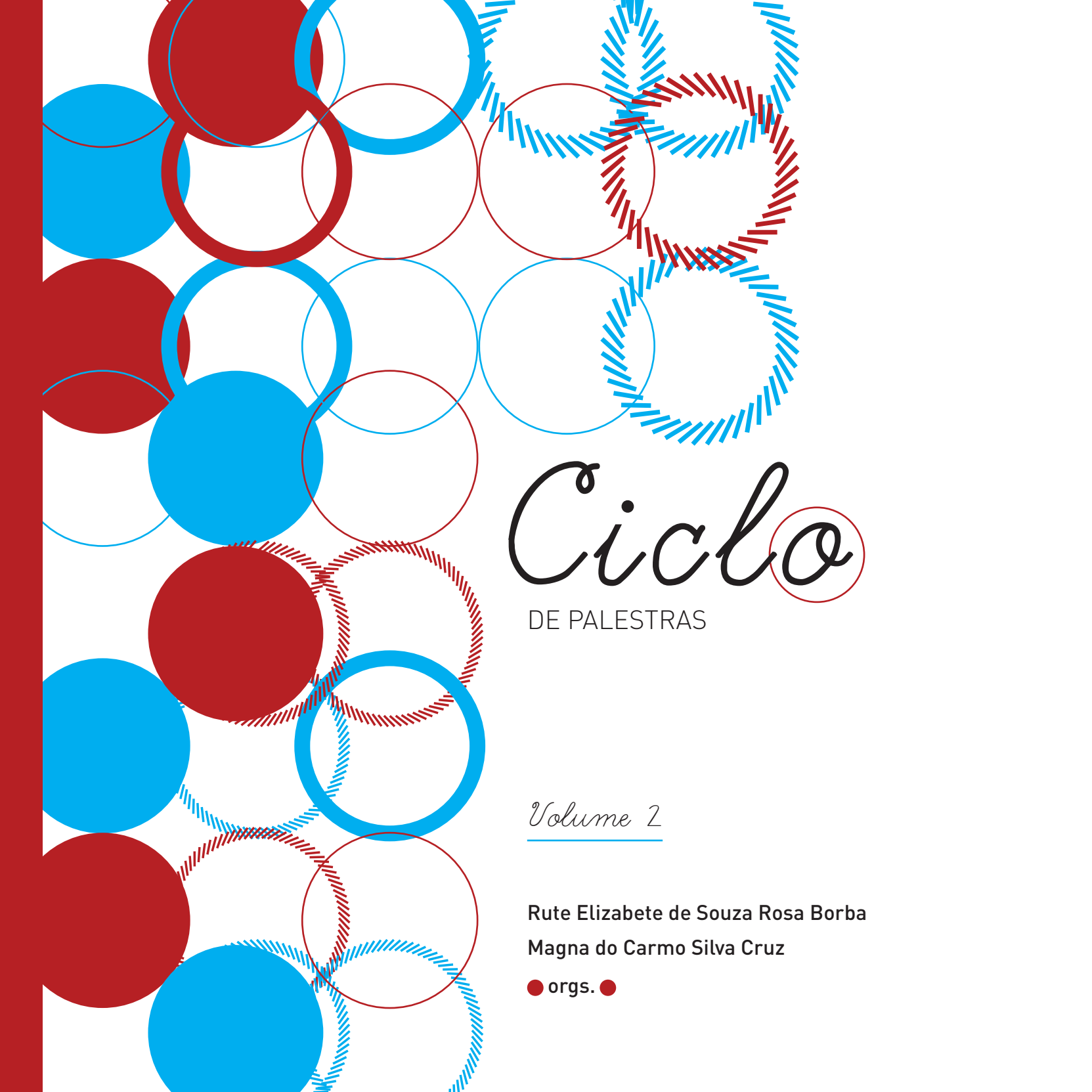




Ciclo

DE PALESTRAS

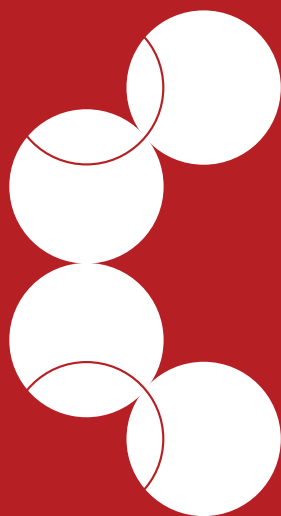
Volume 2

Rute Elizabete de Souza Rosa Borba

Magna do Carmo Silva Cruz

● orgs. ●

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Básica
Diretoria de Apoio à Gestão Educacional



Ciclo

DE PALESTRAS

Volume 2

Rute Elizabete de Souza Rosa Borba

Magna do Carmo Silva Cruz

● orgs. ●

Recife, 2018


Editora
UFPE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

Reitor Anísio Brasileiro de Freitas Dourado

Vice-Reitora Florisbela de Arruda Camara
e Siqueira Campos

Diretor da Editora Lourival Holanda

Vice-Diretor Fábio Andrade

COMISSÃO EDITORIAL

Presidente Lourival Holanda

Editor Chefe Eduardo Cesar Maia

Titulares Alberto Galvão de Moura Filho, Allene
Carvalho Lage, Anjolina Grisi de Oliveira de
Albuquerque, Dilma Tavares Luciano, Eliane Maria
Monteiro da Fonte, Emanuel Souto da Mota Silveira,
Flávio Henrique Albert Brayner, Luciana Grassano
de Gouvêa Melo, Otacílio Antunes de Santana, Rosa
Maria Cortês de Lima, Sonia Souza Melo Cavalcanti.

Suplentes Charles Ulises de Montreuil Carmona,
Edigleide Maria Figueiroa Barretto, Ester Calland
de Sousa Rosa, Felipe Pimentel Lopes de Melo,
Gorki Mariano, Luiz Gonçalves de Freitas, Madalena
de Fátima Pekala Zaccara, Mário de Faria Carvalho,
Sérgio Francisco Serafim Monteiro da Silva, Silvia
Helena Lima Schwanborn, Tereza Cristina Tarragô
Souza Rodrigues.

ORGANIZADORAS

Rute Elizabete S. Rosa Borba

Magna do Carmo Silva Cruz

AUTORES

Alexsandro da Silva (Ceel – UFPE)

Ana Catarina dos Santos Pereira Cabral (Ceel – UFRPE)

Clecio Bunzen (Ceel – UFPE)

Clélia Maria Ignatius Nogueira (UEM)

Eliana Borges Correia de Albuquerque (Ceel – UFPE)

Gilda Guimarães (Nemat – UFPE)

Iranete Maria da Silva Lima (Nupefec - UFPE)

Maria Zélia Versiani Machado (UFMG)

Rosinalda Aurora de Melo Teles (Nemat – UFPE)

Sérgio Abranches (UFPE)

Síntria Labres Lautert (UFPE)

Wilma Pastor de Andrade Sousa (Ceel – UFPE)

DESIGN

Projeto Gráfico e Ilustrações Hana Luzia

Diagramação Mayara Bione

C568 Ciclo de palestras : volume 2 [recurso eletrônico] / [organizadores]
Rute Elizabete de Souza Rosa Borba, Magna do Carmo Silva Cruz.
– Recife : Editora UFPE, 2018.

Inclui referências.
ISBN 978-85-415-0998-5 (online)

1. Avaliação educacional – Pernambuco. 2. Alfabetização. 3.
Letramento. 4. Língua portuguesa – Estudo e ensino. 5. Matemática –
Estudo e ensino. 6. Educação rural. 7. Educação inclusiva. 8. Prática de
ensino. I. Borba, Rute Elizabete de Souza Rosa (Org.). II. Cruz, Magna
do Carmo Silva (Org.).

370.7

CDD (23.ed.)

UFPE (BC2018-025)

Apresentação

Rute Borba

Magna Silva¹

O livro que apresentamos aqui é um dos produtos do *Ciclo de Palestras* realizado como subprojeto do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) no Estado de Pernambuco, vivenciado de março de 2014 a março de 2015, sob a coordenação do Centro de Estudos de Educação e Linguagem (Ceel) e do Núcleo de Educação Matemática (Nemat), ambos da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

O objetivo central das ações do PNAIC é o de apoiar professores do Ciclo de Alfabetização no planejamento de suas aulas e no uso articulado de materiais e referências curriculares e pedagógicas produzidas pelo Ministério de Educação, de modo a garantir que os estudantes dos sistemas públicos de ensino estejam alfabetizados até o final do 3º ano do Ensino Fundamental. Para o alcance desse objetivo, propõe-se, dentre outras ações, formação continuada aos professores alfabetizadores.

Em Pernambuco, as ações do PNAIC alcançaram mais de 650 professores orientadores e mais de 15 mil professores de 1º a 3º ano do Ensino Fundamental, por intermédio de projeto central de formação e de subprojetos a ele associados. Um desses subprojetos denominou-se *Ciclo de Palestras*. O Ciclo ocorreu em oito etapas nas quais foram debatidos, por meio de

1. Coordenadoras do subprojeto “Ciclo de Palestras”, PNAIC – PE, 2014-2015.



palestras, temas transversais à formação continuada vivenciada pelos professores. As temáticas tratadas, referentes ao Ciclo de Alfabetização foram:

- O livro didático
- A organização do trabalho pedagógico
- A avaliação
- A organização curricular
- A educação do campo
- A inclusão
- O lúdico
- A tecnologia

Para cada etapa do Ciclo houve um palestrante de Língua Portuguesa, um palestrante de Matemática e um articulador. Dessa forma, objetivava-se discutir especificidades das diferentes áreas de ensino relativas à temática tratada, bem como articular o debate em torno das duas áreas. Os palestrantes eram profissionais da UFPE e de outras instituições e os articuladores eram membros do Ceel, do Nemat e de programas de pós-graduação da UFPE.

A partir das palestras proferidas, cada um dos palestrantes construiu um texto sobre a temática abordada e um articulador produziu um texto considerando o que foi colocado pelos autores das duas áreas de conhe-

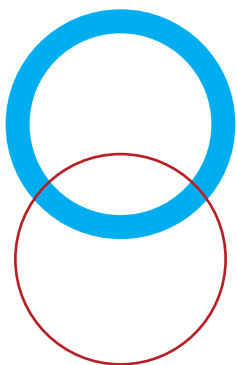
cimento: Língua Portuguesa e Matemática, bem como relatando experiências vivenciadas em sala de aula com estreita conexão com cada uma das temáticas.

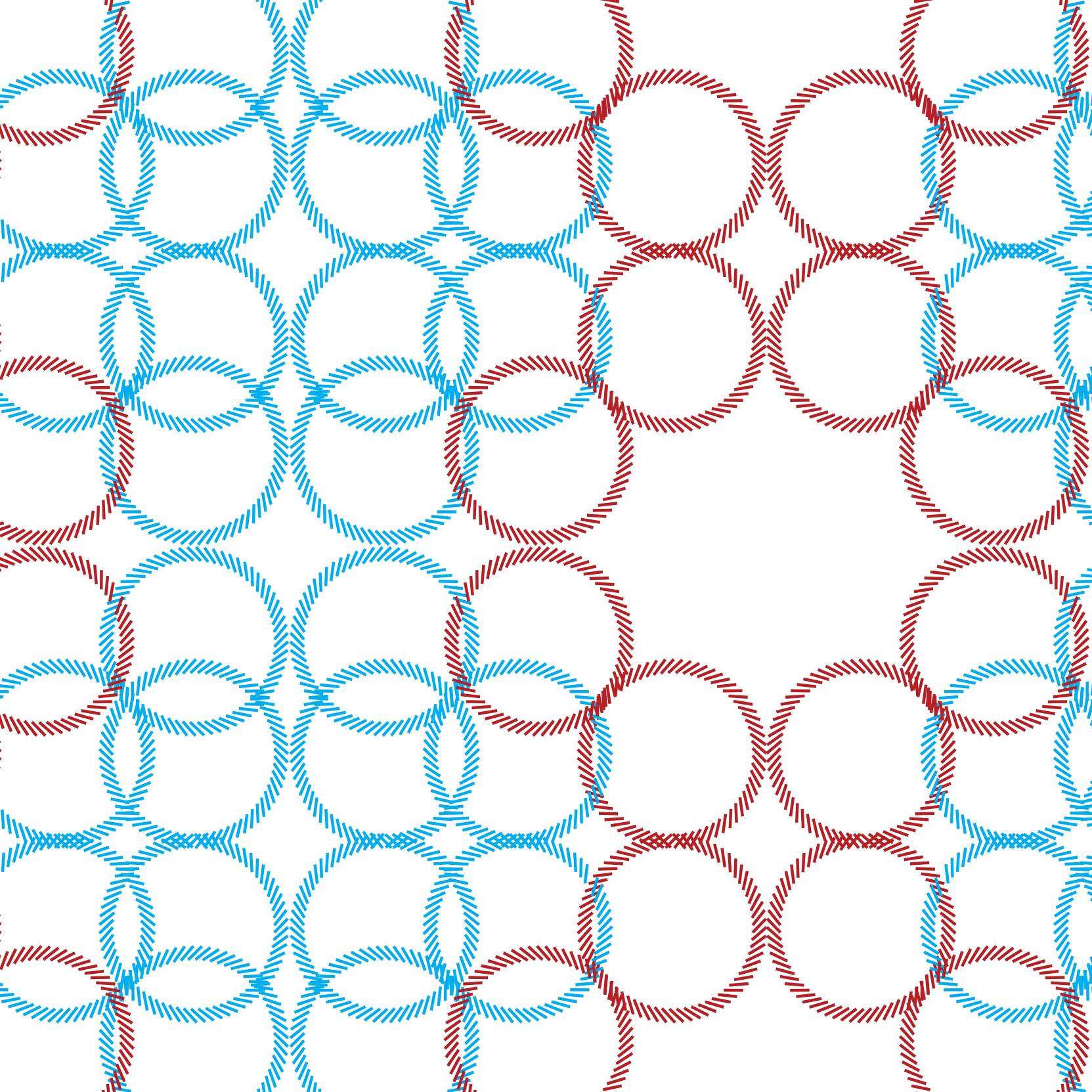
Dois livros resultaram dessa produção. Os temas tratados neste segundo volume, com cada tema abordado por três professores (um especialista em Linguagem, um especialista em Educação Matemática e um articulador, especialista em uma das duas áreas), foram os que seguem, com os respectivos autores:

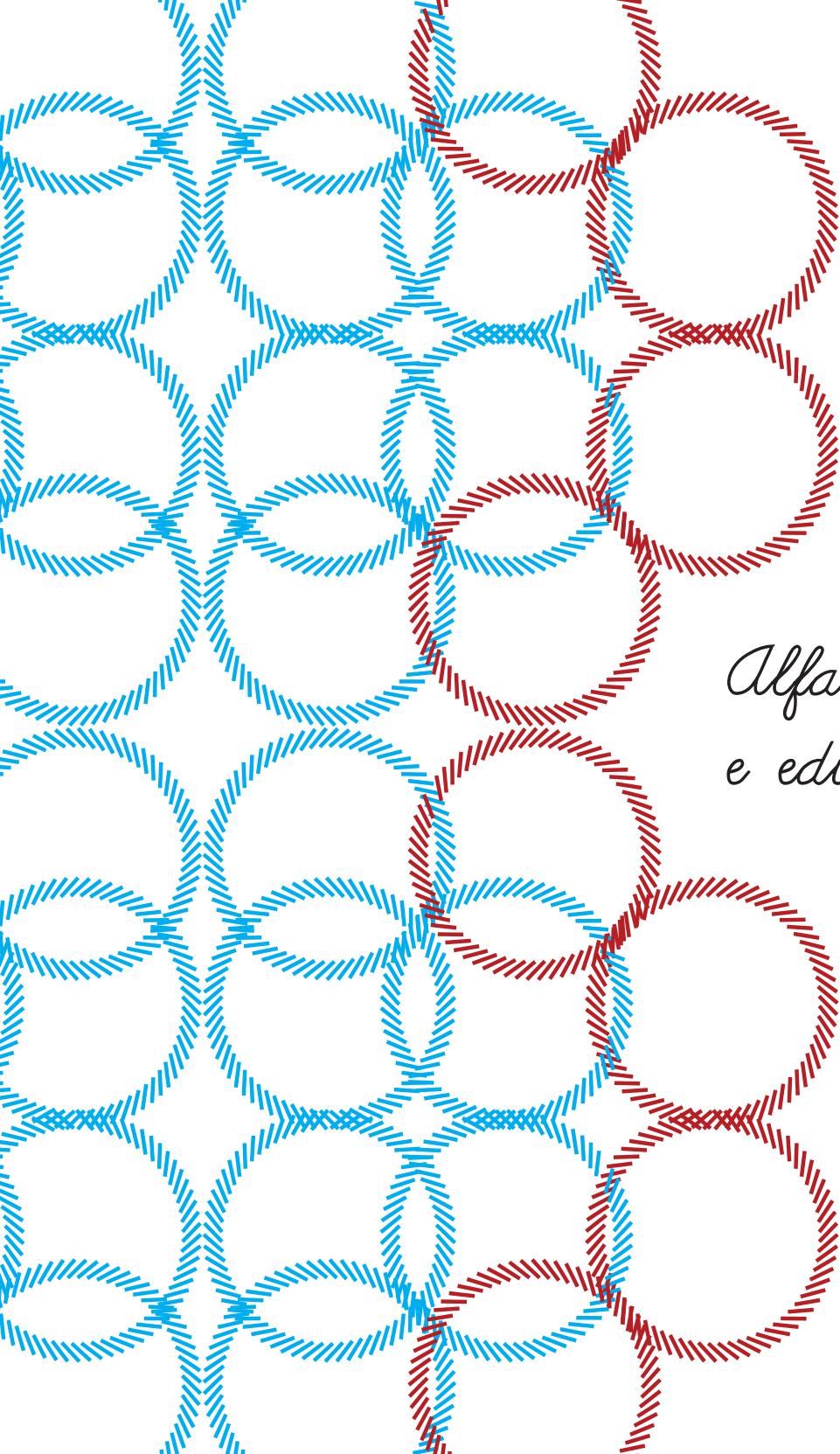
- A educação do campo – Iranete Lima (Nupefec - UFPE), Zélia Versiani (UFMG) e Eliana Borges (Ceel – UFPE);
- A inclusão – Clélia Nogueira (UEM), Wilma Pastor (Ceel – UFPE) e Síntria Lautert (UFPE);
- O lúdico – Alex Silva (Ceel – UFPE), Rosinalda Teles (Nemat – UFPE) e Ana Catarina Cabral (Ceel – UFRPE);
- A tecnologia – Clecio Bunzen (Ceel – UFPE), Sérgio Abranches (UFPE) e Gilda Guimarães (Nemat – UFPE).

As outras quatro temáticas foram abordadas por outros autores no primeiro volume.

Desejamos uma boa leitura e que o que aqui é discutido possa ser objeto de reflexão e de mudanças em sala de aula no Ciclo de Alfabetização.







*Alfabetização
e educação do campo*

Alfabetização matemática na perspectiva da educação do campo

Iranete Maria da Silva Lima²



COMO TODAS AS CRIANÇAS, A CRIANÇA DO CAMPO BRINCA, IMAGINA E FANTASIA, SENTE O MUNDO POR MEIO DO CORPO, CONSTRÓI HIPÓTESES E SENTIDOS SOBRE SUA VIDA, SOBRE SEU LUGAR E SOBRE SI MESMA [...] MAS, TAMBÉM É IMPORTANTE CONSIDERAR QUE AS CRIANÇAS DO CAMPO POSSUEM SEUS PRÓPRIOS ENCANTOS, MODOS DE SER, DE BRINCAR E DE SE RELACIONAR. AS CRIANÇAS DO CAMPO TÊM ROTINAS, EXPERIÊNCIAS ESTÉTICAS E ÉTICAS, AMBIENTAIS, POLÍTICAS, SENSORIAIS, AFETIVAS E SOCIAIS PRÓPRIAS.”

(SILVA; PASUCH, 2010, p.1)

INTRODUÇÃO

Neste capítulo trazemos uma reflexão sobre a alfabetização matemática das crianças do campo. Para tanto, tomamos por referência o marco regulatório para a educação básica nos territórios camponeses e as discussões recentes sobre a Educação do Campo. Partimos da premissa que o ensino em escolas do campo evidencia a fragilidade do modelo de educação universal vigente no país, mesmo considerando que a *Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional* (BRASIL, 1996) exige que os sistemas de ensino observem as especificidades da vida na área rural em suas políticas educacionais. Dentre os aspectos que devem ser contemplados ressaltam-se: a adequação do calendário escolar, a construção de metodologias de ensino apropriadas às realidades do campo e a organização escolar em torno dos ciclos produtivos locais.

Refletir sobre o ensino nas escolas do campo nos remete à discussão sobre a multisseriação, visto que a maioria das escolas localizadas no campo é multisseriada. No entanto, as metodologias de ensino vivenciadas nes-

2. Doutora em Matemática e Informática pela Université Joseph Fourier (Grenoble-Fr). Atua no Centro Acadêmico do Agreste e no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica do Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco. Coordenadora do Núcleo de Pesquisa, Extensão e Formação em Educação do Campo (Nupefec). E-mail: iranetelima@yahoo.com.br



sas escolas se pautam, quase que exclusivamente, no princípio de que a educação é um direito universal, desconsiderando que o universo é constituído de particularidades. Nessa “universalidade”, os aspectos geográficos, históricos, políticos e socioculturais do lugar onde aluno habita são praticamente ignorados. Em contrapartida, a cultura urbana é fortemente arraigada no ensino, independentemente de o aluno vivenciá-la ou não no seu dia a dia. Em nome de um suposto “desenvolvimento” preconiza-se que as representações do rural e do campo devem ser superadas por simbolizarem o “atraso”. Quando muito o campo é concebido por meio de uma visão romântica de um lugar verde, tranquilo, produtor de alimento e para onde as pessoas da cidade viajam para repousar, passar férias e terem histórias para contar.

No entanto, o campo é um lugar de vida, de inúmeras histórias individuais e coletivas. Lugar de educação onde o povo camponês deve construir sua identidade e cidadania. Desse cenário emerge a seguinte pergunta: como pensar a alfabetização das crianças camponesas? É neste contexto que se insere a nossa reflexão, priorizando a alfabetização matemática e reconhecendo a criança como sujeito educativo e de direito da sua aprendizagem.

A EDUCAÇÃO DO CAMPO EM DIÁLOGO COM A EDUCAÇÃO INFANTIL

Com relação à Educação Infantil, as *Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo* (BRASIL, 2002) apresentam um conjunto de princípios e procedimentos que devem ser observados na elaboração e implementação dos projetos políticos pedagógicos das escolas do campo, como o ilustrado a seguir:

A ausência de uma consciência a respeito do valor da educação no processo de constituição da cidadania, ao lado das técnicas arcaicas do cultivo que não exigiam dos trabalhadores rurais, nenhuma preparação, nem mesmo a alfabetização, contribuíram para a ausência de uma proposta de educação escolar voltada aos interesses dos camponeses (BRASIL, 2002, p.4).



De fato, décadas de descaso com a educação escolar do povo camponês não foi casual nem neutra. A força do discurso para desconstruir a identidade do homem e da mulher do campo deixou profundas marcas na comunidade camponesa. Porém, nas últimas três décadas, graças à intervenção e ao fortalecimento dos movimentos sociais do/no campo, renasce, nas comunidades camponesas, a coragem de reivindicar a implantação de políticas públicas que resgatem a importância do campo e o direito à educação de qualidade socialmente referenciada.

A Educação do Campo está fundamentada na dialética da transformação social, reconhecendo a complementaridade dos binômios campo↔cidade, rural↔urbano, local↔universal e democrático↔afirmativo. Se os povos do campo reivindicam, por um lado, o direito à terra e o respeito à cultura camponesa, reivindicam, por outro, o direito de escolha de continuar ou não no campo. Se, por um lado, requerem os direitos democráticos que lhes foram historicamente negados, por outro, lutam por ações afirmativas que lhes restituam esses mesmos direitos.

Conforme acentuam Lima e Franco (2014, p.363)

[...] a Educação do Campo entretém uma relação dialógica com as identidades e os espaços socioterritoriais e com as práticas e lutas protagonizadas pelos povos do campo. Ela nasce e se fortalece no paradoxo. Por um lado, o êxodo rural, o inchaço urbano, a produção agrícola na perspectiva do agronegócio, o alto índice de analfabetismo e o analfabetismo funcional. Por outro, a mobilização dos movimentos populares, a reivindicação e a luta pelo direito à terra e o fortalecimento da agricultura familiar camponesa.

Nesse contexto, uma dimensão não é privilegiada, sobrepondo ou anulando as demais. Mesmo considerando as conquistas expressas nos marcos regulatórios e os avanços nas discussões sociais e acadêmicas, os relatos de experiências e as pesquisas sinalizam que a Educação do Campo ainda não se materia-



lizou, efetivamente, no chão da escola do campo (ANTUNES-ROCHA; HAGE, 2010; LIMA, 2014; OLIVEIRA; LUCENA 2014). Com efeito, o ensino nas escolas do campo deve favorecer o diálogo dos saberes escolares sistematizados com a cultura e o modo de vida do camponês e da camponesa, observando-se as atividades produtivas desenvolvidas e problematizando a realidade.

Esse diálogo é fundamental para o processo de alfabetização que não se resume apenas ao importante ato de juntar letras e formar palavras, frases e textos; pois conforme afirma Freire (1991, p. 68), a alfabetização “possibilita uma leitura crítica da realidade, constitui-se como um importante instrumento de resgate da cidadania. [...]”. E isso somente é possível quando crianças, jovens e pessoas adultas são protagonistas desta história.

Quem são as crianças do campo? Conforme explicitado nas *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil* (BRASIL, 2010), as crianças do campo são *filhas de agricultores familiares, de extrativistas, de pescadores artesanais, de ribeirinhos, de assentados e acampados da reforma agrária, de quilombolas, de caiçaras e dos povos da floresta*. Observa-se uma diversidade no interior dessa especificidade, cujo ciclo não culmina apenas com a construção de conhecimentos pelo sujeito que aprende.

A questão que se coloca é como relacionar os conteúdos e conceitos escolares que devem ser trabalhados com as crianças camponesas? Trata-se de uma questão complexa e, certamente, poucos terão respostas claras e precisas. Porém, elementos fundantes emergem das reivindicações dos próprios camponeses que passam, necessariamente, pelo respeito às suas identidades, às histórias de vida, cultura e saberes.

Quando se trata da formação das crianças do campo brasileiro, as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil* orientam, com nitidez, que é necessário:

Reconhecer os modos próprios de vida no campo como fundamentais para a constituição da identidade das crianças moradoras em territórios rurais;



Ter vinculação inerente à realidade dessas populações, suas culturas, tradições e identidades, assim como a práticas ambientalmente sustentáveis;

Flexibilizar, se necessário, calendário, rotinas e atividades respeitando as diferenças quanto à atividade econômica dessas populações [Alternância Pedagógica];

Valorizar e evidenciar os saberes e o papel dessas populações na produção de conhecimentos sobre o mundo e sobre o ambiente natural;

Prever a oferta de brinquedos e equipamentos que respeitem as características ambientais e socioculturais da comunidade. (BRASIL, 2010, p.24)

Certamente a implementação dessas orientações curriculares não depende apenas do trabalho do professor, da família e do aluno da escola do campo. Depende, também, da intervenção das Secretarias de Educação e de outras esferas do poder público. Considerar as tradições, por exemplo, implica reorganizar o tempo escolar para respeitar os momentos de recolhimento de povos do campo. O mesmo se pode dizer da flexibilização do calendário escolar, adaptando-o aos ciclos produtivos e à rotina das famílias camponesas durante alguns períodos de plantio e de colheita.³

A materialização de outros aspectos recomendados pelas diretrizes está fortemente atrelada ao trabalho do professor e à maneira como ele se relaciona com o ensino na educação infantil do campo. A alfabetização matemática, alicerçada nos paradigmas da Educação Matemática e da Educação do Campo, se insere nesse contexto de ensino. Recorremos a Lima e Lima (2013, p.5) ao afirmar que:

3. Retomamos este aspecto mais adiante.

A busca por um projeto de desenvolvimento de país que tem por princípio incluir as pessoas por meio da Educação reúne a Educação Matemática e a Educação do Campo. [...] O diálogo entre esses domínios é possível somente com a vivência na sala de aula de metodologias alicerçadas nos saberes historicamente construídos e na politização dos sujeitos educativos, tornando o ensino, ao mesmo tempo, indutivo, propositivo e fator de emancipação humana.

Os estudos de Skovsmose e seus colaboradores (2001, 2006, 2008) explicitam a relevância das dimensões política e social no ensino de matemática. Sobre o papel da alfabetização em uma sociedade democrática, em consonância com os escritos de Paulo Freire, Alro e Skovsmose (2006) afirmam:

Como Freire mostrou, literacia pode significar muito mais do que a simples competência de ler e escrever. Literacia pode se referir também à competência para interpretar uma situação como algo que pode ser alterado ou à identificação de mecanismos de repressão. Sendo parte integrante do arcabouço da Educação matemática crítica, a noção de *matemacia* tem um papel que corresponde à noção de literacia na formulação de Freire⁴. [...] A matemacia é de grande relevância para a democracia e para o desenvolvimento da cidadania da mesma forma que a literacia. (ALRO; SKOVSMOSE, 2006, p.19).

Além de aproximar os conceitos de matemática e democracia, Skovsmose (2008) salienta a necessidade de ensinar matemática a partir dos cenários de investigação, que superam o paradigma do exercício. Para tanto, o autor

4. "Veja Skovsmose (1994, 2005). O termo *matemacia* é usado aqui com o mesmo significado do termo *meteracia* usado por D'Ambrósio em vários de seus trabalhos sobre etnomatemática.". Esta nota faz parte da citação (ALRO; SKOVSMOSE, 2006, p.19).

tomou por base três tipos de referências: (i) *referências à matemática pura*; (ii) *referências à semi-realidade* e (iii) *referências à realidade*.

- A referência à matemática pura se caracteriza pelos conteúdos matemáticos em si mesmos. Não há enunciados contextualizados, trabalhando-se apenas com exercícios do tipo “arme e efetue” ou “resolva a questão”.
- A referência à semi-realidade corresponde aos problemas que comumente encontramos nos livros didáticos: a contextualização, na maioria das vezes, não faz parte do cotidiano dos alunos. Trata-se de um problema genérico, sem que seu elaborador tenha se dirigido a um aluno ou um contexto social específico.
- A referência à realidade busca enunciar uma situação do cotidiano de uma comunidade e/ou de um aluno real e criar um cenário de investigação. A expectativa é que o aluno se identifique com a situação proposta e estabeleça uma ligação entre o ensino escolar e a vida real.

Embora considerando que essa categorização de atividades matemáticas não foi concebida, especificamente, para trabalhar com alunos camponeses, ela representa o pensamento de pesquisadores que, nos últimos anos, estudam a articulação entre a Educação Matemática e a Educação do Campo. Como acentua Skovsmose (2014, p.54), “Cenários para investigação favorecem práticas de sala de aula que contrastam com práticas baseadas em exercício”. Alfabetizar matematicamente sem se limitar, por um lado, aos números, às medidas, às formulas e aos algoritmos e, por outro, sem reduzir a importância desses saberes

na formação escolar do aluno, representa um verdadeiro desafio para o professor.

Ensinar dessa maneira requer, essencialmente, que o professor tenha conhecimento do aluno e da sua realidade. Para que uma criança camponesa seja alfabetizada com base nos princípios da Educação do Campo, o professor deve trabalhar a terra e suas características, as brincadeiras, as histórias de lutas dos seus ancestrais, os recursos naturais, os meios de produção, as potencialidades e limitações do campo. Além disso, não pode se descuidar da relação dialógica que precisa ser estabelecida com outros modos de vida e de produção. Esse diálogo contribuirá para que a criança do campo construa sólidos parâmetros de comparação com outras realidades, reconhecendo valores que são peculiares a cada uma delas.

A consolidação de novos paradigmas exige intervenção na realidade, nesse caso, a realidade escolar. Alfabetizar nessa perspectiva requer uma diversidade de metodologias, de recursos didáticos, de problemas e de situações-problema. Assim, não defendemos uma metodologia de ensino hegemônica que se pressupõe única e verdadeira. Ao contrário, entendemos que a diversidade de metodologias é primordial para que a pessoa em fase de alfabetização se identifique com os saberes matemáticos estudados na escola.

Dentre os aspectos que permeiam essa discussão, abordamos alguns que, ao nosso ver, não podem ser desarticulados do processo de alfabetização matemática nas escolas do campo.

ALGUNS ASPECTOS QUE INTERVÊM NA ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA EM ESCOLAS DO CAMPO

Como anunciamos na introdução, a maioria das escolas do campo é multisseriada. Autores como Silva e Antunes-Rocha (2014) destacam que essa escola é duramente questionada como espaço que garanta o acesso das crianças ao “ensino de qualidade”. Isso porque o trabalho simultâneo que o professor realiza com os alunos de diferentes idades, anos escolares, além da unidocência, requer um protagonismo diferente daquele que ele exerce na seriação, mesmo considerando que essa organização escolar não é sinônimo de unidade cognitiva. Dominar os conceitos e conteúdos inerentes a cada área de conhecimento é condição essencial para qualquer professor. No entanto, para além disso, o ensino nas escolas do campo demanda conhecimentos das características do campesinato que são expressas pela cultura e pelas atividades produtivas desenvolvidas no lugar onde se realiza o ensino.

Lima e Lima (2013, p.5) afirmam que “O conhecimento dos professores sobre o Campo e seu desenvolvimento torna-se fundante e precisa incidir no planejamento das aulas, nas escolhas didático-metodológicas dos conteúdos e problemas matemáticos”. Retomamos os escritos de Margolinas (1993) ao afirmar que uma decisão é tomada apenas por quem tem diante de si várias escolhas. Caso contrário, o professor não toma decisões didáticas (LIMA, 2009) e tende a reproduzir um único modelo de ensino, em geral, baseado apenas em um livro didático que lhe chegou às mãos, que ele também não escolheu e que é destinado a um aluno genérico e universal.

Por sua vez, os cursos de formação inicial dos professores, com exceção das licenciaturas em Educação do Campo e de outras raras iniciativas, não trabalham os aspectos supracitados. Na maioria das vezes, fica a cargo do professor que atua em escolas do campo a tarefa de desvendá-los ou dependem de ações isoladas de formação continuada. Essas ações se restringem, em grande parte, a projetos e programas de governo que, por sua configuração, são temporários. A formação pensada nessa perspectiva deixa lacunas importantes que podem reverberar na atividade do professor, fruto de suas concepções de educação no/do campo, de infância no campo, de práticas pedagógicas e avaliativas. Por consequência, a organização dos espaços e tempos escolares, o ensino na perspectiva da superação do antagonismo entre campo e cidade e pautado na diversidade cultural, que são princípios da Educação do Campo, podem ficar comprometidos, até mesmo quando há empenho pessoal do professor ou da comunidade escolar. A formação do professor se configura, portanto, em um dos principais desafios a serem enfrentados pelas instituições formadoras, para fortalecer o processo de ensino nas escolas do campo, incluindo a alfabetização matemática.

Outro aspecto que merece ser destacado é a temporalidade dos contratos de trabalho de muitos professores que atuam nas escolas do campo em diversas regiões do país. A pesquisa que Oliveira desenvolveu em 2012 na microrregião do Guamá, no nordeste do Pará, com seis professores de sete escolas ribeirinhas multisseriadas, evidenciou essa realidade. Conforme relatam Oliveira e Lucena (2014), um dos resultados da pesquisa, que objetivou analisar a atuação dos professores na alfabetização matemática, foi o seguinte:

[...] outra característica das salas de aula das escolas ribeirinhas é o alto índice de rotatividade de professores. Isso pode ser evidenciado à medida que a maioria dos professores permanece, no máximo, dois anos nas escolas em que trabalham. Muitas vezes, não são professores do quadro efetivo, e sim contratados pelas Secretarias de Educação. Assim, temos professores com pouca experiência e sem formação superior para assumir essas classes, condições não ideais para a realização de práticas de alfabetização matemática adequadas aos anos iniciais. (OLIVEIRA; LUCENA, 2014, p. 99).

Assim, a precariedade que ainda existe na formação e o alto índice de rotatividade dos professores são fatores que historicamente se conjugam para fragilizar ainda mais o processo de alfabetização matemática em escolas do campo.

A produção e a escolha dos recursos didáticos para alfabetizar matematicamente as crianças camponesas também são desafios importantes para os professores. Um recurso didático deve, por definição, auxiliar o professor na sua atividade e, por consequência, favorecer a construção do conhecimento matemático pelo aluno; e não o contrário, conduzi-lo ou induzi-lo ao erro e a construir concepções errôneas sobre as noções estudadas.

Dentre os recursos mais utilizados pelos professores da educação básica, destaca-se o livro didático. Questões que se colocam são: quem escreve os livros? Quem elabora as atividades? Que concepções de ensino, de matemática e de campo norteiam essa elaboração?

Em 2012 (BRASIL, 2012) foi publicado o primeiro Guia do Livro Didático – PNLD Campo 2013. O *Programa Nacional do Livro Didático* voltado às escolas do campo retrata uma política pública reivindicada e conquistada pelos atores sociais. Sua primeira edição foi destinada aos anos iniciais do Ensino Fundamental em escolas multisseriadas, seriadas e por

segmento de aprendizagem. O processo avaliativo das obras inscritas no Programa contempla vários critérios, desde os aspectos editoriais, passando pela linguagem até os aspectos metodológicos e conceituais inerentes a cada área do conhecimento trabalhada pela coleção. Os critérios eliminatórios são seis:

(1) respeito à legislação, às diretrizes e às normas oficiais relativas ao Ensino Fundamental, séries - anos iniciais, com as especificidades da educação do campo; (2) observância de princípios éticos necessários à construção da cidadania e ao convívio social republicano; (3) coerência e adequação da abordagem teórico-metodológica assumida pela obra, no que diz respeito à proposta didático-pedagógica explicitada e aos objetivos visados; (4) correção e atualização de conceitos, informações e procedimentos; (5) observância das características e finalidades específicas do manual do professor e adequação do livro do aluno à proposta pedagógica nele apresentada; (6) adequação da estrutura editorial e do projeto gráfico aos objetivos didático-pedagógicos da obra. (BRASIL, 2012, p.15)

Das dezoito coleções inscritas, apenas duas foram aprovadas pelo Programa. Embora ainda em fase de implementação, o número expressivo de obras reprovadas nos leva a refletir sobre as causas para esse resultado. Uma delas pode estar relacionada ao conhecimento matemático. Isso porque erros conceituais e induções ao erro comprometem, seguramente, a aprendizagem do aluno, podendo repercutir na sua relação com a matemática. Outra causa pode estar associada à ausência, ou quase, de conhecimentos sobre o *campo brasileiro* nas dimensões histórica, sociocultural, política e econômica, dentre outras.

Esse resultado indica que temos ainda um longo caminho a percorrer para que professores e alunos das escolas do campo recebam um livro didático de qualidade socialmente referenciada, que contribua, de fato, para a

construção do conhecimento pelo aluno e para a intervenção na realidade.

O livro, dentre outros recursos didáticos, precisa expressar a pluralidade de saberes do campo, além de articulá-los com os conhecimentos escolares. Pensar na alfabetização matemática nos contextos da Educação do Campo nos faz, necessariamente, pensar na alfabetização em outros contextos e territórios. Compartilhando com o pensamento de Silva, Pasuch e Silva (2012, p. 39), entendemos que “o diálogo com a realidade do campo tem nos feito rever a organização de tempos e espaços, historicamente construída e cristalizada no interior das nossas instituições”. Este é um debate que se fortalece entre professores, atores dos movimentos sociais e pesquisadores que atuam no campo.

Para atender à diversidade e à especificidade do campo, como orienta as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil*, é necessário, por exemplo, flexibilizar o calendário escolar para que a escola seja adequada à organização das famílias no desenvolvimento de suas atividades econômicas. As crianças camponesas ocupam um lugar nessa organização. Assim, reorganizar os tempos e os espaços internos e externos da escola implica problematizar aspectos da realidade, visando ampliar os conhecimentos sociais e culturais que os alunos têm de si mesmos e da comunidade.

Essa reorganização repercute, também, na produção de recursos didáticos, quer sejam manipulativos ou não. A utilização de produtos naturais que são familiares aos alunos, como sementes, grãos, pedras, argila, areia, gravetos, representa uma possibilidade para o

professor organizar as vivências na sala de aula. Construir um recurso didático para alfabetizar matematicamente as crianças camponesas significa considerar as premissas tanto da Educação Matemática quanto da Educação do Campo. Por um lado, ensinar conteúdos matemáticos sem que eles favoreçam a interpretação da realidade revela-se inócuo e pode servir para perpetuar a história de evasão escolar e de exclusão social. Por outro lado, a simples menção à palavra “campo” ou a utilização de imagens romantizadas e nostálgicas, por vezes, caricaturais, não expressam o *campo* que é reivindicado pelos povos do campo (ARROYO, CALDART, MOLINA, 2009; CALDART, 2012).

Assim, alfabetizar matematicamente na perspectiva da Educação do Campo significa contribuir para a transformação social. Em outros termos, significa trabalhar os conceitos matemáticos como meio para educar e incluir socialmente a criança nos espaços em que ela vive e convive, bem como lhe assegurar o direito de escolher ser um cidadão e uma cidadã do campo ou da cidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo problematiza o ensino de matemática nas escolas do campo e, em particular, a alfabetização matemática.

Iniciamos nossa reflexão com uma citação das orientações curriculares para a educação infantil no campo, que destaca algumas características das crianças camponesas e suas aspirações. De igual modo, concluímos este capítulo com outra citação desse documento que resume nosso pensamento sobre essas crianças:

Brincam de ladrões de pião de tucumã, pião de chicote, jerimum, pata-cega, corrida do caranguejo, tainha, galinha gorda, sobem em árvores, contam histórias de bicho de pé, de picadas de abelhas, de cachorros que comem vacas mortas, transformam piaçabas em caminhas de boneca, folhas de açaí em barquinhos, gravetos e pedras em carros, cavalos, pentes, telefone, celular, computador... Como todas as crianças brasileiras, são sujeitos de direitos! [...] (SILVA; PASUCH, 2010, p.2)

As crianças do campo são “sujeitos de direito” e, por isto, têm direito a uma alfabetização matemática que considere sua identidade camponesa. Esse, nos parece, é um desafio para ser enfrentado por quem alfabetiza em escolas do campo. Estabelecer o diálogo entre os conhecimentos matemáticos e os diferentes contextos socioculturais e, ao mesmo tempo, proporcionar o diálogo com outras realidades se configura em uma atividade complexa. Para tanto, ouvir as narrativas das crianças pode ser um importante ponto de partida porque permite a reflexão sobre suas representações, modos de ver e de sentir o campo.

Gobbi e Finco (2013, p. 59) colocam em evidência “a imensa capacidade das crianças de realizar processos de significações, que, estruturados e consolidados em sistemas simbólicos, constituem cultura”. Uma criança indígena, por exemplo, pode expressar características da sua comunidade, das brincadeiras e atividades do dia a dia, como a pescaria. Pode também falar das coisas que vê na televisão e eventualmente no computador. As narrativas sobre a vida em família e em comunidade e sobre as crenças e aspirações podem orientar a escolha dos conteúdos escolares e o planejamento das aulas.

Araújo (2010) ressalta que a criança, desde o seu nascimento, se relaciona com a matemática através do espaço e, posteriormente, dos números. Porém, ao chegar na escola, “ela se depara com uma outra maneira de aprender, diferente daquela vigente no convívio familiar, à qual estava frequentemente acostumada”. Compartilhando desse sentimento, entendemos que as

ideias matemáticas preconizadas para serem ensinadas na Educação Infantil (BRASIL, 1998), como a construção do conceito de número, a escrita e operações matemáticas, as noções de espaço e formas geométricas, podem ser trabalhadas de modo a favorecer a aprendizagem e o pleno desenvolvimento da infância.

Conceber o ensino das crianças camponesas nessa perspectiva pressupõe não isolar a criança do campo no campo. Para isso, a escola deve prepará-la, desde muito cedo, para (re)conhecer a própria identidade como sujeito produtor de saberes e de cultura, e ressaltar o papel que ela ocupa nas relações sociais.

REFERÊNCIAS

- ALRO, H.; SKOVSMOSE, O. **Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
- ANTUNES-ROCHA, M. I.; HAGE, S. M (Org.). **Escola do Direito: reinventando a escola multisseriada**. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2010 (Coleção Caminhos da Educação do Campo).
- ARAÚJO, E. S. Matemática e Infância no “Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil”: um olhar a partir da teoria histórico-cultural. **ZETETIKÉ**, v. 18, n. 33, p.137-172. São Paulo: Unicamp, 2010.
- ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. (Orgs.). **Por uma Educação do Campo**. 4ª Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.
- BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Guia de livros didáticos: PNLD Campo 2013: Guia de Livros**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, 2012.
- _____. Conselho Nacional de Educação. Resolução n. 01 de 03 de abril de 2002. **Diretrizes Operacionais para Educação Básica nas Escolas do Campo**. Brasília, DF, 2002.
- _____. Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- _____. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, 1996.
- CALDART, R. S.; PEREIRA, I. B.; FRIGOTTO, G. (Org.). **Dicionário da Educação do Campo**. RJ, SP: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.
- FREIRE, P. **Educação na cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.
- GOBBI, M.; FINCO, D. Meninas e meninos em assentamento do MST: representações e diferentes modos de ver e sentir da infância do campo. In SILVA, I. O.; SILVA, A. P. S.; MARTINS, A. A. (Org.). **Infâncias do Campo**. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2013. (Coleção Caminhos da Educação do Campo).
- LIMA, A. S. **Educação do Campo e Educação Matemática: relações estabelecidas por camponeses e professores do Agreste e Sertão de Pernambuco**. Dissertação (Mestrado em Educação Contemporânea. Caruaru: Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco, 2014.
- LIMA, I. M. S.; Franco, M. J. N. Um olhar sobre a formação continuada de educadores/as do Programa Pro-

jovem Campo Saberes da Terra em Pernambuco. In: LIMA, I. M. S.; Franco, M. J. N.; CUNHA, K. S. (Orgs.). **Reflexões e ações sobre educação, estado e diversidade**. 2ª Ed. Recife: EDUFPE, v. 4. 2014 (Coleção Educação, Saberes e Práticas Didático-Pedagógicas).

LIMA, A. S.; LIMA, I. M. S. Educação Matemática e Educação do Campo: desafios e possibilidades de uma articulação. **EM TEIA: Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, v. 4, p. 1-10, 2013.

LIMA, I. **De la modélisation de connaissances des élèves aux décisions didactiques des professeurs: étude didactique dans le cas de la symétrie orthogonale**. Collection Universitaire. 1ª. Ed. Paris: Edilivre, 2009.

OLIVEIRA, J. S. B.; LUCENA, I. C. R. **Alfabetização matemática em classes multisseriadas de escolas ribeirinhas da Amazônia: atuação docente em foco**. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos [online], Brasília, v. 95, n. 239, p. 87-111, jan./abr. 2014.

MARGOLINAS, C. **De l'importance du vrai et du faux dans la classe de mathématiques**. Grenoble: La Pensée Sauvage Éditions, 1993.

SILVA, S. S.; ANTUNES-ROCHA, M. I. Formação de docentes que atuam em classes multisseriadas: resgatando a experiência docente. In Anais do XVII ENDIPE Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, 2014 (no prelo).

SILVA, A. P. S.; PASUCH, J.; SILVA, J. B. **Educação infantil do Campo**. 1ª Ed., São Paulo: Editora Cortez, 2012 (Coleção: Docência em Formação: Educação Infantil).

SILVA, A. P. S.; PASUCH, J. Orientações Curriculares da Educação Infantil do Campo (versão 04 de novembro 2010). Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16219&Itemid=817. Acessado em 30/09/2014.

SKOVSMOSE, O. **Um convite à Educação Matemática Crítica**. Trad. FIGUEIREDO, O. A. Campinas-SP: Papirus, 2014 (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

_____. **Desafios da reflexão em educação matemática crítica**. Tradução de Orlando de Andrade Figueiredo, Jonei Cerqueira Barbosa. São Paulo: Papirus, 2008 (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

_____. **Educação matemática crítica: a questão da democracia**. Campinas-SP: Papirus, 2001 (Coleção Perspectivas em Educação Matemática). (Impresso), v. 11. Belo Horizonte: RBLA, p. 135-148.

Reflexões sobre a especificidade do campo em atividades didáticas de alfabetização e letramento

Maria Zélia Versiani Machado⁵

INTRODUÇÃO

Em 2013, com a implantação do Programa Nacional do Livro Didático para Escolas do Campo, passou-se a dar maior destaque à discussão sobre o que seria a especificidade do campo na produção de materiais didáticos, voltados para alfabetização e letramento, língua portuguesa, matemática, geografia e história, e destinados a alunos do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental que estudam em escolas públicas rurais. Além da discussão curricular propriamente dita, concernente a cada uma dessas disciplinas, como não podia deixar de ser, foram também contemplados no edital modelos de organização escolar – multisseriado ou seriado – peculiares à realidade da educação do campo. Neste artigo, considera-se a implementação dessa política que passa a abranger as escolas do campo um divisor de águas para a formulação de propostas didáticas mais adequadas a essa realidade, também ela multifacetada.

Não há como falar sobre o tema da alfabetização e do letramento de crianças que moram em comunidades do campo sem tratar, mesmo que de modo breve, do espaço de sociabilidade onde elas vivem. As comunidades do campo

5. Doutora em Educação, Linha Educação e Linguagem pela FaE/UFMG. Professora do Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino e do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da UFMG. E-mail: zelia.versiani@gmail.com

têm diferentes desenhos e configurações, que indiciam formas de convívio dos seus habitantes. Pequenos sítios dispersos, unidos por estradas e caminhos, que têm como referência comum uma venda, uma igreja, uma escola ou a construção do que foi uma escola, um centro comunitário, um posto de saúde, uma cooperativa. Uma ou duas ruas de casas enfileiradas e seus quintais, reunidas em torno do ponto de comércio onde se vende um pouco de tudo, da igreja ou das igrejas, da escola ou da construção que abrigava a escola agora vazia, do posto de saúde, do campo de futebol. Há ainda povoados maiores, que tiveram a sorte de ter tudo isso e uma escola em funcionamento, que recebem alunos que ali residem como também crianças de comunidades vizinhas. Incluem-se, nesses desenhos que apontam a variedade de territórios rurais, os desenhos de assentamentos e acampamentos, com suas moradias, espaços comunitários, escolas. Enfim, pode-se prosseguir traçando mapas mentais aproximados da realidade desses lugares, que indicam modos de vida conforme os espaços de sociabilidade que oferecem, para além do convívio familiar. Nessas comunidades, seja qual for a sua configuração espacial, ter ou não ter escola altera significativamente as relações das pessoas que ali moram. A escola, diferentemente de outros espaços de convivência, propicia que as pessoas, crianças, jovens e adultos se encontrem diariamente, ao contrário de outras instâncias sociais de convívio – políticas, religiosas, de lazer.

Pensar a alfabetização e o letramento de crianças do campo implica ainda conhecer a escola onde elas estudam, instituições de ensino que podem estar localizadas não somente nas comunidades onde elas moram, como também em cidades próximas. De acordo com essa localização, identificam-se diferentes confi-

gurações de escola que recebem os alunos do campo. Crianças do campo podem, assim, estudar na sua própria comunidade, em turmas seriadas ou multisseriadas; podem estudar em escolas-polo de comunidades próximas; podem estudar na cidade-sede. Nos dois últimos casos, utilizam o transporte escolar diariamente, no ir e vir de casa para a escola e da escola para casa, quando se deslocam até a cidade ou quando se deslocam para comunidades vizinhas, que abrigam escola de referência, por isso chamadas polos, para a região.

Antes de entrarmos no tema central deste texto, que analisará como vem sendo compreendida essa almejada especificidade didática para o campo na área da alfabetização e letramento, é preciso percorrer imaginariamente essas estradas para perceber o valor que se dá à formação escolar nesses contextos que, hoje, pelo intenso diálogo entre poder público e movimentos sociais, têm-se destacado na agenda política para a educação do campo. Esse deslocamento do ponto de vista ajuda-nos também a entender a defesa da manutenção e melhoria de condições de escolas, que têm um modo de organização próprio, evitando que se analise a educação do campo com lentes habituadas a práticas escolares peculiares dos espaços urbanos.

Parte-se, portanto, do pressuposto de que, como desdobramento das políticas voltadas para a escola do campo, hoje ocorre uma discussão, mais qualificada e em maior profundidade, sobre materiais didáticos para esses alunos e sua realidade social. Os discursos oficiais do edital do PNLD do Campo, por exemplo, colocam em prática o que há mais de dez anos foi pautado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação em um de seus artigos, quando alerta sobre a importância de os

sistemas de ensino da educação básica selecionarem conteúdos e pensarem em *metodologias que considerem as especificidades da escola do campo*, dando abertura até mesmo à possibilidade de organização escolar em atenção aos ciclos agrícolas e às condições climáticas das regiões.

Para situar essa discussão, vale ainda lembrar que, nos últimos anos, políticas articuladas têm contribuído com o fortalecimento de um projeto para a escola do campo, entre as quais se destacam os cursos de licenciatura para a educação do campo, em experiência que vem se consolidando em várias universidades brasileiras. Interessa, nas instâncias de formação de professores para a educação do campo, refletir não só sobre o que ensinar como também sobre o modo de se ensinar, ao se analisarem projetos e materiais didáticos problematizando os seus conteúdos e as suas referências culturais. Além da análise de materiais que não são pensados para a escola do campo, mas que são usados nesses contextos, destaca-se também como uma política articulada em prol de uma educação do campo, o PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – Diversidade, da CAPES, que tem investido na produção de projetos e materiais didáticos, tendo em vista referências socioculturais das populações do campo, por meio do envolvimento dos bolsistas – alunos dos cursos de licenciatura do campo e de professores supervisores que atuam em escolas do campo.

Se, por um lado, temos um conjunto de programas direcionados à Escola do Campo, por outro, encontramos uma estrutura escolar que resulta de contradições históricas que dificultam o processo de construção de uma proposta pedagógica, como a da política pública de distribuição de livros didáticos com essa especificidade. Sobre esse processo histórico de “desconstrução da escola rural”, que acontece concomitantemente ao fortalecimento político dos povos do campo, Arroyo reflete:

O que resulta instigante para a pesquisa e para a análise de políticas é que a desconstrução da escola rural por meio da nucleação e transporte dos alunos para as escolas da cidade tenha acontecido em tempos de reafirmação do campo, de presença política dos povos

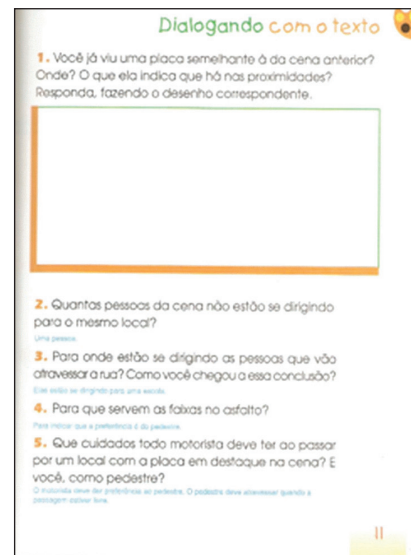
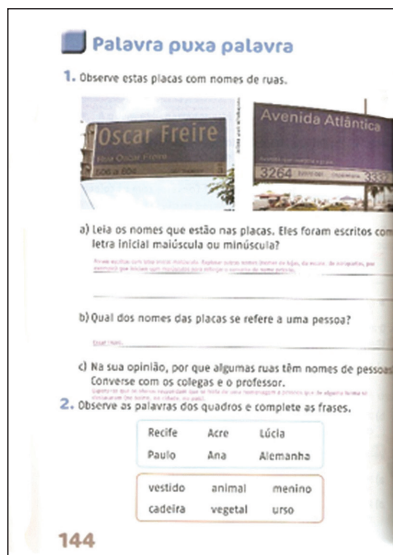
do campo através de seus movimentos sociais. Nunca o campo esteve tão dinâmico, mostrando sua identidade, cultura, valores e organização política. Exatamente nesse momento se põem em prática políticas para sua negação e para a inserção da infância, adolescência e juventude nos centros e escolas urbanas, para sua socialização nos valores e na cultura urbanos. Voltamos à questão desafiante: A ênfase no paradigma urbano não teve e tem como intenção ignorar e desconstruir as identidades e as culturas, os valores e as resistências dos povos do campo? A falta de políticas específicas de formação de educadoras e educadores e a desestruturação das escolas rurais fazem parte da desconstrução da cultura do campo. (Arroyo, 2007)

Uma das questões que se pode levantar diante desse quadro desafiador pode ser esta: ao se elaborarem propostas pedagógicas para o campo, que paradigmas ou pontos de vista adotar como referência na seleção dos textos, que são a base para o ensino da língua? Esta e outras questões serão focalizadas a seguir a partir de evidências mostradas em materiais didáticos⁶ em circulação nas escolas.

CIDADE E CAMPO EM LIVROS DIDÁTICOS DE LÍNGUA PORTUGUESA

Neste tópico, analisaremos algumas atividades, retiradas de livros didáticos de Língua Portuguesa, Letramento, Alfabetização para os anos iniciais, para, posteriormente, focalizar atividades elaboradas em resposta ao edital do PNLD do Campo/2013. Pretende-se com esse exercício de análise compreender que atividades didáticas eram oferecidas a alunos provenientes do meio urbano e rural, e as mudanças operadas em novas propostas específicas para alunos do campo, elaboradas a partir das diretrizes do Edital do PNLD do Campo, publicadas em 2012.

6. A referência bibliográfica dos livros didáticos intencionalmente não será explicitada neste artigo.



Esta é a primeira página do primeiro capítulo de um livro didático, selecionado pelo PNLD/2013 para o primeiro ano do Ensino Fundamental, que destaca, em subtítulo, as expressões “letramento e alfabetização”. Iniciamos a nossa análise por essa atividade com o objetivo de refletir sobre o ponto de vista que se destaca, mesmo quando a proposta didática, no seu conjunto, indica um esforço para contemplar a diversidade.

Embora tal perspectiva venha indicada na pergunta que abre o capítulo: “Para ir à escola você passa por um caminho semelhante ou bem diferente deste representado na cena seguinte?”, o “diferente” não faz parte da cena. A diferença se mostra, assim, como uma possibilidade não materializada. Os elementos contidos na cena que abre o livro e convida o aluno à participação – o que está na base de uma proposta didática é essa possibilidade de participação que se

mobiliza pela identificação –, como se pode verificar, são todos urbanos.

Na sequência das atividades, mantém-se o foco preferencial em referências urbanas, ao pressupor prioritariamente conhecimentos típicos do ir e vir nas cidades.

A seguir outro exemplo, extraído de um livro didático para o segundo ano do Ensino Fundamental, apresenta atividades de leitura de placas com nomes de rua e avenida que serão exploradas na seção. Sustenta-se, também nesse exemplo, o foco privilegiado no espaço urbano, neste caso, de grandes centros urbanos que correspondem ao eixo Rio-São Paulo. Não há nada de mal em se trabalharem quadros de referência urbanos quando não se vive na cidade, ou seja, não se defende aqui uma exclusividade de um universo de referências locais, sobretudo quando se sabe que este local, contempora-

neamente, está impregnado do global, seguindo o fluxo das *hibridizações*, conforme mostra Canclini (2008).

O problema – tanto para os alunos do campo como para os alunos da cidade – existe quando não se nota, no livro didático, a presença de outros contextos geográficos e outras realidades sociais como base temática para as atividades, consideradas no seu conjunto. O que se revela na seleção textual de um livro didático? Revela-se não só o conjunto de textos/gêneros selecionados, mas também a falta de outros que não constam da seleção. Escolhas que privilegiam predominantemente referências do espaço urbano, com certeza, falsariam a diversidade que constitui o país, sobretudo quando se sabe que a distribuição dos livros prevê um uso em toda a extensão do território nacional.

O que se coloca em questão, portanto, não é o uso de tais textos/gêneros para o trabalho com os alunos, mas sim o que as escolhas representam para as interações que as propostas didáticas propiciam “do Oiapoque ao Chuí”. A reflexão sobre a seleção textual permite que se discuta a abrangência de endereçamento dos livros (e aqui, é bom lembrar, estamos focalizando livros produzidos antes do lançamento do edital do PNLD do Campo, e que, supostamente, poderiam ser usados em todas as escolas públicas do país).

Na análise de livros didáticos que não dedicam uma atenção especial às identidades de quem vive no campo, por vezes, se encontram estereótipos linguísticos e sociais para se referirem ao mundo rural, com apoio nas histórias em quadrinhos, como se pode ver nos exemplos abaixo, retirados de livros didáticos para o segundo ano do Ensino Fundamental, ambos de 2011.



Pode-se imaginar o que seria para um aluno de uma escola do campo que tenha adotado o livro ou, em pior situação, para aquele aluno que se desloca todos os dias para a escola da cidade, ao se deparar com atividades que usam o Chico Bento, personagem que não tem um histórico e disposições escolares exemplares, para caracterizar a pessoa do campo? Como pensar nas contribuições quanto à construção e valorização de identidades socioculturais a partir de propostas que reforçam estereótipos relacionados ao modo de vida e a uma suposta variedade linguística do campo? No caso dos exemplos, não se trata de inadequação quanto ao endereçamento ao aluno do campo, mas de inadequação conceitual e metodológica, mesmo que cercada de boas intenções, tanto no que diz respeito a questões linguísticas como à imagem que se constrói das crianças do campo para si mesmas e para as crianças da cidade.

Convém esclarecer que não se trata de uma negação do Chico Bento e da proposta bem-humorada dos quadrinhos –, mas pretende-se mostrar, com tais exemplos, que, quando a tirinha é transposta para o livro didático e acompanhada por atividades que buscam caracterizar a linguagem do campo, anula-se o pacto de humor desinteressado do gênero.

A primeira atividade, embora invista em uma discussão sobre a variação linguística, em texto expositivo e em outras atividades da seção, destaca uma ocorrência da fala “calculadora”, contrapondo-a à autoridade da escrita dicionarizada “calculadora”, e, na sequência, explora-se outro exemplo “comprá/comprar”, ambos para discutir a adequação de uma ou outra forma, conforme a situação de uso. No entanto, mantém-se, mesmo com as breves considerações sobre variação

linguística, a ideia de que os usos “caipiras” são desviantes de uma forma mais aceitável socialmente.

Na segunda atividade, selecionada de outro livro didático, mais uma vez, o Chico Bento, desta vez com a participação do cômico Zé Lelé, é usado como exemplo para se mostrar como não se deve “colocar uma letra a mais” na fala (deveria ser som e não letra) porque ela – a letra – não aparece na escrita. Confunde-se, dessa forma, fala e escrita, pois os balões dos quadrinhos são indicadores de fala e não de escrita. Há, portanto, uma inadequação quando se afirma que as palavras têm uma letra a mais na escrita porque aquela escrita é, na verdade, uma transcrição de uma variedade linguística na modalidade oral.

Encerra-se por aqui esta breve passagem por atividades de língua portuguesa em livros didáticos nos quais predominam referências urbanas, o que pode ser objeto de análise mais profunda em pesquisas futuras que tenham como objetivo apreender a diversidade sociocultural e suas repercussões nas propostas de ensino de língua portuguesa nos anos iniciais. A seguir, serão analisadas algumas atividades elaboradas para a etapa escolar da alfabetização de alunos que estudam em escolas do campo, em resposta ao edital PNLD Campo/2012.

QUANDO E COMO O CAMPO ENTRA EM CENA NOS LIVROS DIDÁTICOS PARA OS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Os últimos anos foram marcados por consideráveis avanços da educação do campo – como já lembrado neste texto – resultado de ações entre organizações sociais, universidades e políticas públicas. O debate

sobre a valorização dessa escola e das comunidades rurais se fortaleceu e, em 2012, quando foi publicado o primeiro edital do PNLD do Campo, suas diretrizes reforçavam a identidade múltipla das populações do campo:

Ao abordar as especificidades das populações do campo: os agricultores familiares, os extrativistas, os pescadores artesanais, os ribeirinhos, os assentados e acampados da reforma agrária, os trabalhadores assalariados rurais, os quilombolas, os caiçaras, os povos da floresta, os caboclos e outros que produzam suas condições materiais de existência a partir do trabalho no meio rural, espera-se, sobretudo, que o livro didático viabilize o acesso de professores, alunos e famílias a fatos, conceitos, saberes, práticas, valores e possibilidades de compreender, transformar e ampliar o modo de ver e fazer a ciência, a sociedade e a educação. (...) As diretrizes operacionais para a educação básica do campo supõem, em primeiro lugar, a identificação de um modo próprio de vida social e de utilização do espaço e a valorização da identidade da escola por meio de projetos pedagógicos com conteúdos curriculares e metodologias adequadas às reais necessidades dos alunos do campo. (Portal MEC)

Esperava-se, assim, a partir dessas diretrizes, que os livros didáticos, que respondessem à chamada do edital, contemplassem esses modos próprios de vida e sociabilidade com projetos e conteúdos “adequados” a essas populações. Se, por um lado, enfatizava-se para todas as disciplinas a atenção às “necessidades” dos alunos do campo e de seu “modo próprio de vida social”, por outro, tornava-se necessário pensar o currículo de cada uma delas numa perspectiva integradora de conteúdos e metodologias em diálogo com a série histórica desses currículos.

Espera-se, de um modo geral, que os livros didáticos de alfabetização e letramento, dos anos iniciais do Ensino Fundamental, além de apoiarem o



trabalho voltado para a apropriação da escrita e para o aprendizado da leitura, apresentem gêneros discursivos representativos da heterogeneidade do mundo da escrita, em registros e estilos que contemplem variedades (sociais e regionais) da Língua Portuguesa. Nessa etapa da escolaridade, são eles, os livros didáticos e também os livros de literatura, os suportes privilegiados que oferecem condições para que se desenvolva o processo de alfabetização e letramento, auxiliando o desenvolvimento da cultura escrita pelas crianças. Acerca da disciplina Língua Portuguesa, o edital do PNLD do Campo afirma que os livros didáticos devem ser uma proposta para a formação:

do leitor e do produtor de textos; b) do cidadão proficiente em gêneros orais públicos diretamente relacionados à vida cotidiana e às demandas escolares; c) do usuário capaz tanto de refletir sobre a língua quanto de mobilizar os conhecimentos assim adquiridos para monitorar o seu desempenho oral e/ou escrito. (http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17442&Itemid=817 [Acesso em: 27/09/2014])

Garantindo-se que, nos três primeiros anos do Ensino Fundamental, os alunos se envolvam em práticas de leitura e escrita da cultura letrada e compreendam funções sociais da escrita; e dominem o sistema alfabético, compreendendo sua natureza e seu funcionamento. Todas essas orientações contidas no edital do PNLD do Campo/2013 reforçam diretrizes afinadas com os documentos que regem o PNLD “regular”.

Com o objetivo de mostrar como autores de livros didáticos buscaram soluções para efetivar uma proposta voltada para a alfabetização e o letramento, articulando critérios de qualidade e padrões estabelecidos na já consolidada história do PNLD às especificidades culturais e sociais de quem vive no campo, pressupostas no edital do PNLD Campo, algumas atividades didáticas foram selecionadas para análise.

O livro de onde foram retiradas as atividades que serão mostradas a seguir foi elaborado para o segundo ano do Ensino Fundamental, e divide o

DE OLHO NA ESCRITA

1. FA FA COPE

ABÓBORA

abóbora

2. LEIA UM VOTZ ALTA AS PALAVRAS A SEGUIR.

RABANETE

ABÓBORA

3. RESPONDA ORALMENTE.

• NISSAS PALAVRAS, A LETRA R TEM O MESMO SOM?

• QUE SOM TEM A LETRA R NA PALAVRA RABANETE?

• E NA PALAVRA ABÓBORA?

4. COMPLETE O NOME DOS ANIMAIS COM A LETRA QUE ESTÁ RALTANDO.

COURO CORRE

COURO CORRE

COURO CORRE

5. CIRCULE AS LETRAS QUE VÊM IMEDIATAMENTE ANTES E DEPOIS DO R.

6. RESPONDA ORALMENTE.

AS LETRAS QUE VOCE CIRCULOU SÃO VOGAIS OU CONSOANTES?

24

CANTIGAS DA MINHA TERRA

LEITURA 1

2

1. LEIA O TÍTULO E A SEGUIR F CONTE PARA OS SEUS COLEGAS SE VOCE CONHECE ESTA CANTIGA. DEPOIS CANTE-A COM A TURMA.

DE ABÓBORA FAZ MELÃO

DE ABÓBORA FAZ MELÃO,
DE MELÃO FAZ MELANCIA.
FAZ DOCE, SINHA,
FAZ DOCE, SINHA,
FAZ DOCE, SINHA MARIA.
QUEM QUISER APRENDER A DANÇAR
VAI A CASA DO JUQUINHA.
ELE PULA, ELE ROLA,
ELE DÁ REQUEBRADINHA.

2. RESPONDA ORALMENTE.

• DE ACORDO COM O TEXTO, QUEM FAZ DOCE? SINHA MARIA.

• E QUEM SÁO DANÇAR? JUQUINHA.

3. ESCREVA O NOME DOS ALIMENTOS A SEGUIR. SE PRECISAR, CONSULTE O TEXTO.

ABÓBORA

MELÃO

MELANCIA

23

4. OUTROS ANIMAIS TÊM A LETRA R NO NOME? LEIA EM VOZ ALTA OS NOMES A SEGUIR.

RENA	URUBU	RA
PEROQUITO	JACARÉ	RATO

5. RESPONDA ORALMENTE.

• NISSAS PALAVRAS, A LETRA R TEM O MESMO SOM?

• EM QUE NOMES OS ANIMAIS O R TEM SOM "FORTE"?

• E EM QUEM TEM SOM BRANCO?

6. AGORA LEMBRAMOS ESSAS PALAVRAS EM DOIS GRUPOS.

R INICIAL	R ENTRE VOGAIS
RENA	URUBU
PEROQUITO	JACARÉ
RATO	RA

7. Junte as sílabas e descubra três nomes de meninas com a letra R. Depois escreva-os de acordo com as etiquetas.

MA	NA	RI	A
5 LETRAS	6 LETRAS	7 LETRAS	

25

volume com a proposta didática para Geografia e História. Interessa à análise que aqui se propõe identificar elementos que indiquem como se constrói a almejada adequação do material ao público ao qual se destina.

Em livros didáticos voltados para alunos dos primeiros anos do Ensino Fundamental, é comum a escolha de textos da tradição oral como cantigas, parlendas, adivinhas, trava-línguas. Foi escolhida parte de um capítulo que traz uma cantiga do folclore bastante conhecida, para uma análise do processo de interlocução que se busca estabelecer com a criança do campo.

Como preparação para a atividade, lança-se uma pergunta motivadora que busca trazer para a sala de aula outras cantigas que poderão ser compartilhadas. A escolha da expressão 'comunidade', explícita no enunciado didático para se referir ao lugar onde vivem os prováveis leitores do livro, é índice de reconhecimento do campo

como "território" legítimo, e contribui para a pretendida mudança do universo de referências da proposta didática. A escrita de palavras é solicitada a partir de um gênero autêntico – uma cantiga – de circulação social, e os alimentos das gravuras, cujos nomes aparecem na cantiga, supostamente são conhecidos pelos alunos.

Dando sequência, exploram-se os sons do 'r' conforme a sua posição nas palavras. Nas orientações para o professor, reforça-se a necessidade da oralização das palavras antes de se passar para as atividades de escrita, com ênfase nos diferentes sons produzidos pelo 'r' de acordo com o lugar onde aparece nas palavras. A atividade para o segundo ano explora, assim, aspectos da escrita pertinentes para a etapa da escolaridade por meio de escolhas temáticas familiares para os alunos. Além da escolha dos nomes como uma estratégia de aproximação do aluno, nota-se a exploração da variação regional de palavras selecionadas ("Como este

vegetal é chamado na sua região: Jerimum ou abóbora?”). As atividades sobre os diferentes sons do ‘r’ ganham uma sequência na qual se pode perceber uma progressão do nível de dificuldade oferecido.

Alternam-se atividades orais e atividades escritas em torno do mesmo tema, na exploração de nomes de legumes, de animais e de pessoas. Adota-se uma perspectiva reflexiva para a percepção desses diferentes usos da letra ‘r’. O aluno é levado a agrupar palavras em que a letra produz o mesmo som e também a compor nomes próprios juntando sílabas. A solução encontrada pelos autores do livro didático, no capítulo analisado, mostra uma criteriosa seleção de palavras e também de imagens, além da atenção à diversidade linguística, mesmo que secundariamente abordada, sem se descuidar de objetivos de ampliação de conhecimentos acerca da língua, no caso, as relações entre letra e sons.

A compreensão do que seriam as “especificidades” de um material didático que tem em vista as populações do campo foi interpretada, nessa primeira edição do PNLD do Campo, sobretudo no nível das escolhas temáticas e visuais, com a incorporação de um ponto de vista situado – e a palavra “comunidade” que abre o capítulo, conforme já apontado neste texto, é um índice que coloca o pertencimento rural como centro.

Vejam agora um texto de outra esfera discursiva, a publicitária, selecionado para o trabalho em outra seção do livro didático analisado. Trata-se de cartaz que tem por objetivo valorizar o campo, por meio de uma imagem de cidade toda construída com grãos, frutas, legumes, enfim produtos do meio rural, que ganham forma de prédios, torres, igrejas, em uma composição que representa o espaço urbano de uma grande cidade. A frase

superposta à imagem da cidade reforça a ideia: “É no campo que se plantam as cidades”. A imagem do campo vem associada aos alimentos que produz para aqueles que vivem nas cidades. Este poderia ser um texto interessante para ser trabalhado com alunos da cidade. Considerando o potencial que a experiência de leitura do cartaz pode propiciar, um texto de circulação social como este ofereceria para todas as crianças elementos linguísticos e imagéticos que redimensionariam a visão que se constrói sobre o campo nas cidades.

As questões propostas a partir da leitura do cartaz exploram aspectos relacionados ao gênero, seus objetivos e funções: “a. Qual a frase principal do cartaz? b. Nos cartazes, as frases são geralmente curtas e escritas com letras grandes. Você saberia explicar por quê? C. Essa campanha foi criada para pessoas da cidade ou do campo? Justifique.” Além disso, as escolhas linguísticas e imagéticas são também apontadas como fatores ligados ao que



se pretende alcançar com a publicidade em atividades no nível da palavra: leitura e escrita de nomes de produtos que compõem a cidade representada no cartaz.

Poderíamos prosseguir a análise na identificação de elementos que mostram mudanças de perspectiva das propostas didáticas, mesmo que ainda muito calcadas nos modelos tradicionais, tendo em vista o atendimento ao edital do PNLD do Campo. Nas atividades aqui analisadas, mantêm-se diretrizes para o aprendizado da leitura e da escrita apontadas anteriormente neste texto, que, diga-se de passagem, são comuns a todo e qualquer livro de alfabetização. O que de fato se apresenta como novidade em atenção à chamada pública com vistas a inaugurar um projeto diferenciado de ensino é a construção de uma imagem valorizada do campo e das pessoas que ali vivem, apesar de ainda não se concretizar a adoção de metodologias de ensino que contemplem outros modos de sociabilidade, o que ainda está por ser feito.

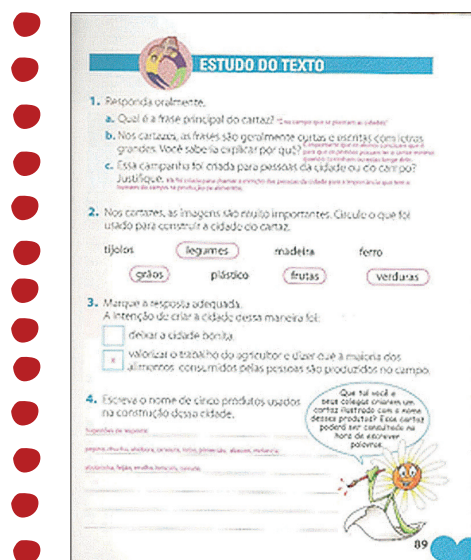
Para concluir, destaca-se que, somente hoje, com a implementação de um processo de avaliação de materiais didáticos endereçados a alunos do campo, tem-se a clareza da inadequação de propostas didáticas anteriormente usadas nas escolas rurais. Embora se identifique essa inadequação, muitas perguntas ainda permanecem sem respostas. Entre elas, pode-se aqui destacar, como pontos para outras reflexões futuras, as seguintes: Que materiais didáticos utilizar com crianças do campo que estudam em escolas da cidade? Como aproveitar políticas públicas como a do PNLD do Campo para o fortalecimento de escolas do campo ou mesmo para a criação de novas escolas do campo? Como fazer chegar às escolas do campo não só os livros do PNLD como os do PNBE – Programa Nacional da Biblioteca da Escola – e o que isso pode acarretar para a efetivação de uma política de criação de bibliotecas escolares para as comunidades do campo? Esses são bons temas que dizem respeito às condições materiais para a alfabetização e o letramento em comunidades rurais.

REFERÊNCIAS

Arroyo, Miguel Gonzalez. Políticas de formação de educadores(as) do campo. **Caderno CEDES**, vol.27, n.72, Campinas May/Aug. 2007. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-32622007000200004> [Acesso em: 27/09/2014]

CANCLINI, Néstor Garcia. **Culturas Híbridas**. São Paulo: Edusp, 2008.

Ministério da Educação. **Edital PNLD Campo/2013**, Portal MEC: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17442&Itemid=817 [Acesso em: 27/09/2014]



Práticas de alfabetização em escolas do campo e o uso de livros didáticos aprovados no PNLD Campo

Eliana Borges Correia de Albuquerque⁷

INTRODUÇÃO

Zélia Versiani Machado inicia seu artigo intitulado “Reflexões sobre a especificidade do campo em atividades didáticas de alfabetização e letramento” colocando que “com a implantação do Programa Nacional do Livro Didático para Escolas do Campo, passou-se a dar maior destaque à discussão sobre o que seria a especificidade do campo na produção de materiais didáticos, voltados para alfabetização e letramento, língua portuguesa, matemática, geografia e história, e destinados a alunos do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental que estudam em escolas públicas rurais.”

Desde 1995, o MEC passou a desenvolver o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), com o objetivo de melhorar a qualidade dos livros didáticos distribuídos para as escolas das redes públicas do país. Com a implantação do referido programa, apenas os livros didáticos aprovados na avaliação realizada por uma equipe de especialistas podiam ser escolhidos pelos professores. Entre os critérios de aprovação/eliminação dos livros didáticos em diferentes edições do PNLD, destaca-se o “[1] respeito à legislação, às diretrizes e às normas oficiais relativas ao Ensino Funda-

7. Doutora em Educação: pela UFMG. Professora do Departamento de Psicologia e Orientação Educacionais do Centro de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Pernambuco. E-mail: elianaba@terra.com.br

mental; e a (2) observância de princípios éticos necessários à construção da cidadania e ao convívio social republicano”.

Mas, por mais que se buscasse garantir o respeito à legislação e a observância de princípios éticos necessários à construção da cidadania, Zélia Machado destaca que os livros produzidos e aprovados eram endereçados a todas as escolas públicas do país, sem que as especificidades das escolas fossem consideradas. Assim, ao analisar alguns livros didáticos aprovados pelo PNLD 2013, a referida pesquisadora constatou certa predominância de referências urbanas, seja na seleção textual, seja na presença de certos estereótipos linguísticos e sociais para se referirem ao mundo rural.

O que muda com o PNLD do Campo 2013, cujo Edital foi publicado em 2012? Zélia destaca que o debate sobre a valorização dessa escola e das comunidades rurais se fortaleceu e as diretrizes do Programa reforçavam a identidade múltipla das populações do campo. Ao analisar um livro didático aprovado no referido PNLD, destinado a alunos do 2º ano do Ensino Fundamental, buscando identificar elementos que indicavam a “almejada adequação do material ao público ao qual se destina”, a pesquisadora observou que:

O que de fato se apresenta como novidade em atenção à chamada pública com vistas a inaugurar um projeto diferenciado de ensino é a construção de uma imagem valorizada do campo e das pessoas que ali vivem, apesar de ainda não se concretizar a adoção de metodologias de ensino que contemplem outros modos de sociabilidade, o que ainda está por ser feito.

Em 2014, foi lançado o Edital do PNLD do Campo 2016, que em relação ao primeiro, apresenta a mesma configuração no que se refere às possibilidades de composição das obras para os dois segmentos dos primeiros anos do Ensino Fundamental (segmento A: 1º ao 3º anos e segmento B: 4º e 5º anos):

- Composição Tipo 1 – Seriada Interdisciplinar,
- Composição Tipo 2 – Multisseriada Interdisciplinar,
- Composição Tipo 3 – Multisseriada Interdisciplinar Temática,
- Composição Tipo 4 – Livro regional (apenas para os 4º e 5º anos)”.

Observa-se, nessas possibilidades, a indução da produção de livros com abordagem interdisciplinar, organizados por áreas de conhecimentos (Língua, Arte e Literatura; Ciências da Vida e da Natureza; Ciências Sociais e Humanidades e Matemática), e por volumes destinados a anos escolares (Tipo 1) ou a turmas multisseriadas (Tipos 2 e 3), com volumes únicos para serem trabalhados em turmas que envolvem alunos dos anos escolares de cada segmento.

Ao induzir a produção de livros dos Tipos 2 e 3, considera-se, como consta nos referidos editais, que as “Escolas Multisseriadas constituem a grande maioria das escolas do campo que atendem os anos iniciais do Ensino Fundamental e se caracterizam pela presença de um educador que atua com diferentes anos escolares em uma única sala de aula”. Espera-se, dessa forma, que as coleções aprovadas possam ajudar o professor na organização de seu trabalho pedagógico com ênfase em uma abordagem interdisciplinar.

Mas, no que se refere às práticas de alfabetização envolvendo os alunos dos três primeiros anos do Ensino Fundamental, em que aspectos os livros didáticos destinados aos alunos das Escolas do Campo se diferenciam dos demais? Considerando-se os conhecimentos relacionados à aprendizagem da leitura e da escrita, o que os alunos do campo precisam aprender

é diferente do que os alunos das escolas urbanas também devem aprender? Que conhecimentos são necessários à aprendizagem da leitura e da escrita? Como os livros didáticos voltados para as escolas urbanas e do campo tratam esses conhecimentos? Neste texto, pretendo discutir essas questões e, para isso, tomarei como referência os critérios de avaliação das propostas de alfabetização dos livros didáticos submetidos ao PNLD 2016 e PNLD 2016 do campo e os direitos de aprendizagem publicados nos cadernos de formação de professores do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. É sobre essa questão que discorreremos na seção a seguir.

PRÁTICAS DE ALFABETIZAÇÃO EM ESCOLAS URBANAS E DO CAMPO: CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS LIVROS DIDÁTICOS E OS DIREITOS DE APRENDIZAGENS RELACIONADOS À LEITURA E À ESCRITA

Como abordado por Ferreira et al (2009), o PNLD tem contribuído para as mudanças nos livros didáticos relacionados às diferentes áreas de conhecimento. No que se refere à alfabetização, as autoras observaram que os livros submetidos aos últimos PNLD têm buscado equilibrar as atividades de alfabetização e letramento, trabalhando com os diferentes eixos do ensino da Língua (leitura, produção oral e escrita, e conhecimentos linguísticos).

Os livros didáticos submetidos aos PNLD 2013, seja para as escolas do campo ou para as escolas localizadas em centros urbanos, chegaram às escolas em

um contexto de realização do primeiro ano do Pacto Nacional para a Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), projeto de formação de professores que contempla a construção de práticas de alfabetização na perspectiva do alfabetizar letrando, com a integração dos profissionais das redes públicas como professores e alunos de diferentes universidades do Brasil.

Os dois Editais do PNLD 2016 fazem referência ao referido Programa, ao afirmarem que:

Ao lado de outras medidas e programas oficiais, firmou-se, com esse objetivo, o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), um compromisso formal assumido pelos governos federal, do Distrito Federal, dos estados e municípios de assegurar que todas as crianças estejam alfabetizadas até os oito anos de idade, ao final do 3º ano do Ensino Fundamental. [<http://pacto.mec.gov.br/>]

Duas etapas distintas, mas estreitamente articuladas entre si, impuseram-se, então, para a reorganização e o planejamento do ensino no primeiro segmento do EF.

Primeira etapa: os três primeiros anos

Na primeira dessas etapas, o que está em jogo é o contato sistemático, a convivência e a familiarização da criança com objetos típicos da cultura letrada, ou seja, o seu (re)conhecimento das funções sociais tanto da escrita quanto da linguagem matemática. Nesse sentido, esse período tem, como principal objetivo, o de desenvolver no aprendiz capacidades, estratégias, crenças e disposições necessárias a sua inserção qualificada tanto na vida pública quanto na escola. (...)

Segunda etapa: quarto e quinto anos

Já na segunda etapa — que compreende o quarto e



o quinto anos — trata-se de levar o aluno à consolidação do duplo processo iniciado na etapa anterior, desenvolvendo tanto sua proficiência em leitura e escrita quanto sua capacidade de mobilizar conhecimentos matemáticos em situações práticas cotidianas. É nesses dois anos, ainda, que os conhecimentos especializados, inclusive os de língua portuguesa e matemática, já podem organizar-se em componentes curriculares relativamente individualizados, ainda que estreitamente articulados entre si.

Assim, em ambos os editais, afirma-se, em relação aos livros da área de alfabetização e letramento destinados aos três primeiros anos do Ensino Fundamental, que eles devem ser voltados para o letramento e alfabetização iniciais, “focalizando e articulando num só processo:

a) as práticas de leitura e escrita necessárias tanto ao (re)conhecimento da cultura letrada quanto à compreensão e ao exercício introdutório das funções sociais da escrita; b) o domínio do sistema alfabético e, portanto, a compreensão de sua natureza e de seu funcionamento.”

(...)

Os livros destinados aos três primeiros anos devem apresentar propostas e atividades capazes de propiciar ao ensino-aprendizagem escolar:

1) a organização de práticas pertinentes e adequadas de letramento, que levem o aluno a conviver com diferentes funções da escrita e a reconhecer e assimilar características, instrumentos e recursos próprios da cultura da escrita;

- 2) a compreensão dos princípios que regulam a escrita alfabética, por meio de atividades de análise e reflexão sobre as propriedades sonoras da fala e sua relação com os recursos gráficos da escrita;
- 3) o desenvolvimento da fluência, tanto na leitura e na escrita quanto nas práticas de linguagem oral de interesse escolar.

Observa-se, portanto, que os critérios de avaliação dos livros didáticos submetidos aos dois PNLD 2016 estão muito bem articulados com os direitos de aprendizagem publicados nos cadernos de formação de professores do PNAIC no que se refere a cada eixo do ensino da Língua Portuguesa. O Fascículo 1 apresenta, na seção *Compartilhando*, os quadros com os direitos de aprendizagens relacionados aos diferentes eixos do ensino da Língua Portuguesa, que precisam ser garantidos para os alunos dos três primeiros anos do Ensino Fundamental, assim como para os alunos das turmas multisseriadas das Escolas do Campo.

Independentemente de onde as escolas se localizem e das configurações que apresentem, em relação, por exemplo, à apropriação da escrita alfabética, os alunos necessitam compreender, como apontado na citação acima do Edital do PNLD 2016, os princípios que regulam a escrita alfabética, por meio de atividades de análise e reflexão sobre as propriedades sonoras da fala e sua relação com a escrita. Para isso, a escola tem o dever de garantir, em relação ao referido eixo de ensino, que as crianças aprendam a:

ANÁLISE LINGÜÍSTICA: APROPRIAÇÃO DO SISTEMA DE ESCRITA ALFABÉTICA	ANO 1	ANO 2	ANO 3
Escrever o próprio nome	I/A/C		
Reconhecer e nomear as letras do alfabeto	I/A/C		
Diferenciar letras de números e outros símbolos	I/A/C		
Conhecer a ordem alfabética e seus usos em diferentes gêneros	I/A/C		
Reconhecer diferentes tipos de letras em textos de diferentes gêneros e suportes textuais	I/A	A/C	

ANÁLISE LINGÜÍSTICA: APROPRIAÇÃO DO SISTEMA DE ESCRITA ALFABÉTICA	ANO 1	ANO 2	ANO 3
Usar diferentes tipos de letras em situações de escrita de palavras e textos	I	A/C	C
Compreender que palavras diferentes compartilham certas letras	I/A/C		
Perceber que palavras diferentes variam quanto ao número, repertório e ordem de letras	I/A/C		
Segmentar oralmente as sílabas de palavras e comparar as palavras quanto ao tamanho	I/A/C		
Identificar semelhanças sonoras em sílabas e em rimas	I/A/C		
Reconhecer que as sílabas variam quanto às suas composições	I/A/C		
Perceber que as vogais estão presentes em todas as sílabas	I/A/C		
Ler, ajustando a pauta sonora ao escrito	I/A/C		
Dominar as correspondências entre letras ou grupos de letras e seu valor sonoro, de modo a ler palavras e textos.	I/A	A/C	C
Dominar as correspondências entre letras ou grupos de letras e seu valor sonoro, de modo a escrever palavras e textos.	I/A	A/C	C

Assim, independentemente da escola onde o aluno estuda e da comunidade onde viva, para ele aprender a ler e escrever textos escritos em português, é preciso garantir que eles se apropriem da escrita alfabética, compreendendo como nosso sistema de escrita funciona, consolidem as correspondências som-grafia e que façam isso inseridos em práticas diferenciadas de leitura e escrita que promovam a ampliação de suas experiências de letramento. Nesse sentido, em termos dos conhecimentos relacionados à apropriação e consolidação da escrita alfabética, não há diferença entre a alfabetização de crianças e adultos do campo e da cidade. Onde, então, está a diferença?

Para discutir alguns aspectos relacionados às especificidades das práticas de alfabetização das escolas do campo, me apoiarei no depoimento de Lucila Santos Lemes de Oliveira Martins, Orientadora de Estudo do PNAIC de uma cidade do Mato Grosso, o qual transcrevo a seguir:



Por meio dos estudos e discussões em grupos pudemos perceber a grande diversidade que envolve o campo e reconhecer a escola do campo como um espaço possível e real do saber sistematizado. Debatedemos a alfabetização no campo com ênfase no letramento, isto é, como a aprendizagem da linguagem escrita ao mesmo tempo em que as inserimos em contextos reais e significativos de leitura e escrita. Destacamos a importância de valorizar a cultura oral produzida pelas comunidades que vivem na zona rural, desse modo a palavra-chave para a escola do campo é a diversidade. Diversidade que encontramos na estrutura física das instituições, no grau de formação de professores que nela atuam, na distribuição das salas de aula e das faixas etárias dos seus alunos. Essa diversidade encontrada é fundamental para o planejamento e para a organização das rotinas de alfabetização. Um grande avanço que obtivemos foi a avaliação diagnóstica inicial que os professores realizaram com seus alunos, esse estudo foi ao encontro da diversidade de alunos encontrada nas salas, pois a maioria das escolas do campo trabalha com salas multisseriadas de alunos com percursos de vida singulares, conhecimentos prévios diferentes e interesses diversificados, por isso o diagnóstico dos níveis de aprendizagem nos mostrou o caminho para planejar novas práticas que possam desenvolver habilidades que ainda não foram consolidadas. (Depoimento de Lucila Santos Lemes de Oliveira Martins, orientadora de Estudo da cidade de Poconé – MT).⁸

8. Os depoimentos das Orientadoras de Estudo Lucila Martins e Benedita Costa foram retirados do livro Histórias, experiências e reflexões: Pacto pela alfabetização em Mato Grosso, organizado por Cancionila JantzKovski Cardoso, Sílvia de Fátima Pilegi Rodrigues e Anabela Rute Kohlmann Ferrarini, Cuiabá-MT: EdUFMT, 2015.



Alguns aspectos nos chamam a atenção no depoimento de Lucila. Inicialmente ela afirma ser a escola do campo um “espaço possível e real do saber sistematizado”. De que saber ela se refere? Na continuidade da sua fala, ela destaca a importância de se considerar a alfabetização no campo com ênfase no letramento, considerando-a como a “aprendizagem da linguagem escrita ao mesmo tempo em que as inserimos em contextos reais e significativos de leitura e escrita”. E ressalta a diversidade como palavra-chave para a escola do campo. Diversidade, para a referida professora, relacionada à cultura produzida pelas comunidades que vivem na zona rural, às estruturas físicas das escolas do campo, ao grau de formação dos professores que nelas atuam, e à faixa etária das turmas que, em sua maioria, são multisseriadas.

Nessa perspectiva, pensar a alfabetização dos alunos das escolas do campo é pensar em práticas desenvolvidas principalmente em turmas multisseriadas, com alunos de diferentes níveis de ensino. Como tratar essa diversidade? Lucila ressalta a importância da avaliação diagnóstica para identificar os conhecimentos dos alunos e, assim, poder planejar as atividades a serem realizadas com eles com o objetivo de “desenvolver habilidades que ainda não foram consolidadas”. Benedita Rosa da Costa, também Orientadora de Estudos do PNAIC em Mato Grosso, ressalta a importância de se considerar a aprendizagem da leitura e da escrita como um direito e o papel do professor que deve intervir durante o processo de alfabetização “em função de seu conhecimento de como a criança aprende”:

A Unidade 3 tratou da apropriação do Sistema de Escrita Alfabética e a consolidação do processo de alfabetização em escolas do campo. Essa unidade foi importante por apresentar a aprendizagem da leitura e da escrita das crianças como um direito, apontando diferentes meios de proporcionar a interação da criança com a língua falada e escrita no seu espaço e, assim, se apropriar do sistema de escrita alfabética. Aqui os jogos, brincadeiras e histórias foram apontados como recursos fundamentais para o professor conduzir suas

aulas, indicando o que se deve propor às crianças até o final do ciclo. O ponto principal foi a importância das intervenções do professor durante o processo de alfabetização, em função de seu conhecimento de como a criança aprende. Pela experiência que tenho em turmas multisseriadas, digo que é muito difícil para o professor acompanhar devidamente cada criança. (p. 99)
(Depoimento de Benedita Rosa da Costa, orientadora de Estudo da cidade de Poconé – MT)

Goigoux (2002), um pesquisador francês, defende que um professor alfabetizador, como orientador da aprendizagem dos alunos, deve (1) ter conhecimento do objeto de estudo, (2) saber como se dá o processo do aluno em aprender a ler e (3) saber guiar a atividade do aluno.

Como ser esse professor-orientador da aprendizagem dos alunos em turmas multisseriadas? Como ensinar a ler e escrever e organizar a turma com alunos de diferentes séries e faixas etárias? Como usar o livro didático que os alunos recebem? Como tratar a heterogeneidade dos alunos? É sobre essas questões que falaremos a seguir.

PRÁTICAS DE ALFABETIZAÇÃO EM ESCOLAS DO CAMPO: ALGUMAS REFLEXÕES

Como colocado anteriormente e também pela professora Iranete Maria da Silva Lima, no artigo dessa coletânea intitulado *Alfabetização Matemática na perspectiva da Educação do Campo*, “refletir sobre o ensino nas escolas do campo nos remete à discussão sobre a multisseriação, visto que a maioria das escolas localizadas no campo é multisseriada”. Como definido no Dicionário Caldas Aulete, uma turma multisseriada é aquela que tem várias séries.

A organização escolar em séries, durante muito tempo, foi pautada (e ainda hoje é) na perspectiva da homogeneidade da turma. O professor, em cada série, deveria organizar suas práticas de ensino de modo a garantir que todos os alunos aprendessem as mesmas coisas ao mesmo tempo. Os que não aprendiam, seriam reprovados e vivenciariam as mesmas experiências



de ensino como forma de aprender o que não foi feito no tempo certo. Essa era a prática proposta pelos chamados “tradicionais” métodos de alfabetização sintéticos e analíticos. As cartilhas eram usadas como único ou principal material didático para o ensino da leitura e da escrita e as lições deveriam ser ensinadas a todos os alunos ao mesmo tempo. Como observado por Coutinho-Monnier (2009), aqueles que já sabiam ler e escrever deveriam passar o ano fazendo as mesmas atividades destinadas ao que estavam nos níveis iniciais da leitura e da escrita e avançariam pouco em relação aos conhecimentos já construídos.

Se a organização por série pressupunha tal homogeneização dos alunos e das práticas de ensino, em uma turma multisseriada o professor deveria agrupar as crianças por série e planejar as atividades que seriam realizadas pelos alunos de cada série. A heterogeneidade, nessas turmas, existiria em relação às diferentes séries, e não no interior de cada grupo de alunos organizados pelos níveis de ensino.

Mas, em turmas seriadas, a heterogeneidade também se faz presente, em diferentes perspectivas, tais como: nas experiências familiares e escolares dos alunos, na forma como se relacionam com os colegas e professores, nos conhecimentos que possuem em relação às diferentes áreas de conhecimento. Assim, no que se refere à alfabetização, as contribuições da teoria da Psicogênese da Língua Escrita, desenvolvida por Ferreiro e Teberosky (1984) recaem principalmente na compreensão sobre o processo de apropriação da escrita por crianças e adultos em processo de alfabetização. Para essas autoras, o erro cometido pelas crianças, relacionado à escrita de palavras de forma não convencional,

é revelador dos conhecimentos que elas possuíam sobre a escrita e seu funcionamento. Nessa perspectiva, o professor de turmas de alfabetização precisaria identificar as hipóteses de escrita dos alunos para poder intervir no sentido de fazê-los avançar em seus conhecimentos, o que significa considerar a heterogeneidade dos alunos em relação aos conhecimentos necessários ao aprendizado da leitura e da escrita.

O caderno da Unidade 7 (Ano 1) do PNAIC, apresenta, na página 11, uma pesquisa realizada por Albuquerque e Cruz (2009), que teve o objetivo de analisar as práticas de alfabetização desenvolvida por uma professora que lecionava no 1º ano do Ensino Fundamental, com foco nas estratégias didáticas realizadas pela docente com vistas a contemplar a heterogeneidade dos alunos no que se refere à apropriação da escrita alfabética. As referidas autoras observaram que, em sua rotina de alfabetização, a professora realizava, em alguns momentos, atividades em grande grupo, e em outros, fazia atendimento diversificado aos alunos por meio da formação de grupos, com atividades diferenciadas, considerando os conhecimentos dos alunos. Os dados da pesquisa apontaram quatro questões fundamentais relacionadas ao tema da heterogeneidade em sala de aula: 1. as crianças iniciam o ano letivo com diferentes conhecimentos e capacidades; 2. é papel do professor diagnosticar o que as crianças sabem ou não sabem sobre o que ele pretende ensinar; 3. mesmo quando chegam ao final do ano sem dominar os conhecimentos que o professor buscou ensinar, as crianças têm agregado saberes; é preciso identificar não apenas o que elas não aprenderam, mas também o que elas aprenderam, e valorizar suas conquistas; 4. o diagnóstico sobre o

que as crianças sabem ou não sabem deve servir para o planejamento das estratégias didáticas e não para a exclusão das crianças.

A professora Mirta Castedo, formadora de professores de sala multiseriada e docente da Universidade Nacional de La Plata, na Argentina, em entrevista para a Revista Nova Escola, destacou a importância do professor, seja de turmas multisseriadas ou não, planejar as atividades de acordo com os conhecimentos dos alunos, considerando que é importante aproveitar a interação e realizar atividades coletivas e em pequenos grupos separados por série ou por outra estratégia:

Como as novas teorias didáticas impactaram as classes multisseriadas?

MIRTA CASTEDO Uma ideia central que a didática trouxe é a de que aquilo que o professor ensina não é assimilado da mesma forma por todos. É preciso replanejar e utilizar outras estratégias de acordo com as respostas dadas pelos alunos. Isso vale para turmas regulares e multisseriadas, mas o desafio é maior quando há a necessidade de ensinar conteúdos diferentes a séries distintas num mesmo espaço.

Como fazer isso sem dividir as turmas?

MIRTA: Devemos aproveitar a interação. O problema é que nem sempre todos devem aprender tudo juntos. Alguns conteúdos são práticos, ou seja, a criança vai desenvolver por repetidas aproximações, com todos aprendendo em conjunto, independentemente da série. É o caso de procedimentos de linguagem (grifar, tomar notas etc.) e de atividades de outras disciplinas, como a pesquisa científica. Outros conteúdos são conceituais (como o equilíbrio dos ecossistemas e a extinção dos animais) e, por isso, não são iguais para todas as séries.



De que forma driblar essa dificuldade?

MIRTA: É preciso intercalar momentos em conjunto com atividades em pequenos grupos. O conteúdo determina as formas de trabalho. O importante é dar atenção aos conceitos importantes de cada série, que precisam ser ensinados.

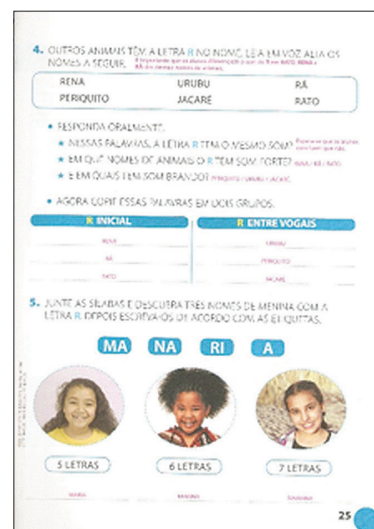
(<http://revistaescola.abril.com.br/fundamental-1/alfabetizacao-leitura-escrita-sala-multisseriada-677957.shtml?page=2>)

O conteúdo e o que os alunos, de turmas multisseriadas ou não, sabem sobre ele precisam ser considerados no planejamento que o professor faz sobre suas práticas de ensino nas diferentes áreas de conhecimento e na escolha dos materiais didáticos a serem usados. Entre tais materiais, o livro didático, como vimos anteriormente, vem passando por mudanças. É sobre o uso desse material nas práticas pedagógicas de alfabetização das escolas do campo que falaremos na próxima e última seção deste artigo.

POSSIBILIDADES DE USO DO LIVRO DIDÁTICO EM TURMAS MULTISSERIADAS

Nessa última seção, pretendo retomar as atividades analisadas por Zélia Versiani no artigo desta coletânea a partir de um outro foco: o do uso dos livros didáticos de alfabetização em escolas do campo, que apresentam diferentes configurações, com presença marcante de turmas multisseriadas, com o objetivo de trabalhar a apropriação e consolidação do Sistema de Escrita Alfabética e de ampliar as experiências de letramento dos alunos.

De acordo com os PNLDs do campo (2013 e 2016), os professores do Ciclo de Alfabetização de turmas multiissseriadas podem escolher livros didáticos de três tipos de configuração: Seriada Interdisciplinar, Multisseriada Interdisciplinar ou Multisseriada Interdisciplinar Temática. Dependendo da escolha, os alunos podem receber livros de acordo com a série à qual pertencem, ou podem receber livros destinados a turmas multisseriadas. Independente da



escolha, o professor pode realizar, com o livro didático, atividades coletivas, como as de leitura de textos, e atividades em grupos e individuais, acrescentando ou realizando modificações em algumas propostas de modo a contemplar as necessidades dos alunos. Para exemplificar, tomemos o exemplo apresentado por Zélia Versiani, presente em um livro aprovado no PNLD 2013 e destinado a alunos do 2º ano do Ensino Fundamental.

Essa sequência de atividades da Unidade 2 do livro, que tem como tema “Cantigas da minha terra”, é iniciada por uma questão de levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos sobre as cantigas cantadas na comunidade em que vivem. Em seguida, propõe-se que os alunos leiam o título de uma cantiga apresentada e digam se a conhecem e depois a cantem coletivamente.

Essa primeira atividade pode ser realizada coletivamente, envolvendo alunos de diferentes séries. Todos podem

brincar com a cantiga e a professora pode escrever a cantiga em um cartaz para que os alunos possam acompanhar o texto enquanto cantam. A atividade 2, que requer a localização de informações com base na leitura do texto, também pode ser realizada coletivamente de forma oral.

As atividades relacionadas à apropriação da escrita alfabética podem ser realizadas individualmente por aqueles que têm o livro, e podem também ser realizadas por outros alunos, com a mediação do professor. Por exemplo, a atividade 3 solicita a escrita de palavras correspondentes a três frutas presentes na cantiga: ABÓBORA, MELÃO e MELANCIA. A professora pode pedir, para os alunos que estão em níveis mais iniciais do processo de apropriação do SEA (independente da série à qual pertençam), que eles, em grupos, tentem montar as palavras com alfabeto móvel, podendo consultar o texto. Para os alunos mais avançados, ela pode solicitar que escrevam as palavras e depois confirmem, com base no texto, se a escrita foi correta.



A atividade 3 que compara o som da letra R nas palavras RABANETE e ABÓBORA pode ser feita coletivamente e pode ser ampliada com a exploração de nomes de alunos que possuam a letra R. As demais atividades que exploram palavras que possuem a letra R com diferentes sons podem ser realizadas pelos alunos que estão em fase de consolidação das correspondências som grafia, como atividades de exploração das rimas presentes no texto, e de identificação e montagem, com alfabeto móvel, de outras palavras presentes no texto, como as palavras DOCE, MARIA, PULA, RODA.

Pode-se, também, incentivar que os alunos memorizem a cantiga para depois, em grupos diferentes, entregar o texto recortado em versos ou palavras (dependendo dos conhecimentos dos alunos) e pedir para eles a montarem.

Enfim, independente da escola em que os professores atuem e, consequentemente, da organização das turmas (multisseriadas ou não), pesquisas apontam que eles não têm usado o livro didático como Bíblia, seguindo à risca o que foi proposto pelo autor e tomando-o como único ou principal material de organização de sua prática pedagógica. As atividades presentes nos livros didáticos precisam da mediação do professor, tanto no que se refere às decisões sobre como, quando e para quem as propor, como à ajuda que ele deve dar aos alunos no momento em que respondem ao que foi solicitado.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Meta 5, do Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela Lei no 13.005, de 25 de junho de 2014, é a de “alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3o (terceiro) ano do Ensino Fundamental. Como uma das estratégias para o cumprimento dessa meta, destaca-se:

5.5) apoiar a alfabetização de crianças do campo, indígenas, quilombolas e de populações itinerantes, com a produção de materiais didáticos específicos, e desenvolver instrumentos de acompanhamento que considerem o uso da língua materna pelas comunidades indígenas e a identidade cultural das comunidades quilombolas;

O MEC, por meio de diferentes programas, tem investido na produção e distribuição de materiais didáticos para as Escolas do Campo, como livros de literatura, obras complementares, jogos e livros didáticos.

Em relação à formação dos professores, o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa propõe a formação continuada de docentes das diferentes escolas públicas do Brasil, com vistas à construção coletiva de práticas de alfabetização com base no respeito às especificidades e características de cada escola.

Um dos grandes desafios vivenciados por professores para a alfabetização das crianças é o trabalho com a heterogeneidade. Romper com a lógica da serialização, que pressupõe turmas homogêneas com alunos que aprenderiam da mesma forma e no mesmo ritmo, é um grande desafio para professores que lecionam em turmas multisseriadas ou não.

Dessa forma, vivenciamos, atualmente, a construção de uma página da história da alfabetização com ênfase no desenvolvimentos de práticas de ensino da leitura e da escrita que garantam, por um lado, que os alunos se apropriem da escrita alfabética e consolidem as correspondências grafofônicas ao mesmo tempo em que aprendam a ler e escrever diferentes textos e ampliem suas experiências de letramento. Nessa construção, o uso de materiais didáticos diversos, como os livros de literatura, as obras complementares, os livros didáticos e os jogos, é fundamental, tomando-se como base os conhecimentos dos alunos, seus interesses e a possibilidade de desenvolvimento de atividades em grande grupo, em pequenos grupos, em duplas e individualmente.

REFERÊNCIAS

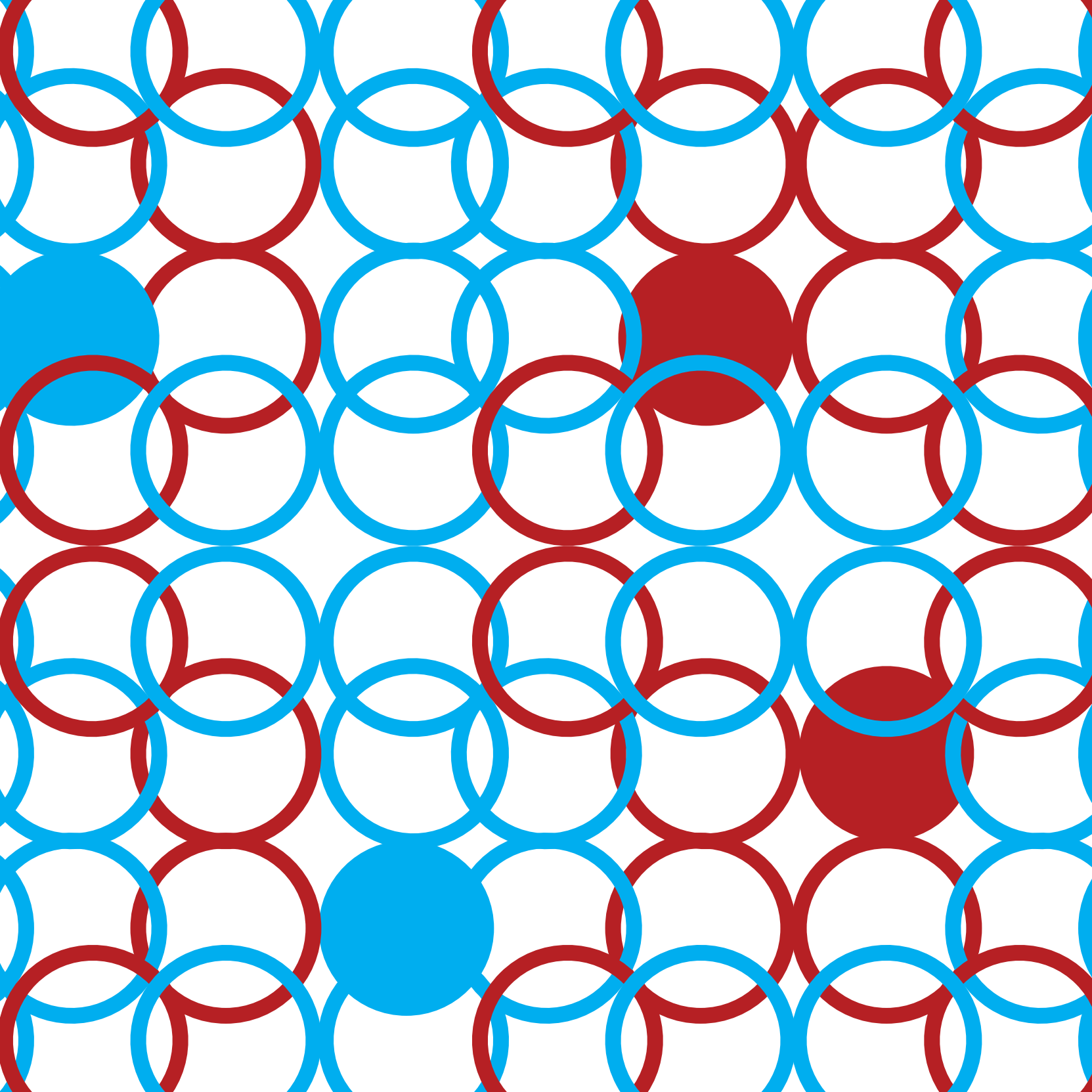
ALBUQUERQUE, E. B. C.; CRUZ, M. do C. S. Práticas diversificadas de ensino da leitura e da escrita: a heterogeneidade em questão. In: **Anais do 19º EPENN** - Encontro de Pesquisadores do Norte e Nordeste, 2009. João Pessoa : 2009. CD-ROM, V. único

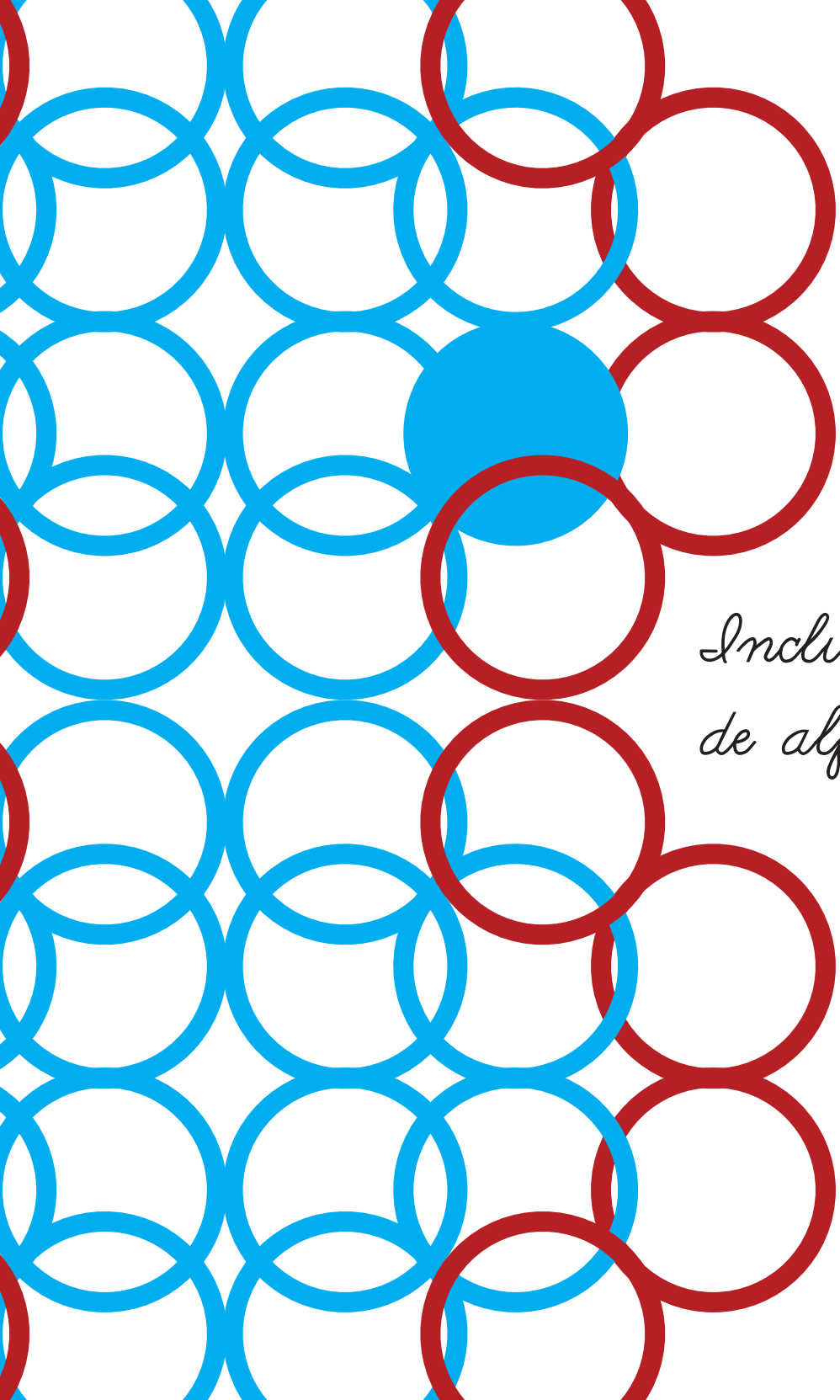
COUTINHO-MONNIER, M. L. Práticas de alfabetização com uso de diferentes manuais didáticos: o que fazem professores no Brasil e na França? O que os alunos aprendem? 2009. **Tese de Doutorado**. Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2009.

FERREIRA, A. T. B.; ALBUQUERQUE, E. B. C.; TAVARES, A. C. R. Livros de Alfabetização: como as mudanças aparecem?. In: VAL, Maria da Graça Costa (Org.). **Alfabetização e língua portuguesa**: Livros didáticos e práticas pedagógicas. Belo Horizonte: Autêntica, 2009, p. 38-51.

FERREIRO, E.; TEBEROSKY, A. **A psicogênese da língua escrita**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1984.

GOIGOUX, R. Analyser l'activité d'enseignement de la lecture :une monographie. **Révue française de Pédagogie**, 138 :125-134, 2002.





*Inclusão no ciclo
de alfabetização*

Educação especial, inclusão e educação matemática nos anos iniciais de escolarização

Clélia Maria Ignatius Nogueira⁹

INTRODUÇÃO

A Educação Especial, modalidade escolar que atende, preferencialmente na rede regular de ensino, “[...] educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação” é explicitamente considerada, atualmente no Brasil, na perspectiva inclusiva e regida pela Política Nacional de Educação Especial – PNEE, de 2008 (BRASIL, 1996, p.1). De acordo com a PNEE (BRASIL, 2008), a atuação da Educação Especial deve ser articulada com o ensino comum, e se efetiva mediante o atendimento às necessidades educacionais especiais dos educandos constituintes de seu público- alvo, com a oferta, em contraturno, do Atendimento Educacional Especializado – AEE.

O entendimento do que são pessoas com deficiência na PNEE/2008 (BRASIL, 2008) segue o estabelecido no Decreto 6949 de 25 de agosto de 2009 (BRASIL, 2009), que referenda a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007, a saber: pessoas com deficiência são

9. Mestre em Matemática: USP e Doutora em Educação: UNESP; Pesquisadora do PROPAE: Programa Interdisciplinar de Pesquisas e Apoio à Diversidade da Universidade Estadual de Maringá – UEM; Professora do Curso de Pedagogia da Unicesumar/Maringá. E-mail: cmino-gueira@uem.br

aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.

Com a Educação Especial considerada na perspectiva inclusiva entre 2003 e 2010, o número de alunos com necessidades educacionais especiais nas escolas regulares aumentou 234%, sendo que o censo escolar de 2010 aponta que 95% das crianças com deficiência, de seis a 14 anos, estão na escola. Essa realidade tem inquietado a comunidade escolar, que não se sente preparada para atender às necessidades educacionais de todos os alunos, segundo o princípio norteador da escola inclusiva, que é propiciar a mesma educação a todas as crianças. Isso, em primeira instância, implica legitimar a diferença e não fazê-las desaparecer, com a adoção de currículos diferenciados e diferentes práticas pedagógicas em vigor em uma mesma sala de aula para que todos os alunos possam acessar o objeto de conhecimento.

A escola que é inclusiva percebe que respeitar a diferença, destacá-la e favorecer o acesso de todos os alunos, a tudo que ela oferece, mesmo que por diferentes vias, é um fator de enriquecimento do processo educacional. Para tornar-se inclusiva é necessária a transformação de todos os atores do processo educativo, da escola como um todo e das alternativas didático-pedagógicas em especial, transformações que têm seu início na sensibilização e conscientização do professor, pois é sua tarefa minimizar as barreiras existentes no tratamento dos conhecimentos em sala de aula, buscando diversificar sua metodologia e o auxílio de tecnologias assistivas.

Entretanto essa busca por um tratamento diferenciado dos conhecimentos escolares é recente na Educação Especial, pois, em um tempo não muito distante, todo esse arsenal de metodologias específicas, de recursos didáticos e tecnologias assistivas tinha como foco principal a reabilitação das crianças com deficiência, em detrimento de sua formação acadêmica. Com essa mudança de foco, as diferentes áreas do conhecimento escolar passam a integrar o rol de atribuições dos professores, que necessitam, em consequência, de orientações específicas para cada disciplina escolar.

Este capítulo procura trazer subsídios ao professor que ensina Matemática nos anos iniciais de escolarização, particularmente em relação aos educandos com deficiência, em uma perspectiva inclusiva com vistas a favorecer a construção do conhecimento matemático desses educandos.

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO ESPECIAL

De acordo com Nogueira, Bellini e Pavanello (2013), ensinar Matemática em qualquer fase da escolarização, mas, principalmente, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, não é uma tarefa simples. Isso porque existem “[...] dificuldades que se referem à própria natureza do conhecimento matemático, mas existem também dificuldades decorrentes de uma visão um tanto irreal ou distorcida da disciplina”, visão esta que reduz a Matemática a um “[...] conjunto de regras, técnicas e procedimentos que priorizam a memorização do que como a busca de compreensão de fenômenos e de soluções para problemas” (NOGUEIRA; BELLINI; PAVANELLO, 2013, p.56).

Concebida dessa forma, a Matemática dificilmente favorece a reflexão, ação mental fundamental para o desenvolvimento do raciocínio dedutivo, um rico modo de pensar o mundo. Ora, refletir é um dos direitos fundamentais do homem, e a escola tem a obrigação de promover essa ação com seus alunos. Todas as disciplinas, de maneira geral, possuem condições de proporcionar atitudes reflexivas, entretanto a quantidade numérica em função de sua natureza constitui o objeto de reflexão mais simples, evidenciando a importância da Matemática na educação de *todas* as crianças, particularmente daquelas que possuem necessidades educativas especiais. Isso porque atividades matemáticas adequadas podem proporcionar às crianças especiais atitudes reflexivas que as demais crianças realizam espontaneamente, mediante a interação com seu entorno social.

Pensar em um ensino de Matemática voltado para o desenvolvimento do pensamento, da reflexão, da elaboração do conhecimento formal de maneira consistente e, principalmente, acreditar que o acesso a essa disciplina é possível a todos, é um dos pressupostos da Educação Matemática, campo de pesquisa que busca compreender os fenômenos e as situações que ocorrem nos processos de ensinar e de aprender Matemática.

De maneira geral, a aprendizagem dos alunos da Educação Especial pode ser beneficiada em escolas inclusivas desde que se lance mão das recomendações gerais da Educação Matemática, a saber: trabalhar com situações significativas; entender a natureza do conhecimento matemático, considerar o conhecimento prévio dos alunos, etc... Particularmente, no que se refere ao conhecimento prévio

dos alunos, que é construído a partir da interação da criança com o meio, crianças com deficiência, independente do tipo, costumam ter essa interação prejudicada, colocando-as em desvantagem em relação aos seus colegas, o que demanda o estabelecimento de currículos adaptados.

Por que falamos da necessidade de currículos adaptados em Matemática nos anos iniciais? Os currículos costumam ter ponto de partida e ponto de chegada. O ponto de partida deve ser demarcado pelo conhecimento prévio da criança e o ponto de chegada, pelo seu potencial e pelo tempo despendido para a aprendizagem no contexto escolar.

Mas, o que estamos entendendo aqui, por conhecimento prévio? É o conhecimento que as crianças possuem antes de iniciar sua escolarização. De acordo com Borges e Nogueira (2014), as crianças antes do ingresso na escola, “[...] reúnem uma gama de informações advindas de diversas fontes: família, desconhecidos, amigos, brincadeiras etc. ...”, inclusive as relacionadas à Matemática, como quando contam “[...] em voz alta acompanhada dos pais, nas brincadeiras que envolvem elementos geométricos, em notícias de TV etc.” (BORGES; NOGUEIRA, 2014, p.1). Conforme afirmamos anteriormente, quando se trata de crianças especiais cuja interação com o meio ambiente e, muitas vezes, até no âmbito familiar, não se dá de maneira natural e, mais do que isso, às vezes, é sensivelmente prejudicado, como no caso das crianças com deficiências sensoriais. Nesses casos, o papel da escola reveste-se de uma importância muito maior e a criação de “situações artificiais” que busquem minimizar os efeitos dessa interação prejudicial com o

ambiente e estabeleçam condições para a formação paulatina dos conceitos matemáticos tão necessária ao processo de aprendizagem.

A ação pedagógica, objetivando a construção do conhecimento matemático, é um trabalho longo e que exige muita dedicação e, em se tratando de crianças especiais, o professor deve saber, antes de tudo, conviver com a própria ansiedade para que ela não prejudique sua ação. Além disso, a programação das atividades deve sempre levar em conta as principais necessidades da criança; o nível evolutivo em que ela se encontra para, então, propor atividades que possibilitem assimilar o conceito em questão, sem descuidar do fato de que a criança estabelece seus próprios limites e é imprescindível respeitá-los. Dessa forma, se partirmos dos conhecimentos prévios das crianças e com uma ação pedagógica adequada a todos os alunos, ou seja, uma Educação Matemática Inclusiva, suplementada pelos recursos adicionais e complementada pelo AEE, a aprendizagem matemática pode alcançar sucesso.

Isso porque o AEE deve contar com recursos assistivos e com professores especializados capazes de produzir materiais específicos para cada criança atendida. Esse arsenal didático deve ser compartilhado com os professores do ensino comum para que sejam utilizados, sempre que for possível, com todos os alunos da sala de aula. Dessa forma, o professor da sala comum deve pensar suas aulas para todos, acreditando que, ao legitimar as diferenças, isto é, ao pensar em metodologias diferenciadas, todos os alunos se beneficiarão. Dito de outra forma, o professor do ensino regular deverá planejar suas aulas considerando os direitos de aprendi-

zagem dos alunos, propondo atividades que superem as barreiras de acesso ao conhecimento com ajustes nas atividades e realizando um trabalho articulado com seus colegas que atuam no AEE.

No caso específico de crianças com deficiências sensoriais, o importante é buscar formas de proporcionar a interação com os entornos físico, social e cultural, mediante a utilização de tecnologias assistivas ou do estabelecimento de situações em sala de aula que re-produzam vivências do cotidiano às quais a criança não tem acesso em função de sua limitação, o que implica oferta de atividades com diferentes estímulos sensoriais para que se possa compensá-la.

Para que o professor possa atuar dessa forma, é necessário conhecer as características gerais da deficiência de seu aluno, o que pode ser feito mediante a consulta a orientações disponibilizadas pelo MEC, especialmente a série AEE, constituída de textos específicos referentes a cada uma das deficiências. Além das características gerais da deficiência e de metodologias diferenciadas que o professor pode conhecer consultando bibliografias especializadas como as utilizadas no AEE, é imperioso ao professor conhecer as peculiaridades e idiosincrasias de seu aluno, o que só é possível de ser feito mediante o diálogo com ele e com seus familiares.

De maneira geral, atividades propostas em materiais como os do Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa – PNAIC para a Matemática ou mesmo livros didáticos para os diversos anos e níveis de ensino podem ser adaptadas pelo professor desde que ele tenha conhecimento das necessidades educativas gerais

dos educandos com determinada deficiência e das particularidades de seu aluno específico. O professor pode e deve procurar a colaboração do professor especializado do AEE para a adaptação de atividades, sem esquecer, todavia, que quem domina os conteúdos matemáticos é que deve pensar nas atividades a serem desenvolvidas, destacando novamente, que, embora adaptadas, o ideal é que elas sejam ofertadas para a turma toda. Isso significa legitimar as diferenças: a possibilidade de oferta de metodologias alternativas em sala de aula, para todos os alunos. Em outras palavras, ao incluir o aluno com deficiência no seu planejamento diário, buscando adaptar atividades e criar ou utilizar recursos assistivos para atuar pedagogicamente com a Matemática em sala de aula, o professor estará realizando uma educação matemática Inclusiva.

Conforme abordamos anteriormente, a adaptação ou criação de recursos para mediar a aprendizagem matemática, exige, dentre outros aspectos, que o professor conheça, ao menos minimamente, as características gerais de seu aluno, para poder compreender quais são suas necessidades educativas especiais e tomá-las em consideração no seu fazer pedagógico. Estabelecemos, a seguir, algumas dessas características.

A deficiência física caracteriza-se pelos impedimentos nos movimentos e na coordenação de membros e/ou de cabeça, em que a pessoa necessitará de adaptações que garantam a acessibilidade motora, ou seja, o seu acesso a todos os espaços, serviços e instituições (BRASIL, 2012, p. 10).

Crianças com deficiência física, especialmente a que é decorrente da paralisia cerebral, podem apresentar, além do esperado comprometimento na locomoção, dificuldades de comunicação oral e escrita, exigindo providências da escola para favorecer o acesso ao currículo pelo aluno (que deve ser adaptado às suas potencialidades), utilizando recursos pedagógicos adequados para sua acessibilidade tanto no que se refere à aprendizagem quanto à acessibilidade física.



Quando pensamos em tecnologias assistivas no atendimento educacional especializado no ensino de Matemática ou de qualquer disciplina, verificamos que, por exemplo, no caso da deficiência física, a preocupação primeira é com a acessibilidade física; a adaptação de lápis, canetas, mouses de computadores, tecnologia assistiva (alta e baixa tecnologia), com a oferta de Comunicação Aumentativa e Alternativa, como pranchas de comunicação; pranchas alfabéticas; pranchas com tópicos de Matemática, softwares como o *Boardmaker*, recursos estes quase todos disponibilizados pelo MEC.

No que se refere ao currículo, é fundamental se considerar o conhecimento prévio das crianças com deficiência física. As crianças de posse de sua integridade motora primeiro agem, isto é, operam manualmente, antes de constituírem as operações mentais, isto é, ações executadas na mente. Ao internalizar suas ações, mediante imagens, as crianças começam a visualizar não só suas ações, como também os seus resultados, começando, então, a pensar. Impedidas de agir manualmente, as crianças com deficiência física possuem dificuldades até mesmo para estabelecer os quantificadores “muito” e “pouco”. Tais quantificadores têm sua origem nas ações motoras, como a de carregar brinquedos, com a criança percebendo que não consegue carregar “muitos brinquedos ao mesmo tempo”; ou que determinado brinquedo é “muito pesado” ou “muito grande”. Por não poderem vivenciar essas experiências, os quantificadores precisam ser alvo de ensino sistematizado para as crianças com deficiência física, o que não é necessário para as demais crianças. A própria contagem, em suas ações iniciais, se apoia no gesto de apontar para o objeto a ser contado, o que, muitas vezes, é impossível para a criança com deficiência física, tornando seu conheci-

mento matemático ao iniciar o processo de escolarização defasado em relação ao das demais crianças, exigindo do professor, uma adaptação do currículo, além da utilização de recursos assistivos.

De acordo com PNAIC/ Educação Inclusiva, a deficiência intelectual deve ser “[...] compreendida como uma interação entre o funcionamento intelectual e as suas relações com o contexto social”, o que significa não mais considerar as limitações como uma “dificuldade exclusiva da pessoa com deficiência”, mas sim, como “limitações do contexto social que deve buscar e ofertar os apoios de que ela necessita” (BRASIL, 2014, p.27).

Outro ponto que deve ser destacado é que a criança com deficiência intelectual não é incapaz de aprender, e a ação do professor deve se sustentar nesse fato e lançar mão de recursos tecnológicos para favorecer a aprendizagem do aluno. No caso específico do currículo, o ponto de chegada deve ser cuidadosamente analisado, principalmente no que se refere à avaliação. Além disso, se a Matemática, como afirmamos anteriormente, é vista por professores do ensino comum como um “[...] conjunto de regras, técnicas e procedimentos que priorizam a memorização [...]” essa concepção é a que orienta, em geral, o ensino de Matemática para crianças com deficiência intelectual.

Em geral, por não acreditar na capacidade de aprender desses alunos, a escola limita-se a solicitar atividades de repetição, manipulação de objetos e/ ou treino motor; enquanto isso, os outros alunos estão envolvidos em situações reais de aprendizagem. Assim, o grande desafio ao professor é deixar de lado práticas centradas em atividades de repetição e de memorização (BRASIL, 2014, p.28).

No caso de crianças com deficiência intelectual, é preciso considerar ainda que “a forma como a realidade é apreendida pelo indivíduo está diretamente ligada ao desenvolvimento de seu pensamento” e que, para essas crianças, “[...] pensar pode não ser natural”, o que exige do professor metodologias alternativas e recursos assistivos (CUNHA, 1999, p.178).

Outro aspecto que é preciso considerar é a dificuldade de localização espacial que as crianças com deficiência intelectual geralmente apresentam. De acordo com Cunha (1999), “[...] o sentido de direção é uma habilidade ligada à noção de espaço, mas o conceito de espaço, por sua vez, depende da habilidade de discriminar e combinar formas”. A Matemática pode contribuir com o desenvolvimento do sentido de direção, pois as figuras geométricas são modelos reduzidos de espaços maiores e assim, “[...] a capacidade de selecionar formas pode ser desenvolvida com atividades como desenhar e recortar figuras geométricas, jogos de encaixar, parear e classificar peças”, além de brincadeiras utilizando o próprio corpo e movimentação no espaço (CUNHA, 1999, p. 179).

Dessa forma, o ensino de Matemática deve se organizar de maneira a proporcionar para a criança com deficiência intelectual situações que desafiem adequadamente seu pensamento, em um ambiente livre de cobranças, que permitam ao professor observar suas potencialidades. Por exemplo, se o instrumento cognitivo que uma criança construiu é a contagem, mesmo que com uma série numérica pequena, é com isso que o professor irá trabalhar a *Matemática*. Conta e volta a contar para ter certeza e, ao fazer isso, a criança está refletindo e aprimorando a sua contagem.

No que se refere aos educandos com cegueira ou baixa visão, o processo de aprendizagem se sustenta nos sentidos remanescentes (tato, audição, olfato e paladar), donde a necessidade de materiais didáticos que facilitem a discriminação do tamanho, textura, volume, peso, identificação de sons, desenvolvimento da consciência corporal, etc. O trabalho de sistematização da escrita deve utilizar o *Sistema Braille* e, para a construção do Sistema de Numeração Decimal, a realização de cálculos matemáticos utilizando o material dourado e o ábaco é fundamental. O trabalho com o ábaco, no que se refere aos cálculos, pode ser estendido a todos os alunos, com ou sem cegueira; é um material barato, que pode ser confeccionado pelos próprios alunos.

Não se pode deixar de considerar que, no caso dos cegos, não apenas a questão da contagem e o conceito de número são prejudicados em função da forma como se processa a interação dessa criança com o seu entorno físico e social, como a construção do espaço, devendo a Geometria ser evidenciada com atividades semelhantes às que recomendamos para as crianças com deficiência intelectual, recorrendo, particularmente, nesse caso, às possibilidades táteis dos materiais, como, por exemplo, o Tangram.

De acordo com o que está disposto no Decreto Federal nº 5626 de 2005, considera-se a pessoa surda “[...] aquela que, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da Língua Brasileira de Sinais – Libras” (Brasil, 2005). Essa definição deixa de explicitar o surdo por aquilo que ele não tem no caso a audição, mas aquilo que ele possui, ou seja, uma diferença linguística. Também es-

tabelece que o surdo interage com seu entorno, seja ele físico e social, mediante “experiências visuais”.

Essas duas informações são essenciais para qualquer proposta educacional destinada aos surdos, primeiro porque estabelece que a Libras é a língua natural do surdo, devendo ser a língua de veiculação do saber no contexto educacional e, segundo, ao considerar que, no indivíduo surdo, todos os mecanismos de processamento da informação e todas as formas de compreender o mundo se constroem como experiência visual. Isso tem como consequência uma maneira especial de processamento cognitivo, ou seja, como os surdos pensam, aprendem, etc., que, por sua vez, implica uma pedagogia também alicerçada na visão.

De maneira bastante simples, podemos entender como se dá a inclusão do aluno surdo em uma sala comum do ensino regular em que a língua veicular é o Português. Para isso, basta imaginarmos uma sala de aula. O que nos vem imediatamente ao pensamento é um professor falando para ensinar, e um aluno ouvindo para aprender. Se esse aluno tem a audição prejudicada, esta sistemática de ensino, baseada quase que exclusivamente na transmissão, está destinada ao fracasso.

Tentando solucionar a problemática acima descrita a inclusão do aluno surdo, proposta pelo MEC, prevê a mediação de um Tradutor/Intérprete de Língua de Sinais - TILS na sala de aula. Como entendemos que a ação do TILS é quase que exclusivamente de interpretação, nos referiremos a esse profissional, neste texto, como ILS – Intérprete de Língua de Sinais. Como se processa essa mediação? Na sala de aula, o intérprete se posiciona de modo a ser visto pelo aluno surdo, em

geral, de frente para o aluno e de costas para o professor e, enquanto o professor fala e/ou explica a matéria, a atenção do aluno está voltada para o intérprete, pois ele precisa ver os sinais que o intérprete faz, sendo que a mediação linguística é realizada ao mesmo tempo em que o professor está falando com a turma.

Além de ser praticamente impossível a interpretação de toda informação, discussões, conversas entre professor e alunos, o educando surdo fica sempre coagido entre prestar atenção ao intérprete sem acompanhar os movimentos do professor ou o que ele aponta no quadro, ou manter seu caderno escolar atualizado, pois é bastante complexo seguir atentamente os sinais efetuados pelo ILS e copiar o que está no quadro.

No campo do ensino de Matemática, devemos considerar, igualmente, a presença de outra linguagem bastante peculiar, a linguagem matemática, que comporta, em sua transposição para a escola, simbologias próprias. Se levarmos em conta ainda que a Libras e a Língua Portuguesa são duas línguas independentes e não paralelas, o que significa que os termos de uma língua podem não ter correspondentes idênticos para todos os significados desse termo na outra língua, alguns problemas poderão surgir relacionados diretamente com a mediação do TILS nas aulas de Matemática, apesar de que tal fato não é exclusivo desta disciplina, mas também de outras, como a Física, a Química, a Biologia etc. (BORGES; NOGUEIRA, 2014, p. 3).

Essas considerações já nos apontam para as dificuldades de uma aula mediada pelo ILS, mas existem outras, ainda decorrentes apenas dessa mediação. A mais grave delas se refere ao fato de que, ao ingressar nos anos iniciais de escolarização, a criança surda,

frequentemente não tem ainda o domínio da Libras, de forma que a comunicação entre aluno surdo e intérprete não é fluida. Em muitos momentos é necessário que o intérprete interrompa seu trabalho para ensinar ou mesmo convencionar algum sinal com a criança, enquanto o professor continua com sua aula. Ainda mais, diversas pesquisas têm comprovado que os surdos inclusos não têm construído o conhecimento matemático e isso independente de apresentarem bons resultados nas avaliações. São apontados diversos fatores para esta fragilidade do conhecimento matemático, dentre os quais, o de uma redução drástica em seu repertório linguístico em comparação aos seus pares ouvintes.

Simultaneamente à aprendizagem dos conceitos e da simbologia da Matemática, os surdos necessitam aprender tanto o léxico da Língua Portuguesa, que compõe a linguagem matemática, o que é complicador para todos os alunos dos anos iniciais, quanto precisam ainda aprender a sua própria língua! Construir o vocabulário matemático (na modalidade escrita) é bem mais difícil para os surdos do que para os ouvintes, pois os primeiros não foram expostos às diferentes situações socioculturais que permitem aos ouvintes perceber que as palavras que falam podem ser escritas. As palavras escritas alfabeticamente não possuem sentido para os surdos, pois as letras não são passíveis de serem associadas aos sons! Basta fazer uma comparação grosseira: imagine que uma criança que fala português, mas que ainda não foi alfabetizada seja iniciada no processo de leitura e escrita em chinês, sem conhecer essa língua! No caso dos surdos, isso é ainda mais difícil, pois falta o apoio sonoro.

Mas as dificuldades dos surdos com a Matemática não se resumem às questões linguísticas. A maneira como o surdo interage com seu entorno social, mediante experiências visuais que são complementadas e compartilhadas mediante uma língua de características visomotoras, produz o que hoje é denominado de Cultura Surda, que deve ser considerada em sala de aula.

Esta recomendação de se “considerar a cultura surda”, pode soar estranha quando o ensino em questão é o da disciplina Matemática, em função de seu caráter genérico e abstrato, cuja simbologia é universal. Entretanto a cultura surda pode ser entendida como “[...] o jeito de o sujeito surdo entender o mundo e de modificá-lo a fim de torná-lo acessível e habitável, ajustando-o com suas percepções visuais”, e, assim, a maneira como esse sujeito interage com seu entorno faz parte da sua cultura e, portanto, os conhecimentos matemáticos que são apreendidos ou não dessa interação também constituem informações culturais (STROBEL, 2008, p.24).

Dessa forma, o conhecimento prévio dos alunos surdos é defasado em relação ao do ouvinte e um exemplo bem simples desse fato é o de que as crianças ouvintes, antes mesmo de ingressarem na escola, já memorizaram a sequência de palavras-número, no mínimo até 10, em decorrência da interação social, de cantigas infantis, parlendas, etc. E, mais do que memorizar os nomes dos números, conhecem a sua função primeira: contar. Como esses conhecimentos não constam do currículo escolar, os alunos surdos passam a ter dificuldades na continuidade de seus estudos, o que reforça a importância dos currículos adaptados que destacamos no início deste texto.

Borges e Nogueira (2014), baseados em referenciais teóricos sobre surdez e Matemática, destacam que quatro aspectos são essenciais no ensino de matemática para surdos: (1) O início da escolarização do aluno surdo e a Matemática escolar; (2) Problemas matemáticos e alunos surdos; (3) Oralismo, Bilinguismo e ensino de Matemática para surdos, e (4) Por uma exploração maior das experiências visuais no ensino de Matemática para surdos. Abordamos, neste capítulo, apenas os Aspectos 1, 2 e 4, por razões exclusivas de limitação do espaço do texto.

No que se refere ao *início da escolarização matemática do aluno surdo*, a recomendação dos autores coincide com o que abordamos até aqui, ou seja, na importância de se considerar o conhecimento prévio dos alunos, que, conforme já destacamos, é defasado em relação ao dos ouvintes.

Para os surdos, que na maioria dos casos, segundo Nogueira, Nogueira e Carneiro (2010), são filhos de pais ouvintes, há uma desvantagem em relação às crianças ouvintes filhas de pais ouvintes. Essa desvantagem, gerada pela má comunicação em casa, justifica-se, em muitos casos, pelo desconhecimento familiar das questões e possibilidades que envolvem a surdez. Tal desconhecimento é responsável muitas vezes por atitudes inadequadas e preconceituosas com relação às possibilidades de aprendizagem dos surdos (BORGES; NOGUEIRA, 2014, p. 4).

No que se refere a problemas matemáticos e alunos surdos, Borges e Nogueira (2014) lembram que relacionar Matemática com resolução de problemas é uma atitude quase natural e que, com o surgimento de discussões de novas propostas metodológicas para a educação matemática escolar, “[...] assistimos a uma nova maneira de conceber a relação entre problemas e Matemática na escola”, concepção esta que recomenda a resolução de problemas “[...] como forma de se aprender Matemática, e não apenas para o treino de determinadas técnicas de resolução”, o que implica apresentação

de problemas contextualizados, com enunciados claros, sem a presença do formalismo matemático (BORGES; NOGUEIRA, 2014, p. 5).

Trabalhar pedagogicamente a Matemática mediante a resolução de problemas é uma recomendação da Educação Matemática, pois favorece a aprendizagem dessa disciplina, mas exige do professor uma nova atitude em sala de aula, com a valorização do diálogo para despertar, no aluno, uma postura investigativa, merecendo, portanto, uma atenção especial quando se trata do aluno surdo, devido às “[...] suas limitações relativas à comunicação em Língua Portuguesa, (o que) pode ocasionar uma dificuldade maior caso não sejam feitas adaptações voltadas para as suas necessidades” (BORGES; NOGUEIRA, 2014, p. 5).

Apesar da aparente ou mesmo real dificuldade de se trabalharem problemas escritos com alunos surdos, existem vantagens que superam as dificuldades, como a possibilidade de enriquecimento do vocabulário dos alunos surdos, desde que o enunciado de problema tenha uma contextualização adequada. A contextualização é benéfica a todos os estudantes, pois mesmo o aluno ouvinte, se desinteressa pelo problema quando não compreende seu enunciado ou não vê sentido no que está sendo proposto. Uma recomendação importante é utilizar problemas adaptados do cotidiano dos estudantes (retirados de jornais, revistas ou do próprio diálogo com os alunos), pois permite informar os alunos surdos de acontecimentos da atualidade aos quais esses educandos acabam não tendo acesso em função da precária comunicação.

Todos esses aspectos que demonstram as dificuldades ou particularidades do surdo devem ser considerados quando se pensa no ensino de Matemática para surdos, portanto a importância de uma *exploração maior das experiências visuais* nesse ensino, conforme alertam Borges e Nogueira (2014, p. 6):

Se o canal de comunicação é visual, abre-se um leque de possibilidades de atuação docente, que requer, no entanto, uma educação que já poderia estar contribuindo também com ouvintes há mais tempo. Nessa



educação, com a exploração maior dos aspectos visuais, podemos incluir com maior efetividade o uso do computador e diversos softwares matemáticos, a aplicação de jogos quando forem adequados aos temas matemáticos, cartazes, figuras, além de boa parte das metodologias de ensino de Matemática atualmente difundidas.

Entretanto é fundamental não nos descuidarmos do fato de que Matemática é essencialmente generalizações e abstrações, o que significa que devemos utilizar diferentes maneiras de se representarem os conceitos, e não somente por meio de explorações visuais, já que os conceitos matemáticos não são redutíveis a uma única representação, seja ela apresentada em uma figura, em uma frase etc.

Portanto para a efetivação de um ensino de Matemática que privilegie a experiência visual, é fundamental não somente a utilização de materiais didáticos diversificados, mas, e principalmente, uma intermediação adequada do professor, no sentido de promover a exploração de todos os aspectos desse material pelos alunos.

Tecnologias digitais, materiais como ábaco, material dourado, geoplano e uso do Multiplano®, uma espécie de adaptação do geoplano, que foi pensado inicialmente por Ferronato (2002) para o ensino de Matemática a deficientes visuais. A diferença física principal entre os dois materiais é que o Multiplano® trabalha com pinos soltos, e não fixos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Falar de Educação Especial, Inclusão e de Educação Matemática significa combater qualquer forma de segregação no ensino dessa disciplina que é, ela própria, elitista. Durante muito tempo, se acreditou que o “talento” para a Matemática fosse inato e se aceitava com naturalidade o fracasso de muitos alunos em sua aprendizagem. Ora, se a concepção vigente era a de que muitas crianças sem nenhuma limitação pudessem enfrentar dificuldades com a Matemática, por que se

deveria dedicar grandes esforços no ensino dessa disciplina para crianças com necessidades educacionais especiais?

Com a compreensão de que, com a mediação adequada, todas as crianças podem aprender Matemática, um tabu é derrubado, e as possibilidades se apresentam, também, para as crianças com deficiência. Mas, falar do ensino de Matemática para crianças com deficiência significa pensar em uma Educação Matemática Inclusiva, que se destine a todas as crianças. Afinal, a utilização do Material Dourado, do Ábaco ou do Multiplano®, por exemplo, pode ser efetivada em um mesmo ambiente educacional, com diferentes explorações, o que permite legitimar as diferenças.

Assim, as principais recomendações ao professor da sala regular comum, que possui dentre seus alunos crianças com deficiência são: acreditar na potencialidade da criança; acreditar na possibilidade de coexistência, em uma mesma sala de aula, de currículos e metodologias diversificados; entender que a responsabilidade da aprendizagem da criança com deficiência não é exclusivamente do professor do AEE e procurar, sempre, fazer as adaptações de acordo com as especificidades de cada criança, seguindo as orientações dos manuais específicos do AEE e do PNAIC – Educação Inclusiva.

Por fim, não podemos desconsiderar que qualquer criança em processo de alfabetização se depara com dificuldades em leitura e escrita; com a lógica do sistema numérico; com a questão das unidades de medida, além de que pode apresentar problemas de aprendizagem quando não ocorre uma comunicação e linguagem

adequadas, entre aluno e professor, mesmo quando comunguem uma mesma língua.

É fato que o professor é o principal responsável pelo desempenho de seus alunos, entretanto os demais atores do processo educacional precisariam também participar das discussões acerca da inclusão. As pesquisas precisam incluir como sujeitos, gestores, diretores, coordenadores, não apenas com a intenção de diagnosticar a situação, mas principalmente procurando formas de capacitá-los para assumir funções organizacionais e diretivas no âmbito da inclusão e apoiar e subsidiar os professores. Isso porque uma escola que se propõe inclusiva está em contínuo processo de capacitação, assim como seus professores, afinal um aluno completamente diferente está sempre por surgir.

REFERÊNCIAS

BORGES, F.; NOGUEIRA, C.M.L..Quatro aspectos necessários para se pensar o ensino de matemática para surdos. **EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, vol. 4, no 3, p. 1-19. Retirado em 08/09/2014 no world wide web: http://www.gente.eti.br/revistas/index.php/emteia/article/view/200/pdf_32.

BRASIL. Lei nº 9.394. Estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 20 dez. 1996.

BRASIL. Decreto nº 5.626. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras – e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da União**, Brasília, 22 dez. 2005.

BRASIL, Ministério da Educação – Secretaria de Educação Especial. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília: MEC, 2008.

BRASIL. Decreto nº 6949. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. **Diário Oficial da União**, Brasília, 25 ago. 2009.

BRASIL, Ministério da Educação – Secretaria de Educação Básica. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Educação Inclusiva**. Brasília: MEC, SEB, 2014.

CUNHA, N. H. S. Pensar pode não ser natural. In: III Congresso Ibero-Americano de Educação Especial 1999, Foz do Iguaçu. **Anais do III Congresso Ibero-Americano de Educação Especial** 1999, v. 1, p. 178 – 184.

FERRONATO, R. **A Construção de Instrumento de Inclusão no Ensino de Matemática**. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 2002.

NOGUEIRA, C. M. I.; BELLINI, L.; PAVANELLO, R. M. **O ensino de Matemática e das ciências naturais nos anos iniciais de escolarização na perspectiva da epistemologia genética**. Curitiba: CRV, 2013.

STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a Cultura Surda**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.

A inclusão no ciclo de alfabetização no contexto da criança com deficiência e com especificidade linguística

Wilma Pastor de Andrade Sousa¹⁰

INTRODUÇÃO

Dentre os desafios enfrentados pela escola e pelo professor em promover a inclusão no ciclo de alfabetização, destacamos a inclusão da criança surda, uma vez que se trata de um sujeito que não tem acesso naturalmente à língua falada pelo seu professor, quando este é ouvinte e não tem fluência na língua de sinais.

Além disso, ao lançar mão de estratégias usadas na alfabetização de crianças ouvintes para alfabetizar as crianças surdas, os resultados obtidos pelo professor quase sempre não são satisfatórios, já que muitas dessas estratégias são pautadas no som. Tal resultado poderá provocar angústias tanto por parte do professor, que se esforça no seu fazer pedagógico, como por parte da criança surda que, frequentemente, não consegue avançar no ciclo de alfabetização da mesma forma que a criança ouvinte.

Segundo Sousa (2011), o fato de a pessoa surda ter uma especificidade linguística faz com que a sua inclusão no âmbito educacional seja uma situação diferente daquela vivenciada por alunos com deficiência intelectual,

10. Doutora em Linguística pela UFPB. Professora do Departamento de Psicologia e Orientação Educacionais . E-mail: wilmapastor@gmail.com

visual, motora, dentre outras. Geralmente isto ocorre porque, ao contrário da pessoa surda, a língua oral é acessível para esses sujeitos.

Assim, este capítulo tem como objetivo discutir a inclusão no ciclo de alfabetização de crianças com deficiência e com especificidade linguística, com foco nas peculiaridades que circundam a inclusão da criança surda nesse processo. Para isso, faremos uma breve reflexão sobre o paradigma da inclusão versus integração, e as possibilidades de incluir a criança com deficiência motora, intelectual e visual. Em seguida, discutiremos as especificidades na inclusão e nas práticas de letramento da criança surda, já que estas se apresentam hoje como grande desafio, seja para o professor, seja para o estudante que se encontram imbuídos nesse processo.

As discussões terão como eixo a educação bilíngue, uma vez que se trata de uma abordagem educacional que não apenas respeita, mas também atende às peculiaridades educacionais desses indivíduos, já que prioriza a língua de sinais como primeira língua (L1) e a língua oficial do país como segunda língua (L2).

BREVE REFLEXÃO SOBRE O PARADIGMA DA INCLUSÃO VERSUS INTEGRAÇÃO

Atualmente, temos vivido o paradigma da inclusão que tem como princípio o respeito à diferença e o direito de todos serem inseridos, de forma plena, na sociedade de que participam. Dentre esse universo de excluídos, destacamos as pessoas com deficiência que têm lutado incessantemente pelo direito à igual-

dade de condições para o acesso e permanência no espaço escolar, conforme consta no Art. 206, inciso I, da Constituição Federal (1988).

Não podemos deixar de reconhecer as políticas públicas voltadas para a inclusão, como a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), entretanto o que vemos ainda são ações pautadas no modelo de integração e não de inclusão. Afinal, qual é a diferença entre integração e inclusão? Esses termos são sinônimos?

Para Guebert (2007), a integração é a inserção das pessoas com deficiência, sem que haja nenhuma adaptação específica do contexto para o desempenho de tais atividades, utilizando-se, para isso, somente os recursos previamente disponíveis. Nesse modelo, a escola apenas aceita a matrícula do estudante, mas não se mobiliza no sentido de fazer os ajustes necessários para promover o acesso dessas pessoas, seja o acesso à escola, do ponto de vista arquitetônico, seja o acesso ao ensino, do ponto de vista metodológico e atitudinal. A integração da pessoa surda, por exemplo, ocorreu nessa abordagem por meio da mera aceitação desse sujeito na sala comum, mas geralmente sem a presença do intérprete de língua de sinais, portanto sem promover a acessibilidade comunicacional.

De acordo com Sassaki (1997), a inclusão social constitui um processo bilateral no qual os excluídos e a sociedade buscam, em parceria, equacionar problemas, decidir sobre soluções e efetivar a equiparação de oportunidades para todos. Isso significa que é necessário dialogar com as pessoas com deficiência no sentido de encontrar caminhos e alternativas jun-

tos, é necessário, portanto, envolvê-los no processo de decisões, baseados na máxima: “Nada por nós sem nós”, tema estabelecido no Dia Internacional das Pessoas com Deficiência, em 2004. A partir de então, esse tema ficou internacionalmente conhecido, bem como impulsionou diversos movimentos sociais no mundo todo, sendo utilizado e referenciado até os dias de hoje.

Nessa direção, para que a escola promova a inclusão, é necessário primeiro conhecer cada estudante, e investigar quais são as suas necessidades específicas de aprendizagem. Além disso, a escola precisa conhecer que habilidades esses sujeitos possuem, quais são os seus interesses e como foram as suas experiências passadas. De posse dessas informações, é possível apresentar respostas a cada uma dessas demandas, bem como assegurar educação de qualidade a todos, por meio de um currículo flexível, de estratégias de ensino, de uso de tecnologias assistivas diversas, e de parcerias, sobretudo aquelas firmadas com os profissionais da Sala de Recursos Multifuncionais (SRMF).

Esse avanço na inclusão das pessoas com deficiência em seu processo de escolarização é resultado da elaboração da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), que instituiu as SRMF, e assegurou o direito à educação dessas pessoas na sala comum. Vale ressaltar que o serviço de Atendimento Educacional Especializado (AEE) é realizado nas Salas de Recursos Multifuncionais, as quais recebem esse nome em virtude de sua constituição ser flexível para promover os diversos tipos de acessibilidade ao currículo, de acordo com as necessidades de cada contexto educacional (ALVES, 2006).

Portanto, apesar de não se tratar de uma tarefa fácil, sabemos que muitas são as possibilidades para incluir a criança no ciclo de alfabetização. É justamente sobre essas possibilidades que falaremos a seguir, com vistas à inclusão da criança com deficiência motora, intelectual e visual, já que esses alunos poderão usar os mesmos recursos materiais usados pelos demais alunos da escola, entretanto tais recursos deverão ser adaptados à condição física ou sensorial de cada estudante.

A INCLUSÃO DA CRIANÇA COM DEFICIÊNCIA MOTORA, INTELECTUAL E VISUAL

Para que a inclusão educacional das crianças com deficiência motora, intelectual e visual ocorra, precisamos também pensar nas ferramentas que auxiliarão nesse processo, como é o caso dos recursos didáticos. Vários são os recursos que poderão facilitar a inclusão de crianças com deficiência que se encontram no ciclo de alfabetização. No caso da criança com deficiência motora, segundo Sartoretto e Bersch (2010), além das diversas possibilidades existentes, como, por exemplo: alfabeto móvel; computadores, teclados e mouses acessíveis, acionadores; órtese de mão funcional para escrita e digitação, ponteiros de boca ou cabeça; além de pranchas de letras e palavras, o professor poderá usar lápis e canetas ajustados à condição do estudante. De posse de recursos como esses, é possível criar estratégias de ensino que auxiliem a prática pedagógica do professor.

Entretanto é fundamental que ele conheça as condições de cada estudante para que a adaptação desses materiais seja de fato funcional. Não adianta, por exemplo,

fazer uma adaptação de um lápis por meio de espuma enrolada ou de fita adesiva, para que o estudante possa segurá-lo melhor, se ele não consegue movimentar as mãos. Por isso mesmo, não há regras, o que temos são sugestões, que deverão ser analisadas caso a caso para se estudar a viabilidade.

Um ponto fundamental no trabalho de inclusão com crianças com deficiência é não focar nas dificuldades, nas falhas, naquilo que lhes “falta”. Para isso, é crucial que sejamos sensíveis para perceber as habilidades e os caminhos usados pela criança para superar os desafios. Logo, é importante conversar sempre com o estudante, com a família, e, quando for o caso, com os profissionais que o acompanham.

Podemos contar também com a parceria dos outros alunos da sala de aula, os quais, quando cientes da situação do seu colega, costumam não apenas compreender, mas também apresentar sugestões criativas para muitas situações que o professor não havia imaginado.

Em relação às tecnologias assistivas, muitas vezes, lembramo-nos somente daquelas de alto custo, como os softwares, mas há também as de baixo custo que o professor utiliza, às vezes, sem saber que se trata de uma tecnologia assistiva. Um exemplo disso é quando ele usa uma fita crepe nos cantos de uma folha de papel ou cartolina, para que a mesma não escorregue ao ser manipulada por um estudante com deficiência motora que tenha movimentos involuntários.

Nesse sentido, chamamos a atenção para um importante aliado que é o Sistema de Comunicação Alternativa e Suplementar (CAS), usado para pessoas que

não se comunicam oralmente ou o fazem de forma ininteligível, como é o caso de algumas pessoas com deficiência intelectual, motora ou mesmo com transtorno do espectro autista.

Segundo Cavalcante (2012), a CAS poderá ser utilizada em detrimento dos gestos e das vocalizações, demasiadamente usados pela criança com deficiência intelectual, podendo facilitar a comunicação entre os pares. Contudo, para que esse recurso seja usado, mais uma vez recomendamos que o professor conheça o estudante, já que as pranchas deverão ser sempre construídas com a colaboração de seus usuários e da família.

Para a confecção das pranchas de CAS, o professor poderá utilizar materiais simples, facilmente encontrados no mercado, como: cadernos, álbuns, pastas; além de confeccionar flanelógrafos, quadro de pregas etc. A esse respeito, Cavalcante (2012a; 2012b) apresenta diversas sugestões de uso da CAS, seja por meio de tecnologia de alto custo, a exemplo do *boardmaker*, que compõe o kit de recursos enviados pelo Ministério de Educação e Cultura (MEC) para o AEE, seja por meio de tecnologia de baixo custo, confeccionada a partir de material emborrachado.

Em relação à inclusão do estudante com deficiência visual, é importante romper com mitos como o de achar que a pessoa cega ou com baixa visão é menos desenvolvida que a pessoa vidente (terminologia utilizada para pessoas que enxergam). Na verdade, trata-se de um sujeito que estabelece relação com o mundo de outra forma.

Nesse sentido, a relação com o mundo ocorre a partir de meios e de instrumentos próprios, como: habilida-

des perceptíveis táteis, bengala, materiais didáticos adaptados, além do sistema de escrita Braille e do soroban, que muito o auxiliará na alfabetização.

No tocante à linguagem, é necessário tomar cuidado com palavras ou frases como: “aqui”, “ali”, “tira essa letra e coloca essa outra” etc. É preciso deixar claro para o estudante o que se quer mostrar, já que ele não tem acesso visualmente ao que está sendo mostrado, mas, se for descrito com clareza, ele não só entenderá como também localizará o que está sendo referido. Além disso, a escola precisa se preocupar em facilitar a mobilidade e a autonomia da pessoa com deficiência visual. Atitudes como promover uma visita guiada com áudio-descrição a todos os espaços da escola, facilitarão a mobilidade e autonomia desses sujeitos no espaço escolar.

Um aspecto importante a ser considerado é que muitas pessoas cegas ou com baixa visão sentem-se incomodadas com a claridade, logo, é possível, na sala de aula, bloquear a luz natural dos vidros das janelas para que ela não interfira na visão do estudante. Outro ponto é em relação ao local em que ele deverá sentar, o professor e o estudante devem descobrir a melhor localização na sala de aula, de forma que o estudante possa utilizar a sua visão ao máximo.

Conforme discutido até então, várias são as possibilidades de inclusão e de acesso à educação da criança com deficiência. Entretanto, em relação ao estudante surdo, há algumas especificidades que devem ser levadas em consideração quando se fala na inclusão desses sujeitos, as quais serão discutidas no próximo item que tratará dessa temática.

PECULIARIDADES NA INCLUSÃO E NO PROCESSO DE LETRAMENTO DA CRIANÇA SURDA

Na nossa compreensão, o primeiro passo na inclusão de crianças surdas é entender que são pessoas que têm especificidade linguística, e que percebem e compreendem o mundo por meio da visão.

De acordo com Wilcox e Wilcox (2005), na opinião de Ben Bahan, professor surdo norte-americano, as pessoas surdas deveriam ser chamadas de “pessoas visuais”. Essa proposta tem como fundamento o fato de a percepção que eles têm do mundo ocorrer prioritariamente pelo canal visual. Como a surdez remete à falta de audição, e historicamente houve um foco por parte do ouvinte naquilo que “faltava” ao sujeito surdo, hoje, com a língua de sinais, que lhe é naturalmente acessível dada a sua natureza espaço-visual, não se percebe mais essa falta. Além disso, ao entender a forma como a pessoa surda compreende as coisas e constrói o pensamento, o professor poderá criar estratégias didático-pedagógicas que viabilizem a inclusão no espaço escolar.

A inclusão escolar, conforme já abordamos neste trabalho, tem como um dos princípios assegurar educação de qualidade a todos, para isso, adota currículo flexível, respeita as peculiaridades de cada indivíduo, e faz uso de estratégias de ensino e de recursos variados e acessíveis. No entanto vivenciamos uma realidade bem diferente no que diz respeito à inclusão da pessoa surda, já que muitos dos programas educacionais e das práticas pedagógicas continuam votados para ouvintes (SOUSA, 2011). A inclusão desses sujeitos frequente-

mente tem ficado a cargo do intérprete de Libras, já que o desconhecimento da língua de sinais por parte do professor se apresenta como um implicador nesse processo, conforme apontam Barros, Cunha e Sousa (2011). A esse respeito, Sá (2011, p. 20) afirma que:

É fundamental manter o direito de possibilitar às pessoas aquilo que é “o mais adequado” para elas, aquilo que considera a sua individualidade e a sua especificidade – caso não se queira fazer uma discriminação às avessas.

Atualmente, como resultado de incansáveis lutas da comunidade surda brasileira por uma nova perspectiva educacional, pautada em uma educação bilíngue, que consiste no acesso da Libras como primeira língua e da Língua Portuguesa na modalidade escrita como segunda língua, a Lei no. 13.005, de 25 de junho de 2014, aprovou o Plano Nacional de Educação – PNE, Meta no. 4, que garante a oferta de educação bilíngue a todos os estudantes surdos e com deficiência auditiva que se encontram na faixa etária de 0 (zero) a 17 (dezessete) anos de idade.

Vale salientar que a educação bilíngue no contexto da educação de pessoas surdas não se limita apenas ao ensino de duas línguas. Nesse sentido, o bilinguismo não apenas respeita a língua de sinais usada pelos sujeitos surdos, mas também considera diversos aspectos que influenciam na educação deles, como, por exemplo, a construção de identidade saudável e cultura pautada na língua em uso, viabilizada por meio da participação de adultos surdos e de professores bilíngues. Assim, “pensar a alfabetização da pessoa surda requer pensar em possibilitar o acesso à construção do conhecimento por meio da língua de sinais e, para isso, são necessários professores fluentes na Libras (SOUSA; MOURÃO, 2012, p. 31).”

Em relação às práticas de letramento da criança surda na perspectiva bilíngue, a língua de sinais ocupa um papel crucial, já que possibilitará que a criança faça uso do pensamento como suporte na compreensão da língua portuguesa escrita. Nesse caso, ela fará um percurso diferente daquele comumente feito pela criança ouvinte, que pensa e se comunica na

língua que está aprendendo a escrever, enquanto a criança surda pensa e se comunica em uma língua de natureza espaço-visual, e escreve em outra de natureza oral auditiva, cujas propriedades fonológicas ela não tem acesso de forma natural. Segundo Fernandes (2006), ao contrário do que ocorre com a criança ouvinte, com a criança surda, não há compatibilidade entre os sistemas de representação linguística da língua falada (a língua de sinais-L1) e da língua escrita (L2).

Nesse sentido, é fundamental que o professor tenha clareza disso para que possa fazer as adaptações curriculares desses sujeitos. Assim, as estratégias de ensino que têm a consciência fonológica como foco, a exemplo das rimas e parlendas, bem como os jogos com o objetivo de explorar o som como facilitador da apropriação do sistema de escrita alfabética, deverão ser substituídas por práticas pedagógicas propiciadoras de letramento, que tenham como base estratégias visuais, tendo sempre a língua de sinais associada para facilitar a compreensão e ampliar o conhecimento de mundo, já que:

No caso da criança surda, o domínio da língua escrita ocorre pelo canal visual. Ela percebe visualmente um determinado símbolo gráfico que a remete à recuperação mental do sinal também visual, em Libras, e este, por sua vez, permite significar a palavra escrita (FERNANDES, 2003 p.20).

Conforme defende a autora (Op. Cit.), a criança surda se apropria da língua portuguesa apesar de não ter acesso naturalmente ao seu sistema fonológico, ou seja, ela não precisa recorrer à oralidade, uma vez que não necessita do som. Nesse caso, ela não se apropria da língua portuguesa escrita como um sistema alfabético, mas como um sistema ideográfico, ao qual atribui significado. Além disso, o reconhecimento das palavras ocorre em sua forma ortográfica, visto que as palavras são processadas de forma global.

Para uma prática pedagógica de letramento que tenha como objetivo o desenvolvimento de competências de leitura e produção escrita na



língua portuguesa, Fernandes (2003, p. 150 -151) sugere que seja feito antecipadamente um planejamento contendo os aspectos a seguir: a) contextualização visual do texto; b) 'leitura' do texto em Libras (ativação de conhecimento prévio de elementos lexicais, gramaticais e intertextuais); c) percepção de elementos linguísticos significativos, com funções importantes no texto, relacionados à sua tipologia e estilo/registo; d) leitura individual / verificação de hipóteses de leitura; e) (re)elaboração escrita com vistas à sistematização de aspectos estruturais.

Assim, é possível pensarmos em possibilidades de trabalhar com estudantes surdos, em seu processo de aprendizado, que não sejam as mesmas usadas com os estudantes ouvintes, à medida que compreendemos as especificidades linguísticas inerentes aos sujeitos surdos e que as respeitamos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Iniciamos o presente artigo focalizando o paradigma da inclusão versus integração como proposta de refletir sobre a diferença que há entre ambos, com vistas a mudanças resultantes de quebras das muitas barreiras ainda existentes no sistema educacional e, muitas vezes, dentro de nós mesmos como cidadãos.

Alertamos, com isso, para a responsabilidade que temos em proporcionar a inclusão de estudantes com deficiência, de forma que haja uma inserção total desses sujeitos no espaço escolar, bem como o acesso à educação de qualidade. É necessário lembrar que a efetivação de novas iniciativas não depende apenas do sistema, como algo operacional, mas, sobretudo, da

concepção e, consequentemente, das práticas sociais de cada pessoa, que se configuram, em muitas situações, como barreiras atitudinais.

Discutimos também princípios que poderão nortear as práticas pedagógicas, com foco no sujeito surdo e suas especificidades linguísticas, no entanto, sem dúvida, à medida que o professor se apropria das peculiaridades que envolvem a aprendizagem de cada sujeito público -alvo da nossa reflexão, inúmeras estratégias didático-metodológicas surgirão no dia a dia daquele que tão bem orchestra os saberes em sala de aula, o professor.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei no. 13.005, de 25 de junho de 2014.** Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm Acesso em: 07-11-2014.

ALVES, Denise de Oliveira. **Sala de Recursos Multifuncionais: espaço para atendimento educacional especializado.** Brasil. Ministério da Educação-Secretaria da Educação Especial: Brasília, 2006.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília: Imprensa Oficial, 1988.

_____. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** Brasília: MEC / Secretaria de Educação Especial - SEESP, 2008.

CAVALCANTE, Tícia Cassiany Ferro. A criança com deficiência motora frente ao processo de alfabetização. In: **Alfabetização de crianças com deficiência: uma proposta inclusiva.** PNAIC, 2012a (p. 10 a 14).

_____. Pensando a alfabetização da pessoa com deficiência intelectual. In: **Alfabetização de crianças com deficiência: uma proposta inclusiva**. PNAIC, 2012b (p. 15 a 20).

BARROS, Léa Ivis; CUNHA, Renata Roberta de Albuquerque; SOUSA, Wilma Pastor de Andrade. **Inclusão de alunos surdos em turmas regulares em uma escola da rede pública estadual do Recife: o que dizem os professores?** TCC. Centro de Educação – Universidade Federal de Pernambuco. 2011.

FERNANDES, Sueli. **Educação bilíngue para surdos: identidades, diferenças, contradições e mistérios**. Curitiba: UFPR, 2003. (Tese de Doutorado).

_____. **Práticas de letramento na educação bilíngue para surdos**. Curitiba: SEED, 2006.

GUEBERT, Miriam Célia Castellain. **Inclusão: uma realidade em discussão**. 2º ed. Curitiba: Ibepex, 2007.

SÁ, Nídia de. Escolas e classes de surdos: opção político-pedagógica legítima. In: SÁ, Nídia de. (Org.) **Surdos: qual escola?** Manaus: Valer e Edua, 2011 (p. 17- 62).

SARTORETTO, Mara Lúcia; BERSCH, Rita De Cássia Reckziegel. **Educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Recursos pedagógicos acessíveis e comunicação aumentativa e alternativa. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Universidade Federal do Ceará, 2010.

SASSAKI, Romeu Kazumi. (1997) **Inclusão**. Construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA.

SOUSA, Wilma Pastor de Andrade. A inclusão da pessoa surda: especificidades no âmbito educacional. In: **Segundo Seminário Internacional Sobre Exclusão, Inclusão e Diversidade**. João Pessoa, 2011. ISBN: 978-85-7745-657-4

_____. MOURÃO, Carlos Antonio Fontenele. A alfabetização da pessoa surda: desafios e possibilidades. In: **Alfabetização de crianças com deficiência: uma proposta inclusiva**. PNAIC, 2012 (p. 28 a 32).

WILCOX, S.; WILCOX, P. P. **Aprender a ver**. Rio de Janeiro: Arara Azul, 2005.



A inclusão no ciclo de alfabetização: desafios e responsabilidade social

Sintria Labres Lautert¹¹

INTRODUÇÃO

Problematizar acerca das dificuldades e formas de superação encontradas no contexto escolar para promover a inclusão no Ciclo de Alfabetização não é uma tarefa fácil para todos os envolvidos nos processos de ensino e aprendizagem, quer seja da área de Linguagem ou da Matemática; principalmente quando se busca “a verdadeira inclusão dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação” como preconizado na Política Nacional de Educação Especial – PNEE, de 2008 (BRASIL, 1996, p.1).

Como pontuado nos textos apresentados por Souza e Nogueira, as políticas públicas voltadas para a educação inclusiva têm avançado sistematicamente nos últimos anos, entretanto essas ações ainda estão alicerçadas em um modelo de integração e não de inclusão, contrariando o defendido pela PNEE, que é o “direito de todos os alunos de estarem juntos, aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação”(BRASIL, 2008, p. 1).

11. Doutora em Psicologia Cognitiva pela Universidade Federal de Pernambuco. Professora do Departamento de Psicologia e do Programa de Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva da Universidade Federal de Pernambuco. E-mail: sintrialautert@gmail.com



O princípio de base para a educação inclusiva de qualidade requer, sobretudo, “legitimar a diferença e não fazê-las desaparecer”. Portanto, como comentado por Souza e Nogueira, diferentes práticas pedagógicas precisam ser organizadas no contexto escolar de forma a garantir que todos possam ter acesso aos conhecimentos escolares, eliminando as barreiras construídas por todos os atores envolvidos no processo educativo. Em outras palavras, precisamos oportunizar os direitos de aprendizagem a todos os estudantes, quer sejam estes deficientes, superdotados, com transtornos globais de desenvolvimento e/ou outras dificuldades que possam emergir ao longo do processo educacional.

Considerando as dificuldades e formas de superação para a inclusão de crianças surdas no Ciclo de Alfabetização, buscamos, a partir de observações de sala de aula, refletir sobre como a *cultura do ouvinte* encontra-se impregnada no contexto escolar que inclui crianças surdas; diante de tantos pressupostos, novas leis e paradigmas que norteiam a educação em nosso país; problematizando sobre a responsabilidade social de todos aqueles que defendem o direito à educação de qualidade e sem nenhum tipo de discriminação.

O OLHAR PARA A SALA DE AULA: PROBLEMATIZANDO SOBRE A APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Reconhecendo a necessidade de problematizar sobre a aprendizagem da matemática de crianças surdas no contexto escolar, Queiroz (2009), tomando como referência diversos estudos, realizou uma pesquisa com o objetivo de investigar a forma como o professor dos anos iniciais aborda os conteúdos matemáticos no con-

texto escolar (NUNES, 2004; NUNES, BRYANT, BURMAN, BELL, EVANS; HALLETT, 2008; NUNES; MORENO, 2002, RAZUCK, TACCA; TUNES, 2007).

Os estudos mencionados apontam que uma das dificuldades no atraso dos estudantes surdos na aprendizagem da matemática pode estar relacionada ao fato de uma grande parte das crianças surdas entrarem em contato com a Língua de Sinais ao ingressarem no contexto escolar. Isso ocorre porque a maioria das crianças surdas (cerca de 90%) são filhas de pais ouvintes, o que as leva ao acesso tardio à Língua de Sinais (NUNES, 2004; QUADROS, 1997). Essa diferença pode ser minimizada, como ressalta Nunes (2004), se os surdos forem imersos desde cedo na língua natural, no caso do Brasil, à Língua Brasileira de Sinais – Libras.

Portanto, a Libras é o recurso de comunicação mais importante para esse grupo e o acesso a essa ferramenta, o mais cedo possível, possibilita o desenvolvimento integral desses indivíduos, quer seja no contexto escolar ou fora dele. Desse modo, na inserção escolar, precisam ser considerados esses aspectos para melhor desenvolvimento e aprendizagem dessas crianças. Tais questões trazem à tona o reconhecimento da Língua de Sinais como uma língua natural, que deve ser aceita sem restrições no contexto escolar necessitando, portanto, de profissionais como o Tradutor/Intérprete de Língua de Sinais - TILS na sala de aula (NOGUEIRA, 2013).

Na investigação realizada por Queiroz (2009), constatou-se que as aulas eram todas ministradas pela professora da turma, participante da pesquisa – que tem domínio da Libras e, naquela ocasião, cursava uma Especialização promovida pelo governo do estado de Per-

nambuco em Estudos de Surdos. Essa professora atendia às necessidades comuns dessa turma, constituída apenas por seis alunos surdos, sendo cinco com diagnóstico de surdez severa ou profunda e um com resíduos auditivos, diagnosticado com surdez leve. Os resultados dessa investigação revelaram que a professora utilizava o canal de comunicação dos surdos que é o visuo espacial. Além da utilização da Libras, a professora verbaliza o que está comunicando, o que facilita o entendimento por parte do aluno que possui surdez leve; bem como busca adaptar temporariamente a sua comunicação aos “costumes” dos alunos, adaptando gestos ou mímicas para atingir a compreensão do que está sendo veiculado naquele momento em sala de aula. Em outras palavras, embora constatado que a professora possui o domínio da Libras, ficou evidente que os alunos utilizam gestos naturais e/ou mímicas para a comunicação, por não terem ainda domínio da Libras no contexto escolar.

Como pode se observar na entrevista, no extrato abaixo, a professora busca ter constantes conversas com as mães a respeito da aprendizagem de seus filhos e da sua preocupação com a aquisição e utilização da Libras em outros contextos, entretanto como a mesma relata não são todas as mães que incentivam os filhos.

“[...] eu falei com várias mães aqui uma época para colocar palavras em casa: na geladeira, na mesa, na cama, indicando os nomes dos objetos que ele vê. Eu disse que fazia para elas levarem. Apenas uma fez com ele, ela colocou a palavra geladeira e colocou com ele, ele chegou aqui e contou no outro dia e disse que está lá até hoje. Pronto! Essa acompanha ele, e eu vejo! Agora eu tenho seis alunos e um só é acompanhado e você vê que é o que copia, compreende, tem uma compreensão maravilhosa do mundo, de tudo, da Libras” (sic..)

Observa-se nesse extrato que existe uma preocupação dessa professora para que todos os alunos dominem a Libras, entretanto, durante os dois

meses em que Queiroz (2009) esteve realizando as observações, não houve, na escola, uma chamada para realização de cursos de Libras, que poderiam ser ministrados para os pais, familiares e outros atores escolares interessados. Colocar o Tradutor/Intérprete de Língua de Sinais na sala de aula não é suficiente para propiciar a aprendizagem escolar dessas crianças, precisamos também propiciar o domínio da língua natural do surdo para os familiares e os demais atores do contexto escolar. Precisamos romper com as barreiras de isolamento gerado pela ausência de uma língua comum, principalmente no caso de surdos, filhos de pais ouvintes. Existe, na literatura, diferentes depoimentos como o relatado a seguir, que chamam a nossa atenção para as dificuldades enfrentadas pelos indivíduos surdos:

[...] nada havia em minha cabeça, nesse período. Futuro, passado, tudo estava em uma linha do espaço-tempo. Mamãe dizia ontem... e eu não entendia onde estava ontem, o que era ontem. Amanhã também. E não podia perguntar-lhe. Sentia-me impotente. [...]

Para as crianças que aprendem bem cedo a linguagem de sinais, ou que têm pais surdos, é diferente. Fazem progressos notáveis. Admiro-me do desenvolvimento que têm. Quanto a mim, estava nitidamente atrasada, pois aprendi essa linguagem só aos sete anos. Antes, era seguramente um pouco como uma “débil”, uma selvagem. Era loucura. [grifo nosso] (LABORIT, 1994, p.14)

Essa passagem chama atenção para a importância de se ter uma língua comum para compartilhar o entendimento de mundo, facilitando a compreensão do indivíduo de tudo aquilo que o rodeia, bem como enfatiza a importância da família no processo de ensino e aprendizagem. Portanto a escola deve buscar parcerias com aqueles que convivem com o surdo, em especial, os familiares e demais pessoas envolvidas no contexto escolar.

No que se refere aos conteúdos matemáticos tratados durante o período das observações, em geral, esses focalizavam as operações (adição

e subtração), a contagem dos números, a escrita dos números até 20, informações sobre o tempo (dias da semana, datas, meses e ano) e conceitos matemáticos relacionados com as medidas (pesado e leve), partindo de atividades concretas ou de situações vivenciadas pelos alunos na sala. As atividades propostas buscavam contextualizar o uso dos números partindo de situações cotidianas, tais como data do aniversário dos alunos, dia, mês e ano, a realização de contagem durante as brincadeiras realizadas por eles em sala, a identificação de números nos materiais impressos dentre outros. A passagem a seguir ilustra uma das inúmeras atividades realizadas pela professora para chamar a atenção das crianças sobre os números.

A professora, ao entrar na sala, encontra três alunos debruçados no birô com um jornal vendo as reportagens. Ela inicialmente solicita que eles guardem o jornal para iniciar as atividades do dia, mas estes se mostram bastante empolgados e não param de folhear o jornal. A professora resolve, então, aproveitar aquela situação para chamar a atenção das crianças para a escrita dos números presentes nas páginas do jornal que eles estão olhando, devendo os números ser sinalizados em Libras. Essa atividade passa a interessar aos alunos, e a professora constata que as crianças apresentam dificuldades para sinalizar os números de um a nove em Libras. Nesse momento, a professora retoma a sinalização dos números de zero a nove, conforme o ilustrado na Figura 1 apresentada.

Após a sinalização dos números realizada por ela e pelos estudantes, a professora questiona as crianças novamente sobre os números presentes nas páginas do jornal. Ela solicita que João (nome fictício) sinalize

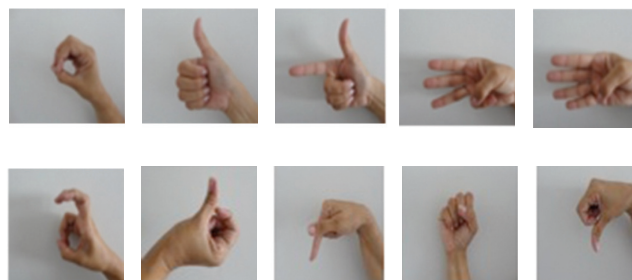


Figura 1: Números de zero a nove sinalizados em Libras pela professora



Figura 2: Gesto usado por João para o número oito

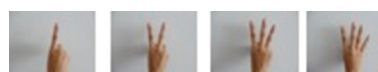


Figura 3: Números de um a quatro indicando quantidades



em Libras o número oito. Este fica inseguro quanto ao sinal a ser usado, sinaliza os números de um a cinco novamente, fica pensativo, olha para os colegas, para os cartazes dispostos na sala de aula e sinaliza o número oito dessa forma (ver Figura 2).

A professora não corrige João de imediato, mas constata-se que, minutos depois, ela chama a atenção dos alunos para o número oito presente em outra página do jornal e, nesse momento, sinaliza o número oito em Libras para os alunos. Essa observação realizada nos chama a aten-

ção para algumas questões que precisam ser problematizadas quando se considera o Ciclo de Alfabetização.

Primeiro, porque João sinaliza o número oito daquela forma (ver Figura 2)? Duas possíveis explicações podem ser elencadas, a saber: (i) a criança utiliza um gesto adotado em casa para sinalizar o número e; (ii) a criança sinaliza o número considerando a forma como este é representado no jornal e nos cartazes presentes na sala de aula. Se considerarmos que, minutos antes, a professora sinalizou o número oito em Libras, a segunda explicação torna-se mais robusta e nos leva a observar o material impresso disponibilizado em sala de aula no que se refere aos números.

Os cartazes dispostos na sala referentes aos números e suas respectivas quantidades, bem como os cartazes referentes aos dias do mês ou dos dias da semana não apresentavam a representação pictórica da sinalização dos números, escrita dos números e os outros conteúdos que o professor considerasse pertinente a ser visualizado pelos alunos no tocante à Matemática, na qual existe um correspondente em Libras. Queiroz (2009) constatou que os recursos visuais presentes na sala não apresentavam a representação pictórica do sinal em Libras para os algarismos. Considerar a representação pictórica da sinalização dos números e das letras no contexto da sala de aula poderia ajudá-los na aprendizagem da sua língua e consequentemente dos conteúdos específicos, como é o caso da Matemática.

Tais questões nos permitem refletir sobre a sinalização dos números que, na Libras, pode ser realizada de quatro maneiras, dependendo do significado do número. Por exemplo, os *números cardinais*¹² usados para sinali-

zar o número do telefone, da casa etc. são representados, conforme a Figura 1, apresentada anteriormente, diferenças são constatadas na configuração e no posicionamento da mão quando se trata dos números cardinais de um a quatro e seus compostos, tipo 11, 12, 21, e 24 representando quantidades, que são representados conforme, ilustrado na Figura 3.

Os *números ordinais* são sinalizados usando o código representativo dos cardinais, com o movimento trêmulo das mãos e os valores monetários são sinalizados com movimentos rotacionais de um a nove, de acordo com a configuração da mão do número cardinal em Libras, sendo, a partir do número dez, acrescentado o sinal da moeda real. Tais sinalizações poderiam estar presentes em cartazes no contexto escolar, no Ciclo de Alfabetização (ver Figura 4, 5, 6 e 7), visando à possibilidade de a criança recorrer a esses quando estivessem em dúvidas quanto ao sinal correto de utilizar. Isso porque, como mencionado, as crianças surdas em geral ingressam no contexto escolar sem ter o domínio da Libras.

Outro aspecto observado nesta sala de aula refere-se à forma como os problemas de adição e subtração eram propostos para as crianças. Em geral, estes eram vinculados a “ganhos” e “perdas” e não a operações que fazem parte de um mesmo campo conceitual: o campo conceitual das estruturas aditivas. O raciocínio aditivo envolve o invariante operatório, propriedade fundamental que caracteriza esse conceito: a relação parte-

12. A denominação números cardinais, utilizadas pelos linguistas para generalizar o significado dos números, deve ser referida com muito cuidado, tendo em vista que, em matemática, a cardinalidade se refere à quantidade total de elementos de um conjunto.

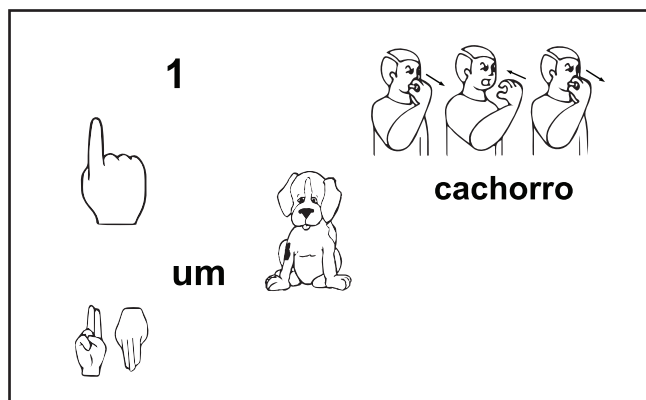


Figura 4: Sugestão de cartaz para o número 1

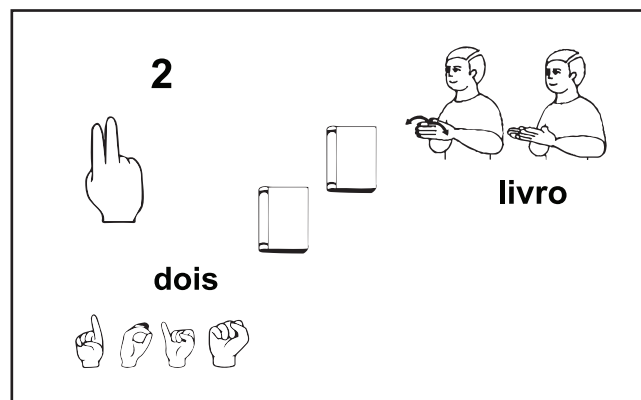


Figura 5: Sugestão de cartaz para o número 2

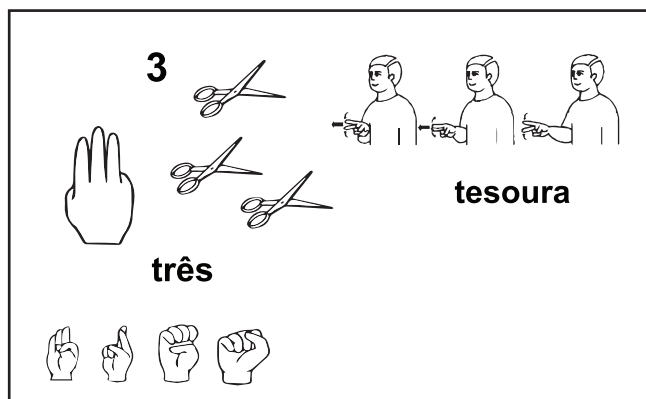


Figura 6: Sugestão de cartaz para o número 3

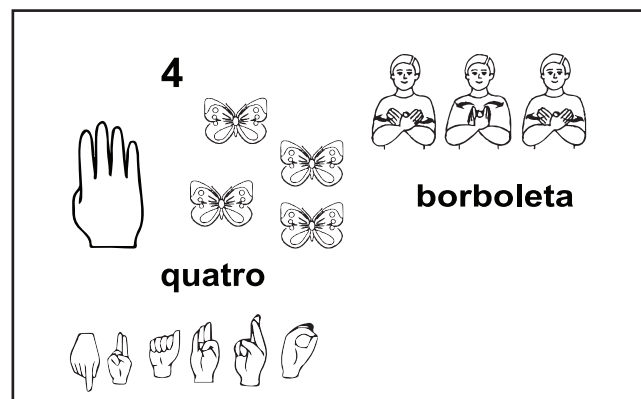


Figura 7: Sugestão de cartaz para o número 4



todo. As crianças são capazes de perceber que uma situação-problema se parece com outra e que existe semelhança entre as mesmas. Isso porque, como pontua Vergnaud (2010, p. 2):

[...] Quando o bebê sai do ventre da mãe tem uma competência muito importante - (identificar) o que é igual e o que é diferente. O que é igual é a primeira forma de invariante. Se tudo fosse diferente não poderíamos pensar.

Se desejamos que as crianças se apropriem do campo conceitual das estruturas aditivas, que envolvem as operações de adição e subtração, precisamos expô-las a uma variedade maior de situações-problema. Tais situações envolvem um estado inicial, a operação (algo adicionado ou retirado) e o estado final após a transformação realizada, podendo essas ser discutidas considerando diferentes situações.

Por exemplo¹³: *Duas medidas se compõem para dar lugar a uma terceira medida* (Guilherme tem 4 bolas de gude branca e 2 bolas de gude azuis. Quantas bolinhas de gude ele possui no total?); *Uma transformação opera sobre uma medida para dar lugar a uma medida* (Guilherme tinha 6 bolas de gude antes de começar a jogar. Ganhou 2 bolas de gude. Quantas bolinhas de gude ele tem agora?); *Relações entre medidas* (Guilherme tem 8 bolas de gude. Eduardo tem 5 a menos. Quantas bolas de gude tem Eduardo?); *Duas transformações se compõem para dar lugar a uma transformação* (Guilherme ganhou 6 bolas de gude ontem e hoje perdeu 9. Considerando o jogo total, qual o saldo de Guilherme ao final?); *Uma transformação opera sobre um estado relativo para dar lugar a um estado relativo* (Guilherme devia 8 bolas de gude a Eduardo. Guilherme devolveu 6 bolinhas a Eduardo. Qual a situação agora?); *Dois estados relativos (relações) se compõem para dar lugar a um estado relativo* (Guilherme deve 8 bolas de gude a Eduardo, porém este lhe deve 6. Qual a situação resultante?).

13. Estes problemas são construções apresentadas por Vergnaud em diferentes artigos publicados, maiores informações podem ser obtidas em Vergnaud (2003; 2009).

Essas variedades de problemas precisam ser exploradas pelo professor para que a criança se aproprie do conceito da adição e da subtração. Entretanto, como pontuam Borges e Nogueira (2013, p, 16), caso não se atenda às necessidades dos estudantes surdos,

[...] acabaremos repetindo estratégias inadequadas tanto para alunos ouvintes quanto para alunos surdos. O simples fato de utilizar a Libras como primeira língua, por si só, não garante uma boa qualidade no ensino e na aprendizagem de Matemática.

A investigação realizada por Queiroz (2009) evidenciou que, embora a professora tenha domínio da Libras, com Especialização em andamento relacionada à educação de surdos, parece não existir uma reflexão sobre como a *cultura do ouvinte* encontra-se impregnada no contexto escolar, quer seja na forma como os problemas matemáticos são propostos, ou nos materiais disponibilizados aos alunos surdos. Diferentes caminhos precisam ser utilizados para propiciar aquisição de conhecimentos matemáticos por crianças, quer sejam estas ouvintes ou surdas. No caso específico da criança surda no Ciclo de Alfabetização, precisamos propiciar materiais que as auxiliem a superar as barreiras da inserção tardia na Língua de Sinais. Colocar os intérpretes na sala de aula foi o primeiro passo, mas precisamos propiciar a esses estudantes materiais didáticos específicos que valorizem a língua natural do surdo, especificamente no caso brasileiro, a Libras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões propostas nos três textos que abordam a Inclusão no Ciclo de Alfabetização têm por objetivo problematizar sobre formas de superação encontradas no contexto escolar para promover a inclusão de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento dentre outros. Esse é um dos grandes desafios buscar compreender e elucidar sobre as formas atípicas de aprendizagem, propondo alternativas que auxiliem na superação e/ou minimização desses modos de funcionamento cognitivo para que a verdadeira inclusão possa ser efetivada no contexto escolar.

Considerando-se as observações realizadas na sala de aula, as dificuldades apresentadas por crianças surdas em relação à matemática, em geral, estão relacionadas à imersão tardia na língua de sinais pelos estudantes, dando lugar aos gestos aprendidos e utilizados na situação diária e não a sinais padronizados relacionados a Libras, corroborando com estudos na área (NUNES, 2004; QUADROS, 1997) que apontam ser um dos fatores de risco para a aquisição dos conceitos matemáticos. Embora avanços tenham sido realizados nos últimos anos, com a presença de intérprete em salas inclusivas, constata-se que precisamos rever como a cultura do ouvinte encontra-se impregnada no contexto da sala de aula, quer seja nas aulas de matemática ou de outras áreas de conhecimento. Problematicar sobre a *cultura do ouvinte* no contexto escolar necessariamente implica a responsabilidade social de considerar a existência de culturas surdas que precisam ser valorizadas para que a verdadeira inclusão dos surdos ocorra no contexto escolar.

Como pontua Nogueira (2013), não existe uma definição precisa para a expressão “culturas surdas”, mas seria a maneira como determinada comunidade surda compreende e valoriza os fenômenos sociais e culturais do grupo hegemônico ao qual ela pertence e, em consequência, determina os valores e atitudes do sujeito surdo. Isso ocorre em função de vários fatores, tais como, (i) o de perceber e organizar o mundo pela percepção visual; (ii) ter como língua veicular uma língua fortemente icônica, (iii) fazer parte de um segmento social em recente “libertação” da ouvintização e ainda transitando entre a postura de oprimido para a de sujeito de sua vida; (iv) o fato de ser uma comunidade composta por um número pequeno de indivíduos, que não pode, por exemplo, se dar ao luxo de escolher os integrantes de pequenos grupos e (v) de uma comunidade para qual obter e repassar informações é considerado fundamental para a sobrevivência desse grupo.

Colocar apenas intérprete em salas inclusivas é um dos primeiros passos, mas precisamos propiciar a esses estudantes materiais didáticos específicos que valorizem a língua natural do surdo, especificamente, no caso brasileiro, a Libras. Além disso, precisamos inserir, na sala de aula, situações diversificadas, com uso simultâneo de diferentes suportes de representação (concretos, pictográficos, datilológicos, etc...) e, sobretudo, encorajar o diálogo antes, durante e após a resolução de situações-problema para que os estudantes possam explicitar e refletir sobre suas formas de raciocinar e de proceder durante a realização das atividades propostas pelo professor. Precisamos, sobretudo, como pontua Nogueira (2013), propiciar acesso a uma língua de veiculação do conhecimento comum a todos os atores envolvidos no processo educacional.

Em síntese, a Inclusão no Ciclo de Alfabetização significa mais do que apenas criar vagas, proporcionar recursos materiais, requer uma escola e uma sociedade inclusiva, que assegurem igualdade de oportunidades a todos os atores envolvidos nesse processo. Requer, sobretudo, construir práticas pedagógicas que promovam a aprendizagem com significado, respeitando as formas atípicas e auxiliando na superação das adversidades com vistas a oferecer às crianças com deficiências terreno fértil para o pleno desenvolvimento de suas potencialidades.

REFERÊNCIAS

BORGES, F.; NOGUEIRA, C.M.I. Quatro aspectos necessários para se pensar o ensino de matemática para surdos. **EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, vol. 4, no 3, p. 1-19, 2013.

BRASIL, Ministério da Educação – Secretaria de Educação Especial. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília: MEC, 2008.

BRASIL. Lei nº 9.394. Estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 20 dez. 1996.

LABORIT, E. **O vôo da Gaivota**. São Paulo: Editora Best Seller, 1994.

NOGUEIRA, C. M. I. (Org.). **Surdez, inclusão e matemática**. Curitiba: Editora Curitiba, 2013.

NUNES, T. **Teaching mathematics to deaf children**. London: Whurr Publishers. . 2004.

NUNES, T.; BRYANT, P.; BURMAN, D.; BELL, D.; EVANS, D.; HALLETT, D. Deaf Children's informal Knowledge of Multiplicative Reasoning. **Journal of Deaf Studies and Deaf Education Advance**, 2, 14, 2008.

NUNES, T.; MORENO, C. An intervention program for promoting deaf pupils' achievement in mathematics, **Journal of Deaf Studies and Deaf Education**, 7, 2, 120-133, 2002.

QUADROS, R. M. **Educação de surdos: aquisição de linguagem**. Porto Alegre: Artmed, 1997.

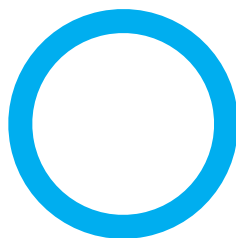
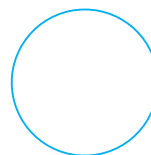
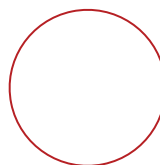
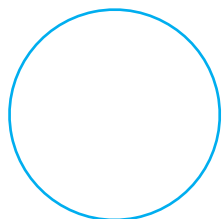
QUEIROZ, T. V. **O ensino da matemática para crianças surdas na série inicial: um estudo exploratório**. Monografia de Conclusão do Curso de graduação em Psicologia (não publicada) Universidade Federal de Pernambuco, 2009.

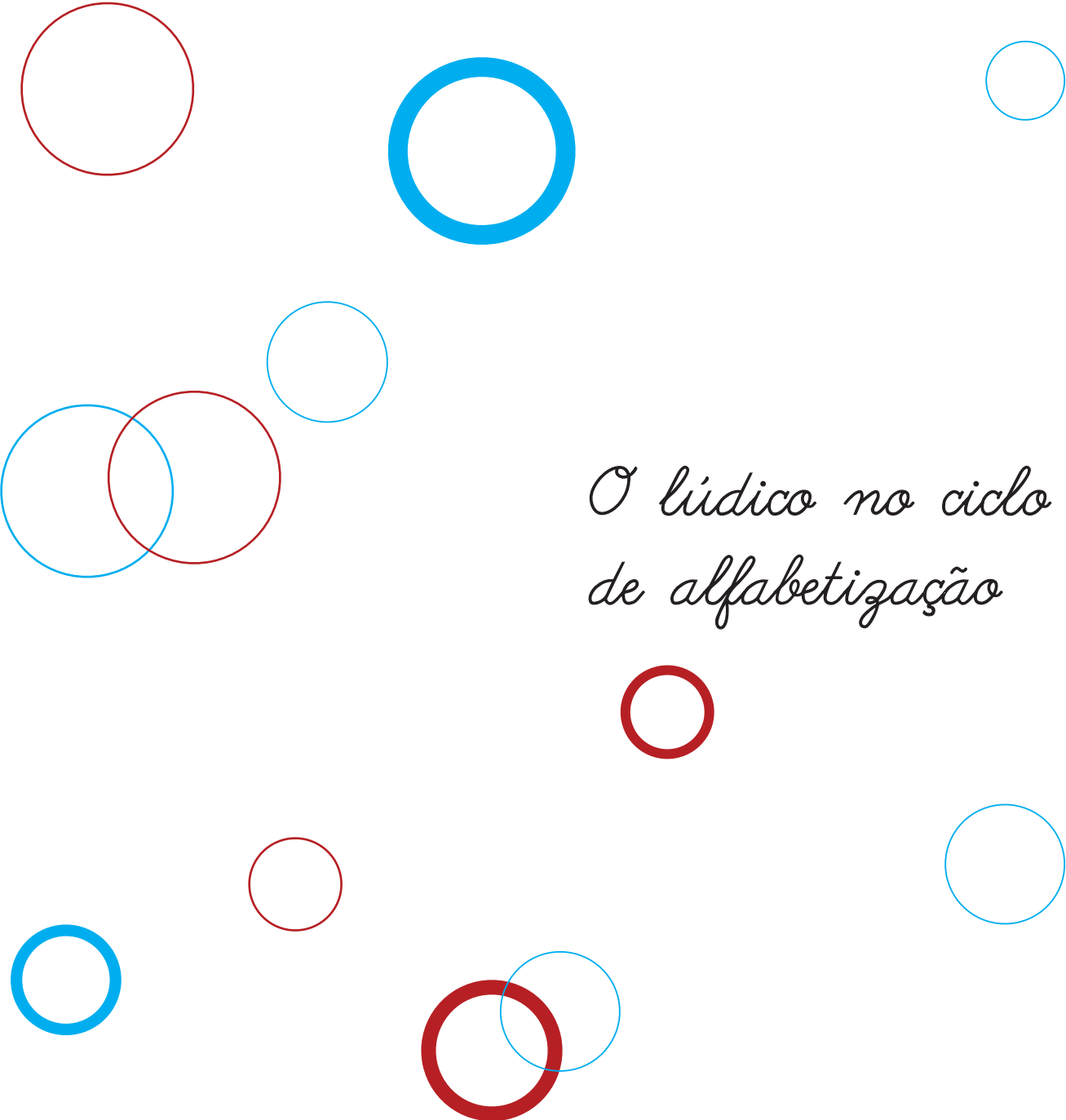
RAZUCK, R.; TACCA, M. C. V. R.; TUNES, E. A pessoa surda e suas possibilidades no processo de aprendizagem e escolarização. **Linguagens, Educação e Sociedade**, 12, 9-18, 2007.

VERGNAUD, G. Matemática não é bicho de sete cabeças. **Folha de Londrina, Jornal do Paraná**, 2010

VERGNAUD, G. A gênese dos campos conceituais. In. E. P. Grossi. **Por que ainda há quem não aprende? A teoria** (pp. 21-64) Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

VERGNAUD, G. **A matemática, a criança e a realidade: problemas de ensino da matemática na escola elementar**. Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná, 2009.



The image features several circles of varying sizes and colors (red, blue, and dark red) scattered across the page. Some circles are thin outlines, while others are thicker. Two circles overlap on the left side, and another two overlap at the bottom center. The text is centered on the right side of the page.

*O lúdico no ciclo
de alfabetização*

O lúdico no ciclo de alfabetização: brincando e aprendendo com as palavras

Alexsandro da Silva¹⁴

INTRODUÇÃO

O que a palavra *lúdico* significa? Consultando o Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, observamos, inicialmente, que essa palavra é classificada usualmente como um adjetivo, como nas expressões *aprendizagem lúdica* e *atividade lúdica*. No título deste texto, porém, a palavra *lúdico* assume a função de substantivo: o lúdico no ciclo de alfabetização¹⁵. No referido dicionário, aparecem três acepções para essa palavra: “1 relativo a jogo; 2 relativo a brinquedo, brincadeira ou ao que tem as suas características prazerosas; 3 *psicn* relativo à tendência ou manifestação (artística ou erótica) que surge na infância e na adolescência sob a forma de jogo” (HOUAISS; VILAR, 2014).

Interessa-nos, neste texto, apenas os dois primeiros significados, que nos remetem a outros termos: *jogo*, *brinquedo* e *brincadeira*. O que essas três palavras significam? São sinônimas ou têm significados distintos? Se consultarmos, mais uma vez, o dicionário, poderemos observar que o termo *jogo* é polissêmico, ou seja, possui um grande número de significados. No entanto assumiremos aqui, apoiando-nos em Kishimoto (2003), duas acepções para

14. Doutor em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco. Professor do Núcleo de Formação Docente e do Programa de Pós-Graduação em Educação Contemporânea da Universidade Federal de Pernambuco. E-mail: alexs-silva@uol.com.br.

15. Consultamos a versão *online* do dicionário, disponível em: <http://houaiss.uol.com.br/>.

essa palavra, as quais correspondem aos significados de brinquedo e de brincadeira: objeto, suporte material da brincadeira (brinquedo) e ação lúdica que se desenvolve com ou sem um objeto (brincadeira).

Concordando com Kishimoto (2003), consideramos que todo jogo é *educativo*, pois a criança sempre se educa ao brincar, mesmo quando o faz com jogos que não foram especialmente concebidos com o objetivo de ensinar e aprender. Para esses últimos, reservamos, como já o fizemos em publicações anteriores (SILVA; MORAIS, 2010; LEAL; SILVA, 2010), a expressão *jogos didáticos*.

Os jogos didáticos, além de propiciarem *diversão*, *prazer* – o que constitui uma característica daquilo que é lúdico –, são voltados para a *apropriação de conhecimentos*, quer dizer, para a aprendizagem de conteúdos do currículo escolar. Ao serem inseridos no contexto escolar, os jogos assumem as características próprias desse espaço, cujo objetivo primordial é promover a aprendizagem. Logo, na escola, o jogo é, geralmente, utilizado como recurso não apenas *lúdico*, mas também *didático*: ao mesmo tempo em que propicia o prazer, a diversão, ele cria condições para que a criança aprenda.

Nessa perspectiva, diferentes jogos presentes em nossa sociedade (como dominó, baralho, amarelinha, passa-anel, etc.) são usados, na escola, como recurso didático, apesar de não terem sido originalmente concebidos para cumprir essa finalidade. Nesses casos, observa-se uma *didatização* de objetos e práticas sociais que não foram produzidos com o objetivo de promover a apropriação de conhecimentos, mas são usados, com adaptações, com essa finalidade.

Neste capítulo, assumimos a posição de que a *didatização* do lúdico não é, necessariamente, como muitos acreditam, algo negativo, que destruiria o sentido de diversão e prazer intrínsecos ao brinquedo e à brincadeira. Na verdade, de acordo com Soares (1999), o problema não está em didatizar ou não os conhecimentos e as práticas, mas em didatizá-los de maneira adequada. Sendo assim, a inadequada didatização é que pode e deve ser criticada e não a didatização em si. Ao discutir sobre a escolarização da literatura infantil, a autora observa que

[...] é contraditória e até absurda a afirmação de que é preciso ‘desescolarizar a literatura na escola’ (como tornar *não escolar* algo que ocorre *na escola*, que se desenvolve *na escola*?), ou a ‘acusação’ de que a leitura e o leitor são escolarizados na e pela escola (como não escolarizar na escola? Como pode a escola não escolarizar?). O que, sim, se pode afirmar é que é preciso escolarizar *adequadamente* a literatura (como, aliás, qualquer outro conhecimento). (SOARES, 1999, p. 25)

Considerando essas discussões, interessa-nos, agora, refletir sobre as seguintes questões: Qual o lugar do lúdico no ciclo de alfabetização? É possível aprender a ler e escrever em um contexto lúdico, respeitando as necessidades e interesses próprios da criança que se encontra no ciclo de alfabetização? É sobre essas questões que discutiremos a seguir.

QUAL O LUGAR DO LÚDICO NO CICLO DE ALFABETIZAÇÃO?

O Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei no 8.069), promulgado em 13 de julho de 1990, estabelece, no artigo 15, que “A criança e o adolescente têm direito à liberdade, ao respeito e à dignidade como pessoas hu-

manas em processo de desenvolvimento e como sujeitos de direitos civis, humanos e sociais garantidos na Constituição e nas leis.” (BRASIL, 1990). No artigo 16, explicita que o direito à liberdade compreende, entre outros aspectos, *brincar, praticar esportes e divertir-se*. Brincar é, portanto, um *direito* da infância, garantido na legislação brasileira.

Tem-se reconhecido, cada vez mais, que a criança também tem direito de aprender a ler e escrever. O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, lançado pelo Governo Federal em 2012, por exemplo, constitui um compromisso formal dos governos federal, estaduais e municipais de assegurar que todas as crianças estejam alfabetizadas até os oito anos de idade, isto é, que concluam o 3º ano do Ensino Fundamental não apenas tendo compreendido o sistema de escrita alfabética e dominado as correspondências entre grafemas e fonemas, mas lendo e produzindo textos com autonomia.

É indispensável, portanto, garantir à criança o direito de aprender a ler e escrever no ciclo de alfabetização, mas respeitando os interesses e as necessidades da infância, pois a criança não deixa de ser *criança* quando ingressa no Ensino Fundamental. Algumas pesquisas, como as de Neves, Gouvêa e Castanheira (2011) e Souza (2012), problematizaram esse pressuposto, por meio da discussão sobre a seguinte questão: a entrada no Ensino Fundamental representa, para as crianças, uma diminuição do tempo para a brincadeira e um aumento considerável da quantidade de atividades escolares escritas?

Neves, Gouvêa e Castanheira (2011), na pesquisa acima citada, analisaram como foi vivida, por um grupo de

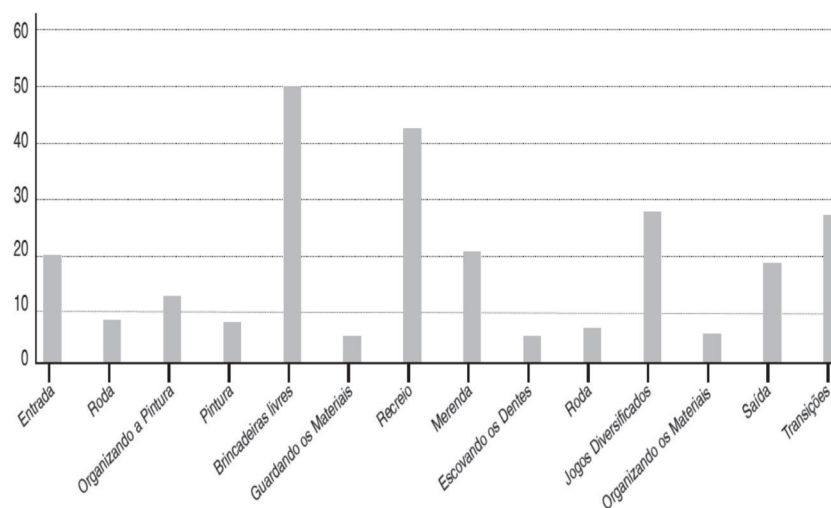
crianças, a transição de uma escola de Educação Infantil para uma de Ensino Fundamental, na rede municipal de Belo Horizonte (MG). Os dados desse estudo incluíram anotações em diário de campo, gravações em vídeo nas salas de aula, gravações em áudio de entrevistas (com professoras, crianças e suas famílias) e artefatos escritos (como jogos, livros de literatura e brinquedos). Os resultados dessa investigação apontaram que, na escola de Educação Infantil, a rotina era organizada em torno da brincadeira (entre 26% e 64% do tempo total), enquanto que, no Ensino Fundamental, o brincar foi situado em segundo plano (ver, a título de ilustração, os Gráficos 1 e 2, a seguir), o que se evidenciou, também, pela ausência de brinquedos nos pátios e na sala de aula.

A pesquisa de Souza (2012) também analisou o percurso de duas turmas de crianças em sua transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental, contemplando, diferentemente do estudo anterior, uma turma de escola pública e outra de escola privada, na cidade do Recife (PE). Por meio de observações em sala de aula e entrevistas semiestruturadas com professoras e crianças, a autora evidenciou, de modo geral, que se, por um lado, o momento da brincadeira era o mais apreciado pelos meninos e meninas em ambas as etapas e turmas, por outro, o tempo destinado a essa atividade tinha diminuído na passagem de um ano ao outro, sendo acompanhado por aumento na quantidade de tarefas escolares. É isso o que evidenciam os depoimentos a seguir: o primeiro de uma criança da escola privada e o segundo de uma da escola pública:

P: E você está gostando da escola esse ano?

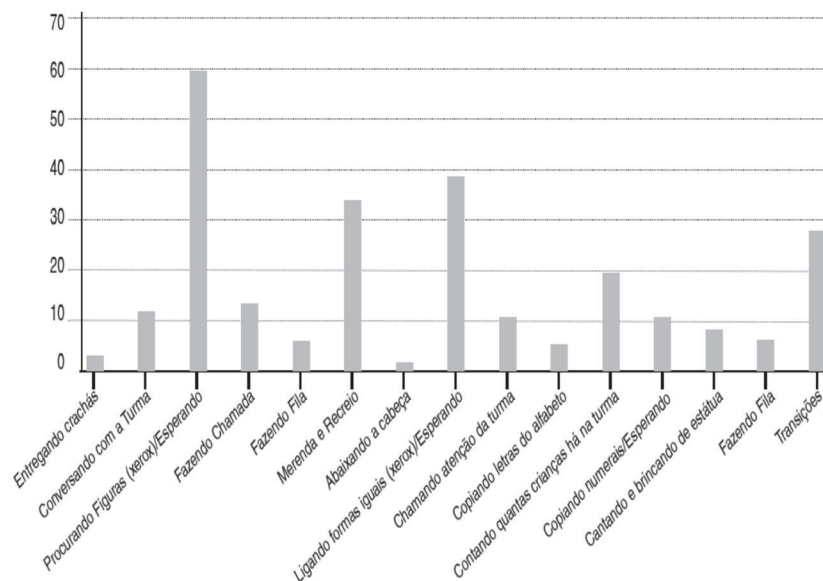
C: Ainda tô gostando, mas tem muita coisa, muito mais tarefa.

Gráfico 1 – Uso e distribuição do tempo no dia 13/08/08



Fonte: Neves, Gouvêa e Castanheira, 2011, p. 125.

Gráfico 2 – Uso e distribuição do tempo no dia 9/02/09



Fonte: Neves, Gouvêa e Castanheira, 2011, p. 131.



P: E o que você está mais gostando aqui na escola, esse ano?

C: De brincar.

P: E o que é que você não está gostando?

C: Não tô gostando de fazer tarefa.

P: Por quê?

C: É muito chato ter que fazer essas coisas, é muito chato!

P: Mas a escola era mais legal ano passado ou esse ano?

C: Ano passado.

P: Por quê?

C: Porque tinha a hora do recreio bem rápido e dava rapidinho a hora da saída. Aqui demora.

(SOUZA, 2012, p. 153).

P: E quando você chega aqui na escola, o que é que você faz?

C2: Eu sento na cadeira.

P: E depois que você está sentada, faz o quê?

C2: Tarefa.

P: Como é essa tarefa?

C2: A que a tia escreve no quadro.

P: E depois?

C2: O lanche.

P: E depois do lanche?

C2: Tarefa.

P: Como é essa tarefa?

C2: Tem que escrever um bocado de coisa. Agora eu num lembro...

P: E depois dessa tarefa?

C2: A saída.

(SOUZA, 2012, p. 146)

Os resultados das duas pesquisas apresentadas atestam a diminuição do tempo para a brincadeira no início do ciclo de alfabetização, como se as crianças tivessem deixado de ser criança quando ingressaram no Ensino Fundamental. É possível contemplar a ludicidade no ciclo de alfabetização, respeitando



e considerando as necessidades e interesses próprios da infância? Como isso poderia ocorrer? Na próxima seção, discutiremos sobre essas questões.

VAMOS BRINCAR DE POESIA? BRINCANDO E APRENDENDO COM PALAVRAS NO CICLO DE ALFABETIZAÇÃO

Convite

Poesia é
brincar com palavras
como se brinca
com bola, papagaio, pião.

Só que bola, papagaio, pião
de tanto brincar
se gastam.

As palavras não:
Quanto mais se brinca com elas,
mais novas ficam.

Como a água do rio
que é água sempre nova.

Como cada dia
que é sempre um novo dia.

Vamos brincar de poesia?
(José Paulo Paes)

Nesse poema, José Paulo Paes convida-nos a brincar com as palavras, como se brinca com bola, papagaio e pião. No entanto, segundo o poeta, diferentemente desses brinquedos, as palavras não se gastam: “Quanto mais se brin-



ca com elas, mais novas elas ficam”. Nessa direção, Vever (1991) observa que brincar com as palavras é brincar com a substância da expressão e com os acidentes de forma e de sentido que essa manipulação pode provocar.

As brincadeiras com palavras estão presentes em diferentes culturas e fazem parte do universo das crianças, que, desde cedo, brincam com a língua, manipulando os seus elementos e a sua estrutura. Segundo Leal, Albuquerque e Leite (2005, p. 117-118),

[...] o “brincar com a língua” faz parte das atividades que realizamos fora da escola desde muito cedo. Assim, quando cantamos músicas e cantigas de roda, ou recitamos parlendas, poemas, quadrinhas, ou desafiemos os colegas com diferentes adivinhações, estamos nos envolvendo com a linguagem de uma forma lúdica e prazerosa. Da mesma forma, são variados os tipos de jogos que fazem parte da nossa cultura e que envolvem a linguagem. Quem nunca brincou, fora da escola, do *jogo da forca*, ou de *adedonha*, ou de *palavras cruzadas*; dentre outras brincadeiras? [...].

As brincadeiras com palavras podem ocorrer sobre diferentes dimensões da língua, como a sonora, a morfológica, a sintática e a semântica. Neste texto, centraremos nossa atenção nas brincadeiras com a dimensão sonora das palavras, em virtude de sua importância no processo de alfabetização. Conforme ressalta Corsino (2009, 2006, p. 38),

Brincando com estes elementos culturais, as crianças têm a oportunidade não apenas de interagir, se divertir e partilhar uma cultura lúdica transmitida entre as gerações, como também de reconhecer sons semelhantes, segmentar as palavras, completar versos dando novos sentidos, experimentar ritmos, enfim, de fazer uma análise bastante complexa da língua. Estas brincadeiras contribuem, sobremaneira, para o pro-

cesso de alfabetização, quando a consciência fonológica, fruto destas análises, se fará necessária para a compreensão da natureza alfabética da língua e apropriação do sistema de escrita.

As brincadeiras com palavras, especialmente sobre a sua dimensão sonora, podem ser desenvolvidas por meio, pelo menos, dos seguintes recursos: 1) gêneros textuais da tradição oral (parlendas, quadrinhas, trava-línguas, poemas, etc.) que exploram o extrato sonoro das palavras; 2) livros de literatura que brincam com os sons das palavras; 3) jogos que envolvam a análise das partes sonoras das palavras e suas relações com a escrita.

No caso da exploração de gêneros textuais que se prestam especialmente à reflexão sobre a dimensão sonora das palavras, como parlendas, quadrinhas, trava-línguas e poemas, podemos incentivar a criança a perceber as semelhanças sonoras entre as palavras e a atentar para a relação entre partes sonoras e partes escritas das palavras. Por serem curtos, tais textos são facilmente memorizados pelas crianças, o que pode permitir que elas realizem tentativas de leitura, por meio do ajuste do texto oral, que conhecem de cor, ao texto escrito. Essa situação pode contribuir para compreensão de que o que a escrita nota são os segmentos sonoros das palavras e não os significados a elas associados.

Além disso, a exploração de tais textos permite resgatar e valorizar as tradições culturais da infância. Um exemplo de um desses textos é a conhecida parlenda “Hoje é domingo”, que brinca com a semelhança sonora das palavras (*domingo, cachimbo; barro, jarro; ouro, touro, etc.*) e é cantada de cor por crianças e adultos de várias gerações:

Hoje é domingo

Hoje é domingo

Pede cachimbo

O cachimbo é de barro

Bate no jarro



O jarro é de ouro
Bate no touro
O touro é valente
Bate na gente
A gente é fraco
Cai no buraco
O buraco é fundo
Acabou-se o mundo
(Domínio popular)

Um segundo recurso que pode ser usado para brincar com as palavras são os livros de literatura infantil de suporte à alfabetização (SOARES, 2010), que “[...] são textos literários que manipulam ludicamente os sons da língua, que brincam com transformações de palavras, que propõem jogos com sílabas, que exploram as relações entre fonemas e letras.” (SOARES, 2010, p. 29). Um exemplo desse tipo de livro é o conhecido *Você troca?*, de Eva Furnari, que propõe diversas trocas, brincando com as rimas das palavras, como em “Você troca um leão sem dente por um dragão obediente?”.



Figura 1: Página do livro *Você troca?*

Fonte: *Você troca?*, de Eva Furnari.

As obras complementares, materiais distribuídos às escolas pelo Ministério da Educação com o objetivo de favorecer a ampliação do letramento das crianças e a reflexão sobre o sistema de escrita alfabética, além do contato com diferentes áreas de conhecimento, contemplam livros de poemas, cantigas, parlendas, adivinhas, quadrinhas e trava-línguas, que exploram a dimensão sonora das palavras e, como no caso dos textos da tradição oral, permitem brincar com a sonoridade das palavras, por meio da exploração de rimas, repetições de palavras, aliteraões e de outros aspectos do extrato sonoro da língua.

Como exemplo de uma dessas obras, temos “O livro das adivinhas”, de Antônio Mota, com ilustrações de Elsa Fernandes. Nesse livro, é apresentada uma coletânea de adivinhas, que pode ser usada para “[...] estimular brincadeiras em grupo, a dois, ou para alimentar a curiosidade dos leitores que, sozinhos, conseguem explorar as rimas e o ritmo das adivinhas, algumas apresentadas na forma de poemas.” (BRASIL, 2012). Outro exemplo é a obra “Turma da Mônica: folclore brasileiro”, que apresenta uma coletânea com textos de tradição oral (como parlendas, trava-línguas, cantigas de roda, adivinhas, provérbios, brincadeiras populares). Nesse material, “[...] o amplo repertório favorece tanto a reflexão sobre o extrato sonoro das palavras como a leitura autônoma dos principiantes.” (BRASIL, 2012).

Outro recurso que contempla a brincadeira com as palavras são os jogos, os quais permitem a manipulação da língua, de suas unidades e regularidades, tornando-os “palpáveis” (DEBYSER, 1991; VEVER, 1991). Tais jogos podem, assim, promover, de maneira lúdica e prazerosa, tanto a compreensão da natureza e do fun-

cionamento da escrita alfabética, quanto a consolidação da alfabetização.

Conforme ressaltamos em outro trabalho (SILVA, 2014), tais jogos contribuem, no primeiro caso, para que as crianças compreendam o que a escrita nota (as partes sonoras das palavras e não os significados a elas associados) e como essa notação ocorre (cada letra nota as unidades sonoras mínimas da fala, os fonemas, e não as sílabas, por exemplo). Já no segundo caso, contribuem, principalmente, para consolidar o conhecimento das relações entre fonemas e grafemas, bem como para o desenvolvimento da fluência de leitura e escrita.

Como exemplos de jogos dessa natureza, podemos citar o “dominó de rimas”, no qual cada peça contém, em cada lado, uma figura e a palavra a ela correspondente, cabendo à criança combinar palavras/figuras que rimam; o “baralho de sons”, no qual as crianças precisam formar trincas de figuras/palavras que apresentam o mesmo som inicial; o “troca-letas”, no qual é necessário transformar uma palavra em outra, mediante a substituição apenas de sua letra inicial.

O Ministério da Educação também distribuiu às escolas brasileiras um conjunto constituído por 10 jogos destinados à alfabetização, que contemplam diferentes conhecimentos relativos ao funcionamento da escrita alfabética. O “Bingo dos sons iniciais”, o “Caça-rima”, o “Dado-sonoro” e a “Trinca-mágica” são exemplos de jogos desse acervo que promovem a análise fonológica, colaborando para a análise sonora das palavras. Os jogos “Mais um”, “Troca letras”, “Bingo da letra inicial” e “Palavra dentro de palavra”, por sua vez, contribuem mais diretamente para o es-



Figura 2: Jogos de alfabetização

Fonte: [http://portal.mec.gov.br/index.php?](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16340)

[option=com_content&view=article&id=16340](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16340)



tabelecimento das relações entre partes sonoras e partes escritas das palavras.

As atividades com jogos podem constituir atividades permanentes na rotina das turmas do ciclo de alfabetização e, por meio deles, as crianças poderão refletir, ludicamente, sobre as dimensões sonora e escrita das palavras da língua, comparando-as, segmentando-as (observando, por exemplo, que as partes com o mesmo som de palavras diferentes tendem a ser escritas da mesma maneira; que uma palavra é maior que outra porque possui uma quantidade maior de segmentos sonoros/escritos, etc.).

Os jogos permitem aliar a diversão e o prazer ao processo de apropriação da notação alfabética, mas constituem apenas um dos recursos que podem ser usados para alfabetizar. É preciso lembrar, ainda, que os jogos não garantem, por si só, a apropriação de conhecimentos, pois é preciso criar outras situações nas quais



os alunos possam sistematizar as aprendizagens. Conforme ressalta Kishimoto (2008, p. 37),

A utilização do jogo potencializa a exploração e a construção do conhecimento, por contar com a motivação interna, típica do lúdico, mas o trabalho pedagógico requer a oferta de estímulos externos e a influência de parceiros bem como a sistematização de conceitos em outras situações que não jogos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A brincadeira é uma atividade que assume um importante lugar no cotidiano infantil. Não é à toa que brincar é um dos direitos da criança, e a escola precisa garantir espaços e tempos destinados a essa atividade social e cultural. Por esse motivo, o lúdico constitui um eixo importante do trabalho pedagógico desenvolvido no ciclo de alfabetização, de modo a respeitar as necessidades e os interesses das crianças, mas sem negligenciar a necessidade que todas elas têm de aprender a ler e escrever.

Neste capítulo, discutimos sobre o lúdico no ciclo de alfabetização, destacando as brincadeiras com palavras como um dos recursos didáticos que podem promover, de forma lúdica e prazerosa, a aprendizagem da leitura e da escrita. Compreendemos, apoiando-nos em Debyser (1991) e Vever (1991), que as brincadeiras com palavras, tão presentes em diferentes culturas, permitem introduzir, na sala de aula, um espaço de prazer, diversão e, por que não, de aprendizagem. É possível, portanto, brincar aprendendo e aprender brincando no ciclo de alfabetização.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Acervos complementares:** alfabetização e letramento nas diferentes áreas de conhecimento. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2012.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990.

BROUGÈRE, G. A criança e a cultura lúdica. In: KISHIMOTO, Tizuko M. **O brincar e suas teorias.** São Paulo: Pioneira, 2002.

CORSINO, P. A brincadeira com as palavras e as palavras como brincadeira. Em CORSINO, Patrícia (org.). **Educação infantil:** cotidiano e políticas. Campinas: Autores Associados, 2009.

DEBYSER, F. Les jeux du langage et du plaisir. In : CARE, J-M ; DEBYSER, F. **Jeu, langage et créativité.** Paris: Hachette, 1991.

HOUAISS, A.; VILLAR, M. de S. Lúdico. Disponível em: <http://houaiss.uol.com.br/busca?palavra=l%25C3%25BA-dico>. Acesso em: 20 out. 2014.

KISHIMOTO, T. M. O jogo e a educação infantil. In KISHIMOTO, T. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação.** 11ª ed. São Paulo: Cortez, 2008.

KISHIMOTO, T. M. **O jogo e a educação infantil.** São Paulo: Pioneira, 2003.

LEAL, T. F.; SILVA, A. Brincando, as crianças aprendem a pensar e a falar sobre a língua. In: BRANDÃO, A. C.

P.; ROSA, E. C. S. (Org.). **Ler e escrever na Educação Infantil:** discutindo práticas pedagógicas. 2ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

LEAL, T. F.; ALBUQUERQUE, E. B. C.; LEITE, T. M. R. Jogos: alternativas didáticas para brincar alfabetizando (ou alfabetizar brincando?). In: MORAIS, A. G.; ALBUQUERQUE, E. B. C.; LEAL, T. F. **Alfabetização:** apropriação do sistema de escrita alfabética. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

NEVES, V. F. A.; GOUVÊA, M. C. S.; CASTANHEIRA, M. L. A passagem da Educação Infantil para o Ensino Fundamental: tensões contemporâneas. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 1, p. 121-140, jan./abr. 2011.

PAES, J. P. **Poemas para brincar**. 10. ed. São Paulo: Ática, 1996.

SILVA, A. Jogos de alfabetização. In: FRADE, Isabel Cristina Alves da Silva; COSTA VAL, M. da G.; BREGUNCI, M. das G. de C. (Org.). **Glossário Ceale:** Termos de alfabetização, leitura e escrita para educadores. 1ed. Belo Horizonte: Faculdade de Educação/UFMG, 2014, v. 1, p. 162-2163.

SILVA, A.; MORAIS, A. G. Brincando e aprendendo: os jogos com palavras no processo de alfabetização. In: LEAL, T. F.; SILVA, A. (Org.). **Recursos didáticos e ensino de Língua Portuguesa:** computadores, livros... e muito mais. 1ed. Curitiba: CRV, 2011, p. 13-25.

SOARES, M. Alfabetização e literatura. **Educação** (São Paulo), v. 2, p. 13-29, 2010.

SOARES, M. B. A escolarização da literatura infantil. In: EVANGELISTA, A; BRANDÃO, H; MACHADO, M.Z. (Org.) **A escolarização da leitura literária**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

SOUZA, Bárbara Sabrina de. As práticas de leitura e escrita: a transição da Educação Infantil para o primeiro ano do Ensino Fundamental. **Dissertação** (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012.

VEVER, D. Jeux sur les mots, jeux avec les mots. In : CARE, J-M ; DEBYSER, F. **Jeu, langage et créativité**. Paris : Hachette, 1991.

É possível aprender com prazer... Até matemática?

Rosinalda Aurora de Melo Teles¹⁶



“A CRIANÇA DEVE DESFRUTAR PLENAMENTE DE JOGOS E BRINCADEIRAS OS QUAIS DEVERÃO ESTAR DIRIGIDOS PARA A EDUCAÇÃO; A SOCIEDADE E AS AUTORIDADES PÚBLICAS SE ESFORÇARÃO PARA PROMOVER O EXERCÍCIO DESTE DIREITO” (DIREITOS DAS CRIANÇAS - PRINCÍPIO VII - **DIREITO Á EDUCAÇÃO GRATUITA E AO LAZER INFANTIL**).

INTRODUÇÃO

Partimos do pressuposto que o termo “ludicidade” está relacionado a tudo aquilo que dá prazer. Será que o lúdico pode ser também didático? Pode ser mediador entre professor, aluno e conhecimento? Uma atividade de ensino pode ser planejada considerando o prazer e a aprendizagem? A resposta para essas questões não são consensuais. Alguns pesquisadores, principalmente aqueles ligados ao desenvolvimento infantil, “condenam” a didatização dos jogos e brincadeiras infantis. Outros, como Muniz (2014), questionam e discutem se, na transferência do jogo para o contexto escolar, haveria uma ruptura com os princípios fundamentais da atividade lúdica: a espontaneidade, a improdutividade e a liberdade.

Para alguns, no momento que há intencionalidade didática e/ou pedagógica, perde-se a espontaneidade. É possível sentir prazer ao ler ou ouvir a leitura de um livro de fábula, de conto? Ouvir ou recitar uma bela poesia? Ouvir uma música e dançá-la com os amigos? Assistir a um vídeo interessante? Brincar de faz de conta? Jogar um jogo com os amigos? Penso que as respostas podem variar em função dos gostos pessoais, mas, certamen-

16. Doutora em Educação pela UFPE. Professora do Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino e do Programa de Pós -Graduação em Educação Matemática e Tecnológica da UFPE. Coordenadora do PIBID/Pedagogia Campus UFPE. E-mail: rosinaldateles@yahoo.com.br



te, alguma dessas atividades poderá gerar prazer, sim. No entanto o grande desafio do professor que atua no Ciclo de Alfabetização é conduzir a atividade na direção do “prazer”, do “querer” e do “gostar”.

Neste texto, defendemos a seguinte posição: é possível sim aliar ludicidade e ensino. Para defender esse “sim”, apresentaremos alguns argumentos que justificam a articulação entre a ludicidade e o ensino no Ciclo de Alfabetização. O primeiro deles diz respeito ao nível de escolaridade em foco e à demanda pela garantia da alfabetização para todas as crianças até os 8 anos de idade, preconizada pelo Programa Nacional para Alfabetização na Idade Certa (PNAIC). Muitos estudos que defendem a ludicidade espontânea tomam como referência crianças ainda na educação infantil, principalmente entre 3 e 5 anos, já o Ciclo de Alfabetização inclui crianças entre 6 e 8 anos, cujas características cognitivas, afetivas e sociais e motoras são outras.

Também, tomando como aporte a perspectiva construtivista, defendemos a atividade lúdica como um espaço importante para ação do aluno, pois o lúdico caracteriza-se por ser espontâneo funcional e satisfatório. Por isso, não deve ser confundido com o mero repetitivo, com a monotonia do comportamento cíclico, aparentemente sem alvo ou objetivo (ALMEIDA, 2009).

É possível aprender Matemática com prazer no Ciclo de Alfabetização? É outra questão bem específica que colocamos neste texto. Para ela, além do sonoro sim, acrescentamos que, além de aprender Matemática, também é possível aprender ludicamente outras áreas de conhecimento. A atividade lúdica é uma possibilidade de fazer Matemática no contexto escolar. Conforme

Pais (2006), é preciso buscar dinâmicas apropriadas para intensificar as possibilidades de interação do aluno com o conhecimento. A nosso ver, atividades lúdicas favorecem essas possibilidades.

Para respaldar esses pontos de vista, apresentamos o texto a seguir, subdividido em 3 tópicos: inicialmente discutimos, em linhas gerais, o que convencionalmente considera-se ludicidade e seu papel no desenvolvimento humano. No tópico seguinte, apresentamos alguns elementos que justificam o espaço pedagógico do jogo na Educação Matemática e, finalmente, apresentamos alguns exemplos de atividades lúdicas, que extrapolam a ideia corriqueira de jogo como sinônimo de ludicidade e que podem ser desenvolvidas no Ciclo de Alfabetização.

LUDICIDADE: PARA ALÉM DO JOGAR E DO BRINCAR

O lúdico tem sua origem na palavra latina “ludus” que quer dizer “jogo”. Considerando apenas o aspecto etimológico, o termo lúdico poderia ser compreendido em sua relação apenas ao jogar, ao brincar, ao movimento espontâneo. No entanto, como ponto passível entre vários estudiosos, o lúdico está em todas as atividades que despertam o prazer, ou seja, as atividades realizadas levando em conta nosso desejo ou vontade: uma boa leitura deleite; ouvir uma música; ler um poema, brincar de faz de conta...

A ludicidade é uma necessidade do ser humano em qualquer idade e não pode ser vista apenas como diversão. O desenvolvimento do aspecto lúdico, de acordo com Almeida (2009), facilita a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural, colabora para

uma boa saúde mental, prepara para um estado interior fértil, facilita os processos de socialização, comunicação, expressão e construção do conhecimento. Para a autora (IBID)

Tais atividades podem ser uma brincadeira, um jogo ou qualquer outra atividade que possibilite instaurar um estado de inteireza: uma dinâmica de integração grupal ou de sensibilização, um trabalho de recorte e colagem, uma das muitas expressões dos jogos dramáticos, exercícios de relaxamento e respiração, uma ciranda, movimentos expressivos, atividades rítmicas, entre outras tantas possibilidades (ALMEIDA, 2009).

Nessa mesma perspectiva de defesa da ludicidade como algo que contribui para o desenvolvimento humano, em vários aspectos, Negrine (1994), destaca alguns aspectos benéficos relacionados às atividades lúdicas:

- As atividades lúdicas possibilitam fomentar a "resiliência", pois permitem a formação do autoconceito positivo;
- As atividades lúdicas possibilitam o desenvolvimento integral da criança, já que, através dessas atividades, a criança se desenvolve afetivamente, convive socialmente e opera mentalmente.
- O brinquedo e o jogo são produtos de cultura, e seus usos permitem a inserção da criança na sociedade;
- Brincar é uma necessidade básica assim como é a nutrição, a saúde, a habitação e a educação;
- Brincar ajuda a criança no seu desenvolvimento físico, afetivo, intelectual e social, pois, através das atividades lúdicas, a criança forma conceitos, relaciona ideias, estabelece relações lógicas, desenvolve a expressão oral e corporal, reforça habilidades sociais, reduz a agressividade, integra-se na sociedade e constrói seu próprio conhecimento.

Assim como Didier e Teles (2012), acreditamos que as possibilidades do aprender brincando são diversas e independem das áreas de conhecimentos. Por meio de brincadeiras, é possível pensar o sentido do que é ser

criança e conhecer como estão historicamente situadas, possibilitando que as crianças pensem sobre as mudanças e permanências em relação aos modos de brincar.

UMA ATIVIDADE DE ENSINO PODE SER PLANEJADA CONSIDERANDO O PRAZER E A APRENDIZAGEM?

De acordo com Kishimoto (2011), quando as situações lúdicas são intencionalmente criadas pelo adulto com vistas a estimular certos tipos de aprendizagem, surge a dimensão educativa. No ensino de matemática, a expressão lúdica geralmente é compreendida como sinônimo de jogo. Embora neste texto defendamos a extrapolação dessa compreensão, se faz necessário apresentar alguns argumentos em relação aos jogos matemáticos. A definição e caracterização de *jogo matemático* são, do ponto de vista teórico, bastante complexas, por isso optamos por uma reflexão sobre *jogos no ensino de matemática*, desse modo, incluímos em nossa argumentação *jogos* de um modo geral. A defesa da presença dos jogos em propostas de ensino de Matemática recebe, de acordo com Moura (2011), a contribuição de teóricos como Piaget, Vygotsky, Leontiev, Elkonin, entre outros. Assim o jogo, lembrado como importante elemento para a educação infantil, no processo de apreensão dos conhecimentos em situações cotidianas, passa a ser defendido como importante aliado do ensino formal de Matemática. A presença e a defesa dos jogos estão diretamente relacionadas à perspectiva construtivista no ensino, que, entre outros aspectos, defende que os sujeitos aprendem por meio da vivência de jogos, instigando os professores a utilizá-los em suas aulas.

O jogo, de acordo com a concepção construtivista, deve ser usado na Educação Matemática obedecen-

do a certos níveis de conhecimento dos alunos, tidos como mais ou menos fixos. O material a ser distribuído para os alunos deve ter uma estruturação tal que lhes permita dar um salto na compreensão dos conceitos matemáticos (MOURA, 2011). Dentre as vantagens citadas por Grandó (2004) em relação à inserção dos jogos, destacamos que o jogo requer a **participação ativa do aluno** na **construção** do próprio **conhecimento**; o jogo favorece a **socialização** entre os alunos e a conscientização do **trabalho em grupo**; também favorece o desenvolvimento da **criatividade**, do **senso crítico**, da **participação**, da **competição** sadia, da **observação**, das várias formas de uso da linguagem e do resgate do **prazer em aprender**.

Cristiano Muniz, no texto que produziu para o caderno de apresentação do PACTO 2014 (BRASIL, 2014), ao discutir os papéis do brincar e do jogar na Alfabetização Matemática, defende que a atividade lúdica é, de certa forma, a garantia do rompimento das amarras impostas no contexto didático voltado à imposição de determinadas formas de pensamento. Jogar, revela-se, segundo o autor, como espaço de constituição da inteligência, uma vez que, respeitando o sistema de regras imposto, o jogador se tornará capaz de dar respostas inusitadas e inesperadas por aqueles com quem compartilha a atividade.

Didier e Teles (2012) apontam que diferentes jogos, sejam eles envolvendo disputa entre duas pessoas ou entre pares, jogos em que se joga sozinho, como quebra-cabeça de montagem ou movimentações de peças, tais como o Tangram; desafios, enigmas, paradoxos, formulados em linguagem do cotidiano e que requeiram raciocínio lógico, estão presentes na realidade social de cada

criança, podendo ser um importante canal de inserção da criança no mundo escolar, pois toda essa articulação com a motivação, a vida social, tem sido indicada como bom elemento para se aproveitar o jogo didaticamente, em particular, para o ensino da Matemática. Além disso, no jogo, ainda que em postura de adversário, as crianças estabelecem uma relação que expõe potencialidades dos participantes, afeta as emoções e põe à prova as aptidões, testando limites (ALMEIDA, 2009).

É POSSÍVEL SIM APRENDER MATEMÁTICA COM PRAZER - EXEMPLOS DE ATIVIDADES LÚDICAS NO CICLO DE ALFABETIZAÇÃO

Compreendendo e defendendo a ludicidade como uma necessidade e um direito da criança, apresentamos a seguir exemplos de atividades lúdicas no Ciclo de Alfabetização.

1. Contação de histórias

Ouvir narrativas de contos, fábulas, entre outros, além de ampliar o vocabulário e desenvolver a comunicação oral, também pode ser uma oportunidade para aprender Matemática. Café (2000) afirma que os contadores de histórias são importantes na atualidade, pela possibilidade de, em sua atuação, mediante a linguagem corporal, expressa pelo gesto e pela voz, restabelecer uma comunicação que traz enriquecimentos culturais, pois mobiliza a imaginação, o sentimento, a cognição e a criatividade. Ferreira, Rosa e Teles (2012) defendem que é na ação planejada pelo professor, que precisa estabelecer seus objetivos de ensino e as metas de aprendizagem para seus alunos, que tanto o livro de literatura quanto outros livros disponíveis em sala de aula podem compor um programa curricular

que tem a ludicidade como princípio central. Assumindo esses pontos de vista como verdadeiros, apresentamos a seguir alguns exemplos de atividades lúdicas que envolvem a contação de histórias:

a) A literatura infantil tem sido apresentada como uma prática pedagógica aberta, atual, que permite à criança conviver com uma relação não passiva entre a linguagem escrita e falada (SMOLE, et al,1996). A literatura pode ser um modo desafiante e lúdico para as crianças pensarem sobre algumas noções matemáticas. Além de obras como *"Quem vai ficar com o pêssego"*; *"A princesinha está chegando"*; *"Irmãos Gêmeos"*, entre tantas outras, disponibilizadas pelo MEC nos Acervos Complementares, textos curtos, podem gerar prazerosas atividades no ensino de Matemática, agregando também um aspecto bastante positivo e recomendado atualmente: a articulação com outras áreas de conhecimento. Por exemplo, no texto a *"A menina do leite"*, uma fábula curta e de comunicação rápida, de Monteiro Lobato, além de uma deliciosa leitura, é possível, a partir dele, explorar temáticas relacionadas às Ciências Naturais (reprodução, classificação dos animais, etc.); Ciências Sociais (tipos de solo, formas de produção, trabalho infantil, etc.) e Matemática, por exemplo, propondo situações problemas envolvendo o contexto da história, listando e estipulando preços para os produtos ou, simplesmente, refletindo sobre os cálculos mentais que a personagem realiza.

Outro exemplo significativo no contexto de fábulas e contos são os escritos de Malba Tahan, citados por Moura (2011), como alguém que aproximava a Matemática do aluno. Na obra *O Homem que Calculava* (TAHN, 1996), Tahan apresenta Beremiz, jovem árabe que descobre uma espantosa habilidade matemática ao pastorear ovelhas e

calcular folhas de árvores. Ao longo de sua viagem a Bagdá, conhece várias pessoas, e soluciona problemas dos mais variados possíveis, por exemplo, a divisão de 35 camelos por 3 herdeiros; a divisão simples, a divisão certa e a divisão perfeita, dos 8 pães, utilizando, para isso, suas habilidades e impressionando a todos. A leitura apresenta, em episódios, a maestria de um hábil jogador que mexe com a imaginação do leitor de modo a envolvê-lo na solução de problemas matemáticos.

b) Poesias matemáticas:

Ouvir e escrever poesias, embora pareça inusitado, podem ser também um momento de aprendizagem matemática. Por exemplo, a exploração do livro Poemas Problemas, de Renata Bueno. São Paulo: Editora do Brasil, 2012, distribuído para escolas públicas no PNBE – Acervos complementares. A obra

A MENINA DO LEITE



Laurinha no seu vestido novo de pintas vermelhas, chinelos de bezerro, 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.

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!

-Vendo o leite – dizia, e compro uma dúzia de ovos. Choco os ovos e antes de um mês já tenho uma dúzia de pintos.

Morrem... dois, que sejam, e crescem dez – cinco frangas e 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 cruzeiros cada um – duas vezes cinco, dez... –

Ergueu-se chorosa, com um ardor de esfoladura no joelho; e enquanto espanejava 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...

MONTEIRO LOBATO

"Fábulas", Editora Brasiliense, 41ª edição.

A DIVISÃO SIMPLES, A DIVISÃO EXATA E A DIVISÃO JUSTA



A caminho de Bagdá, Beremís e seu amigo encontraram, caído, na estrada, um pobre viajante roto e ferido, ao qual socorreram e do qual souberam ser Salem Nasair, um dos

mais ricos mercadores de Bagdá, que fora atacado por uma chusma de nômades persas do deserto, tendo sua caravana sido saqueada e ele o único a conseguir, milagrosamente, escapar, oculto na areia, entre os cadáveres dos seus escravos!

Combinaram, então, juntar os cinco pães que o Homem que calculava ainda tinha com os três do seu amigo e dividi-los entre si para sobreviverem até chegarem a Bagdá, prometendo o xeique pagar com uma moeda de ouro cada pão que comesse!

Quando lá chegaram, o rico Salem Nasair cumpriu sua palavra dada, entregando ao Homem que calculava cinco moedas pelos cinco pães e a mim, pelos três pães, três moedas.

Com grande surpresa, o Calculista, objetou respeitoso:

- Perdão, ó xeique! A divisão, feita desse modo, pode ser muito simples, mas não é, matematicamente certa. Quando, durante

a viagem, tínhamos fome, eu tirava um pão à caixa em que estavam guardados e repartia-o em três pedaços, comendo cada um de nós, um desses três pedaços. Se eu dei 5 pães, dei, é claro, 15 pedaços; se o meu companheiro deu 3 pães, contribuiu com 9 pedaços. Houve, assim, um total de 24 pedaços, cabendo, portanto, oito pedaços para cada um. Dos 15 pedaços que dei, comi 8, dei, na realidade 7; o meu companheiro deu, como disse, 9 pedaços e comeu, também, 8, logo deu apenas, 1. Os 7 que eu dei e o restante que o 'bagdalí' forneceu, formaram os 8 que couberam ao xeique Salem Nasair. Logo, é justo que eu receba 7 moedas e o meu companheiro, apenas, 1.

Era lógica, perfeita e irresponsável a demonstração apresentada pelo matemático!

- Mas esta divisão, de sete moedas para mim e uma para meu amigo, conforme provei, é matematicamente certa, mas não é perfeita aos olhos de Deus!, retorquiu o Calculista.

E tomando as moedas na mão, dividiu-as em duas partes iguais e deu-me uma dessas partes, guardando, para si, a restante.

MALBA TAHAN (adaptado de "O Homem que Calculava")

contém 17 problemas, em forma de poemas, com ideias criativas e divertidas, que exploram conteúdos como: as quatro operações, sequência periódica de cores (padrões), intersecções de classes, mapeamento de possibilidades em situações de arranjo com repetição, propriedades de figuras planas, dentre outros. A coletânea dos problemas oferece ao professor situações que envolvem diversos conteúdos e assuntos matemáticos, problemas com excesso de dados, com várias respostas possíveis, problemas de estruturas mistas.

Nas ilustrações ao lado, por exemplo, a professora explora com um grupo de alunos do 2º ano poemas que envolvem a noção de metade e operações de adição e subtração.

2. Brincadeiras de faz de conta

A brincadeira de faz de conta, também conhecida como simbólica, de representação de papéis ou sociodramática, de acordo com Kishimoto (2011), é a que deixa mais evidente a presença da situação imaginária, aspecto importante para o desenvolvimento infantil. A autora registra também que o conteúdo imaginário provém de experiências anteriores adquiridas pelas crianças, em diferentes contextos. O professor desempenha papel importante no planejamento e na proposição de situações que favoreçam esse imaginário.

3. Jogos matemáticos ou jogos com finalidade de explorar conteúdos matemáticos

Finalmente os jogos. Tratados, muitas vezes, como sinônimos de atividade lúdica, assumem, neste texto, o uso com fins pedagógicos, ou seja, possuem subjacente uma concepção pedagógica que auxilie na construção do conhecimento, ou de conhecimentos variados, com forte ênfase, em nosso caso, no conhecimento matemático. Desse modo, assumimos o termo JOGO DIDÁTICO, como um material ou situação que exige ações orientadas com vistas à aquisição ou treino de conteúdos específicos ou habilidades intelectuais (KISHIMOTO, 2011). Nesse caso, o educador toma para si o papel de organizador do ensino, pois, de acordo com a Teoria das Situações Didáticas de Guy Brousseau (2008), a ação do professor possui um forte componente de regulação dos processos de aquisição dos alunos. É preciso valorizar e conceber estratégias de ensino mais significativas, mais criativas que requerem a superação de práticas reprodutivistas por dinâmicas, por



Figura 1: Capa do livro Poemas Problemas

Fonte: Poemas Problemas, de Renata Bueno.
São Paulo: Editora do Brasil, 2012.

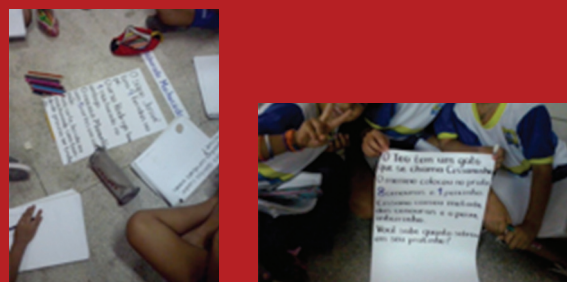


Figura 2: Crianças explorando Poemas Problemas

Fonte: Relatório de atividades de um grupo de alunos do PIBID



Figura 3: Brincando de Supermercado

Fonte: Relatórios do PIBID e relatos de experiências do curso de Jogos Matemáticos PNAIC/PE 2014



Figura 4: Materiais estruturados e jogos

Fonte: Arquivo Pessoal



Figura 5: Jogos produzidos no Curso de Jogos Matemáticos

Fonte: Arquivo do Curso de Jogos Matemáticos

meio das quais o aluno possa desenvolver sua criatividade (PAIS, 2006), especialmente no Ciclo de Alfabetização, pelas características cognitivas, emocionais, e da faixa etária dos alunos atendidos nessa modalidade.

Pensamos, então, que a utilização de jogos matemáticos poderá gerar um excelente espaço para que o professor favoreça o desenvolvimento pleno e desejável das crianças e vivencie grandes desafios de mão dupla: por um lado, o professor é desafiado a planejar suas atividades de modo que o tempo seja suficiente para que os alunos explorem e formulem problemas, desenvolvam estratégias, formulem hipóteses e reflitam sobre elas, discutam, argumentem e, por outro, os alunos são desafiados a fazerem isso em intervalos de tempo e espaço planejados pelo professor.

No ensino de Matemática, tem sido validado por alguns, e criticado por outros, o uso de materiais estruturados tais como: blocos lógicos; material dourado; cuisenaire; ábacos e outros. Os motivos para validações ou críticas, fogem ao objetivo deste texto, no entanto destacamos que nossa defesa pela inclusão da ludicidade do ensino de Matemática também extrapola esses materiais.

No Curso de Jogos Matemáticos para o Ciclo de Alfabetização, realizado no âmbito do PNAIC/PE em 2014, foram desenvolvidos e discutidos variados tipos de jogos: de cartas, de tabuleiro, de memória, e, na perspectiva do jogo matemático como recurso didático, foram realizadas algumas escolhas.

Uma delas diz respeito aos papéis assumidos pela Linguagem e pela Matemática na vivência dos jogos. O jogo matemático pode ser ator principal e a Linguagem coad-

juvante em alguns momentos, ou o inverso: Linguagem ator principal e jogo matemático coadjuvante, ou seja, jogos matemáticos devem também contribuir para o processo de alfabetização das crianças, por isso, aspectos tais como formas de registro das jogadas; papel do professor como leitor, mediador e planejador foram problematizados em cada um deles. Em se tratando das funções do professor, destaca-se a importância de organizar a situação didática e selecionar os jogos a serem disponibilizados em função dos objetivos de ensino pretendidos.

Como leitor, o professor deve instigar a compreensão e a exposição das regras de cada jogo. Como mediador, deve ter uma atitude de escuta, de atenção, de entusiasmo diante do sucesso da criança e encorajamento diante da derrota. Outro aspecto também problematizado durante o curso e que defendemos neste texto foi a possibilidade de um mesmo jogo, ser adaptado, ampliado, incluir e trazer novos conceitos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concordamos com Almeida (2009) quando defende que uma aula com características lúdicas não precisa necessariamente ter jogos ou brinquedos. Assumir a ludicidade como algo importante para o desenvolvimento infantil e também como elemento que pode contribuir para a aprendizagem das crianças implica sensibilidade, envolvimento, uma predisposição para planejar suas intervenções didáticas pensando em gerar prazer e afeto.

Como Vergnaud (1990), também acreditamos que, para a aprendizagem de um conceito ser consolidada, é preciso que sejam vivenciadas variadas situações, mobilizadas diferentes representações simbólicas. Por isso, jogos, brincadeiras, atividades lúdicas em geral, devem ser um e não

o único modo de aproximação das crianças a um determinado conceito. Podem ter a finalidade de introduzir, aprofundar ou avaliar, mas nunca serem exclusivamente o recurso utilizado para abordagem de um determinado tema.

Paradoxalmente, finalizamos este texto abrindo várias possibilidades de discussões que poderiam ser travadas em torno do tema ludicidade no Ciclo de Alfabetização. Entre elas: quais e como atividades lúdicas podem ser adaptadas para crianças com deficiências? Numa perspectiva inclusiva, defendemos que todas as atividades podem ser adaptadas, levando em consideração as necessidades específicas de cada criança. Como atividades escolares, mesmo as lúdicas, podem enfrentar o encantamento que as mídias e os jogos eletrônicos causam nas crianças? Defendemos a posição que é preciso aliar-se a eles e não combatê-los. Ainda, à guisa, de instigação para reflexões futuras: como os livros didáticos, um dos principais recursos utilizados pelos professores em sala de aula, têm abordado atividades lúdicas em suas propostas metodológicas?

Assim como nos Direitos das Crianças, segundo Ruth Rocha, defendemos a seguinte posição:

Embora eu não seja rei, decreto, neste país,
Que toda, toda criança tem direito a ser feliz!

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Anne. **Recreação, Ludicidade como instrumento pedagógico**. Sex, 23/01/09 – 14h31min.FONTE: <http://www.cdof.com.br/recrea22.htm> acessado em 13/07/2014 às 14:58



MUNIZ, Cristiano. Papeis do Jogar e do Brincar na Alfabetização Matemática. IN: 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, 2014.72 p.

BROUSSEAU, Guy. **Introdução ao estudo da teoria das situações didáticas: conteúdos e métodos de ensino.** São Paulo: Ática, 2008.

CAFÉ, Ângela Barcellos. **Dos Contadores de histórias e das histórias dos contadores.** 2000, 104 f. Dissertação (Mestrado em Educação) Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

DIDIER, Maria Thereza, TELES, Rosinalda Aurora de Melo. O ensino de História(s) e da Matemática: em ritmo dos jogos e das brincadeiras. IN: **Pacto nacional pela alfabetização na idade certa:** vamos brincar de construir nossas e outras histórias. Ano 02, unidade 04. Brasília : Ministério da Educação, 2012, v.1. p.47.

DIREITOS DAS CRIANÇAS DE ACORDO COM RUTH ROCHA <http://www.youtube.com/watch?v=AgloVruf2Q8>

GRANDO, Regina Célia. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula.** São Paulo. Paulus, 2004.

FERREIRA, Andrea Tereza Brito, ROSA, Ester Calland de Souza, TELES, Rosinalda Aurora de Melo. A literatura, o brincar e o aprender a língua e outros conteúdos curriculares. IN: **Pacto nacional pela alfabetização na idade certa:** vamos brincar de reinventar histórias. Ano 03, unidade 04. Brasília: Ministério da Educação, 2012, v.1. p.47.

KISHIMOTO, Tizuko M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e educação.** 14 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MOURA, Manoel Oriosvaldo. A séria busca no jogo: do lúdico na Matemática. IN: KISHIMOTO, Tizuko M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e educação.** 14 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MUNIZ, Cristiano Alberto. **Brincar e jogar:** enlaces teóricos e metodológicos no campo de educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

NEGRINE, A. **Aprendizagem e desenvolvimento infantil.** Porto Alegre: PRODIL, 1994, vol. I.

PAIS, Luiz Carlos. **Ensinar e aprender Matemática.** Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco, ROCHA, Glauce Helena Rodrigues;CANDIDO, Patrícia Terezinha e STANCANELLI, Renata. **Era uma vez na matemática:** uma conexão com a literatura infantil. IME-USP, 1996.

TAHAN, Malba. **A arte de ler e contar histórias.** 5. ed. Rio de Janeiro: Ed. Conquista, 1966.

VERGNAUD, G.[1990] **La Théorie des Champs Conceptuels.** Recherches em didactique des mathématiques. Grenoble : La Pensée Sauvage, vol. 10, n° 2.3, Grenoble. p. 133 -170.

<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Crianca/declaracao-dos-direitos-da-crianca.html>

É direito da criança viver em um ambiente lúdico: o que podemos garantir no ciclo de alfabetização?

Ana Catarina dos Santos Pereira Cabral¹⁷

Cantigas de roda, poemas, amarelinha, corre cutia, jogos matemáticos, jogos de palavras, dominó, bingo, forca, faz de conta, pintura... São atividades lúdicas que podem ser utilizadas no ciclo de alfabetização.

Como abordado nos artigos de Alex Silva e de Rosinalda Teles, é direito da criança viver em um ambiente prazeroso, participando de atividades lúdicas que garantam a aprendizagem da leitura e da escrita e da alfabetização matemática, como está previsto na Lei 9.394/1996, no artigo 32 que estabelece a necessidade de se garantir “o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo”.

Para isso, é essencial que as brincadeiras e as manifestações culturais da infância estejam presentes no ambiente escolar, mais especificamente, na organização do trabalho pedagógico do professor, envolvendo os diferentes componentes curriculares, pois viver em um ambiente lúdico também é direito da criança e contribui para sua aprendizagem e seu desenvolvimento. Dessa maneira, corroboramos com Borba (2009):

17. Doutora em Educação: Linguagem e Educação pela Universidade Federal de Pernambuco. Professora do Departamento de Educação da Universidade Federal Rural de Pernambuco. E-mail: anacatarinacabral@yahoo.com.br



No brincar, as crianças vão também se constituindo como agentes de sua experiência social, organizando com autonomia suas ações e interações, elaborando planos e formas de ações conjuntas, criando regras de convivência social, organizando com autonomia suas ações e interações, elaborando planos e formas de ações conjuntas, criando regras de convivência social e de participação nas brincadeiras. Nesse processo, instituem coletivamente uma ordem social que rege as relações entre pares e se afirmam como autoras de suas práticas sociais e culturais (p. 71).

Além disso, como aponta Kishimoto (1996), é no ato de brincar, na brincadeira, que a criança desempenha a ação lúdica, por exemplo, quando executa as regras de um jogo, “é o lúdico em ação”. E o que seriam as atividades lúdicas? Adotaremos a definição utilizada por Luckesi (1998).

A atividade lúdica é a “plenitude da experiência” que ela propicia a quem a pratica. É uma atividade onde o sujeito entrega-se à experiência sem restrições, de qualquer tipo, especialmente as mentais, que, usualmente, têm por base juízos pré-concebidos sobre as coisas e práticas humanas.

Dohme (2003) também destaca algumas “manifestações do lúdico” a partir de algumas atividades: jogos; histórias; dramatizações; músicas; danças e canções; e artes plásticas.

O uso dessas atividades lúdicas propostas aos alunos, com uma intencionalidade pedagógica, pode favorecer o processo de ensino-aprendizagem nas diferentes áreas do conhecimento, desde que as crianças participem ativamente, se sintam motivadas, tenham prazer. Para que isso ocorra, não será a atividade que fará emergir as propriedades do lúdico, mas a maneira como o professor irá conduzir a atividade e o interesse da criança em realizá-la. Para isso, vários aspectos precisam ser pensados pelo

docente, tais como: disposição dos móveis na sala, organização dos materiais propostos, qualidade dos materiais, experiências diversificadas, possibilidades de interação entre as crianças, tipo de recurso utilizado e adequação ao nível de conhecimentos das crianças, tempo destinado para realização das atividades e respeito aos momentos de interação entre as crianças.

Ao propor situações de ensino, envolvendo a brincadeira, os professores podem discutir sobre como as crianças estão pensando, apresentar novos conceitos, proporcionar o ensino a partir de vivências lúdicas. É fundamental que o brincar assuma um papel central na prática pedagógica do professor.

Muitos são os estudos que apontam a importância do uso de atividades lúdicas na vida escolar, mas como será que essas atividades vêm sendo vivenciadas pelos professores do ciclo de alfabetização? É garantido aos alunos do Ensino Fundamental viver o lúdico nas atividades escolares?

Neves, Gouveia e Castanheira (2011) realizaram um estudo de caso com um grupo de crianças da rede municipal de Belo Horizonte, ao longo do ano de 2008 (turma do último ano da Educação Infantil) e no primeiro semestre de 2009 (1º ano do Ensino Fundamental) com o objetivo de examinar o processo de transição destas de um nível para o seguinte.

As pesquisadoras, ao acompanharem a turma, no ano de 2008, identificaram que o dia a dia das crianças estava organizado em torno das brincadeiras, das rodas de conversa. Também observaram um grande interesse das crianças pelos usos e reflexão sobre a escri-

ta. O letramento estava presente tanto nas atividades propostas pela docente, como nas ações das próprias crianças. “A principal autora da sala de aula era a professora, e as crianças foram posicionadas como principais destinatárias da sua escrita” (p.7). As ações das crianças, no que concerne aos usos e às funções da escrita, se manifestaram ao longo do período analisado de diferentes formas, em que as crianças, sem o comando da professora, praticavam as seguintes ações: comparavam o nome com o do colega, escreviam no diário de campo, escutavam a história, jogavam forca, tentavam escrever o nome com letra cursiva, escreviam em pequenos pedaços de papel (garatujas, rabiscos e letras), tentavam escrever cartas para os colegas e para a professora, tentavam escrever o seu nome e o nome dos colegas. No entanto as pesquisadoras também observaram que os alunos não tiveram oportunidades de pensar, de forma sistemática, sobre o sistema de escrita alfabética, apesar de fazerem perguntas sobre este à professora e à pesquisadora.

Neves, Gouveia e Castanheira (2011), ao observarem a organização desse mesmo grupo de crianças, no primeiro mês do 1º ano do Ensino Fundamental, identificaram que a maioria das atividades realizadas era de tarefas xerocadas e que 86% do tempo em que as crianças passavam na escola era destinado às atividades dentro da sala de aula. A forma de organização da escola, da sala de aula e os materiais utilizados eram diferentes dos utilizados na Educação Infantil. Os alunos organizavam-se em filas indianas; as cadeiras, na sala de aula, eram individuais; havia o uso do quadro negro; as atividades eram individuais; as brincadeiras aconteciam no horário do recreio; havia pouco uso de artefatos culturais na sala de aula em relação ao

quantitativo destinado aos alunos na Educação Infantil; os alunos que terminavam a atividade deveriam ficar esperando os colegas sentados; e o uso individual dos materiais na sala de aula impossibilitava que os alunos fizessem alguma atividade.

Quanto às atividades relativas ao funcionamento do SEA (Sistema de Escrita Alfabética), no primeiro mês de aula, ainda no começo do primeiro ano, observaram a mesma quantidade de atividades voltadas para o treino de habilidades de coordenação motora e discriminação visual. Além disso, houve uma diminuição da variedade de gêneros textuais disponíveis às crianças, em relação ao que tinham constatado na Educação Infantil, e a professora continuou sendo a principal autora da escrita no Ensino Fundamental. As práticas educativas centravam-se no treino grafomotor e na produção de comportamentos considerados adequados.

Dessa maneira, as autoras concluíram que é necessário haver uma maior integração entre o brincar e o letramento nas práticas pedagógicas da Educação Infantil e do Ensino Fundamental.

Diante do exposto, fica clara a urgência de repensarmos as práticas vivenciadas no Ensino Fundamental. Não podemos negar que as práticas lúdicas, envolvendo o “aprender brincando”, são essenciais para os alunos que estão iniciando o processo de escolarização, bem como alguns recursos utilizados nas turmas de Educação Infantil são imprescindíveis de serem disponibilizados nos primeiros anos do Ensino Fundamental (mobiliário adequado, disposição de diferentes materiais didáticos - livros, brinquedos, temas que giram em torno de diferentes áreas, rotina estruturada, dentre outros), a fim

de que não haja uma ruptura e, com isso, uma falta de articulação entre esses dois níveis de ensino. Da mesma maneira, para que as crianças não vejam a escola como um lugar em que não há espaço para o brincar, para as interações, para a criatividade, dentre outras questões.

Tal desafio deve fazer parte da organização do trabalho pedagógico do professor ao pensar no planejamento de qualquer área do conhecimento. Como, neste livro, o foco está nas atividades voltadas ao ensino da Matemática e da Língua Portuguesa, não deixando de considerar a importância da articulação entre estas áreas, no próximo tópico, apresentaremos algumas situações didáticas propostas por professoras do ciclo de alfabetização, que tinham como objetivo propor atividades lúdicas envolvendo esses componentes curriculares.

VIVENCIANDO ATIVIDADES VOLTADAS AO ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA

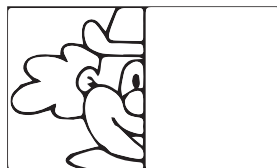
Relato 1 - Descobrindo sobre Simetria

Ana Cristina Bezerra da Silva, professora do 1º ano do Ensino Fundamental, do horário da manhã, da Escola Municipal Maurício de Nassau, que fica localizada no Alto do Mandu, no município do Recife, relatou uma sequência de atividades envolvendo conhecimentos sobre simetria.

A turma que trabalhei no ano de 2014 foi composta por 12 estudantes, sendo 7 meninas e 5 meninos com faixa etária de 6 a 7 anos. No segundo semestre desse período letivo de 2014, a prefeitura ofereceu formações através do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - PNAIC e fui desafiada a olhar para minha sala e também transformá-la em um ambiente matematizador.



Após o estudo do caderno sobre Geometria, planejei algumas atividades para trabalhar, de forma lúdica, com o conteúdo de simetria. No primeiro momento, iniciei a aula com a turma numa roda de conversa. Perguntei à turma sobre o que é simetria, dialogamos e depois observamos em algumas formas geométricas. Em seguida, utilizei alguns recortes de imagens divididas ao meio, para que as crianças percebessem que sendo estas sobrepostas umas sobre as outras coincidiam perfeitamente. No segundo momento levei para classe imagens e solicitei às crianças que completassem figuras desenhadas sobre o papel supondo-as simétricas.



Em outro momento trouxe para a sala imagens de pessoas cortadas ao meio e coladas em uma folha de papel A4, para que as crianças completassem as imagens.



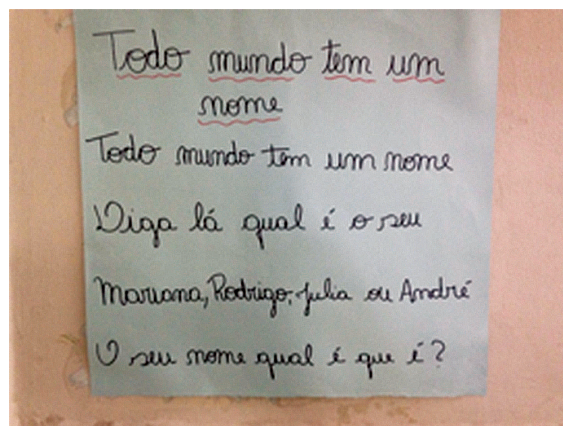
O objetivo dessa atividade foi que os estudantes compreendessem o que é simetria, observando a simetria no ambiente em que vivemos, bem como utilizassem imagens para representar figuras simétricas

No relato, percebemos uma preocupação da professora em deixar o ambiente prazeroso para os alunos. Para isso, reorganizou o seu espaço físico: cantinho com livros que possibilitassem reflexões voltadas para as diferentes áreas do conhecimento, exposição de trabalhos realizados em sala de aula (gráficos com os animais preferidos, quadro de pregas com os nomes dos alunos, calendário com os aniversariantes do mês, cardápio de alimentação escolar. Também introduziu o conteúdo de simetria, articulando com o trabalho artístico, desenho. As crianças foram estimuladas a apreciar fotografias para depois completarem a imagem de forma simétrica. Esse tipo de atividade faz com que a criança crie confiança e perceba que é capaz de fazer algo sozinha, além de proporcionar o desenvolvimento de habilidades manuais, estéticas, de concentração, de maneira criativa.

Relato 2 - Brincando com os nomes dos alunos

A professora Milena Fernandes Gomes Pinto, professora do 2º ano do Ensino Fundamental de uma escola da Secretaria de Educação da cidade do Recife, relata situações didáticas vivenciadas em sala de aula envolvendo a reflexão sobre o SEA.

Na minha prática em sala de aula, faço uso de jogos, pequenos textos e brincadeiras. Procuro planejar as minhas atividades adequando-as aos níveis de aprendizagem dos alunos. No início do ano de 2014, sabia que alguns alunos ainda não tinham se apropriado do SEA, resolvi trabalhar com os seus nomes, por estes serem palavras estáveis, o que poderia tornar mais fácil a reflexão sobre o SEA. Pedi que dois alunos fizessem a leitura do texto “Nome da gente” de Pedro Bandeira e depois conversamos sobre as escolhas dos nomes dos estudantes.



Em seguida, coloquei, em cima da mesa, fichas com os nomes dos alunos e solicitei que procurassem seus nomes para colocar no quadro de chamada. Depois, entreguei a cada aluno, uma cartela com os nomes para realização de um bingo. O objetivo era fazer com que os alunos identificassem o nome dos colegas. Para isso, sorteava o nome, disponibilizava tempo para leitura e escrevia com a ajuda dos alunos da sala o nome sorteado no quadro, para ajudar os que tinham mais dificuldades. No dia seguinte, trouxe a parlenda “Todo mundo tem um nome” em um cartaz e realizamos a leitura coletiva do texto. Em segui-

da, realizamos uma atividade de repetir os versos da parlenda e completar com os nomes dos alunos. Após todos falarem, solicitei que alguns alunos dissessem nomes de outros colegas que começavam igual ao seu, questionando o que as palavras tinham em comum e pedindo que justificassem suas respostas. Para finalizar, fiz o jogo da forca com o nome deles; pedi que prestassem atenção na quantidade de letras e nas letras que iriam ser colocadas para tentarem descobrir. Nessa atividade, tinha como objetivo trabalhar a quantidade de letras, o nome das letras e antecipar, a partir das letras, os nomes dos amigos. Houve muito entusiasmo por parte dos estudantes para participarem dos jogos e da leitura dos textos. As crianças puderam aprender/apropriar-se do sistema de escrita de forma prazerosa.

No relato da professora Milena, observamos uma preocupação em fazer com que os alunos se apropriem do SEA, a partir de algumas atividades lúdicas (parlenda, bingo e jogo da forca). O uso de textos e jogos que fazem parte da cultura infantil promovem a interação entre as crianças e contribuem para o favorecimento de um ambiente prazeroso dentro da sala de aula. Além disso, o trabalho com jogos possibilita aos alunos descobrirem regras, tomarem decisões e a respeitar o outro.

Relato 3 - Aprendendo a ver as horas e medir o tempo

Sandra de Arruda Cavalcanti, professora do 2º ano do Ensino Fundamental, da escola Rozemar de Macedo, do município do Recife, aborda sobre uma sequência de atividades envolvendo a exploração do relógio, leitura de horas, comparação de relógio digitais e de ponteiros, e de situações-problemas envolvendo as horas.

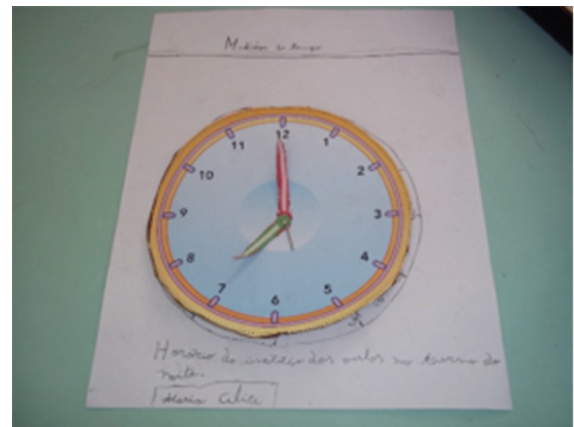
Os meus objetivos didáticos ao planejar essa sequência eram fazer com que os meus alunos: identifica-

sem diferentes unidades de medida de tempo usadas no cotidiano; percebessem a necessidade de um instrumento para medir as horas; reconhecessem a hora como uma unidade de medida de tempo; lessem as horas em relógios analógicos e digitais e resolvessem problemas que envolvem medida de tempo (hora). Iniciei a atividade lendo o livro **Só um minutinho**, da autora Ana Maria Machado. Ao terminar de ler a história, perguntei: O que significa a expressão só um minutinho? Essa expressão é uma forma de medir o tempo? O minutinho é um tempo maior ou menor que a hora? Quais as outras formas que usamos para medir o tempo? Quantas horas têm um dia?



Em seguida, expliquei a função de cada ponteiro do relógio e comecei a dar exemplos envolvendo horas e minutos. Em outro momento, trabalhamos com a confecção de um relógio que estava no anexo do Livro Didático. Eles primeiro recortaram o relógio e os ponteiros, depois o montaram. Com o material pronto, comecei a fazer a rotina da escola oralmente e sistematizei no quadro, por exemplo, horário do início da aula no turno da manhã, como também os recreios e o horário de saída. Após ter conversado com os alunos sobre a função do ponteiro grande e do pequeno no reló-

gio, como a gente conta os minutos e como se lê as horas, iniciamos o trabalho, no qual cada aluno marcava em seu relógio o horário de uma atividade da rotina escolar nos três turnos, como, por exemplo, os horários das aulas na escola. Terminada essa etapa, os alunos colaram o trabalho numa folha de papel Filipinho e montaram a rotina da escola no horário da manhã, tarde e noite.



Em outro momento, os alunos fizeram uma atividade de situações problemas envolvendo horas e minutos. Durante as atividades foi possível avaliar os alunos e percebi que passaram a conseguir fazer as atividades propostas sobre as horas com mais autonomia. As atividades proporcionaram aos alunos conhecerem as diferentes formas de medir o tempo, compreender o processo de identificar as horas e de resolver problemas referentes às medidas de tempo de forma prazerosa.

No relato da professora Sandra, há uma proposta envolvendo o trabalho com o relógio. Para despertar o interesse das crianças pela atividade, foi realizada leitura do conto “Só um minutinho” de Ana Maria Machado. Para

trabalhar com o relógio, a mestra procurou mostrar para crianças que medir o tempo é muito relativo, que só um minutinho, pode levar muito tempo. O contato da criança com esse universo literário pode favorecer o desenvolvimento da criatividade, do senso crítico e da fantasia.

Relato 4 - (...) "Sou mamulengo de São Bento do Una vindo num baque solto de um Maracatu" (...)

Sandra Amorim, professora do 3º ano do Ensino Fundamental, da escola Rozemar de Macedo, do município do Recife, fala sobre uma sequência de atividades desenvolvidas para produção de um teatro de mamulengos na escola.

No mês de setembro, as instituições escolares vivenciam atividades relacionadas ao folclore. Dessa forma, a turma do terceiro ano B, ficou responsável por desenvolver o tema Mamulengo. Nosso objetivo era de promover o contato das crianças com a arte do mamulengo, favorecendo a valorização da cultura popular. Para isso, trabalhamos com conteúdos de Língua Portuguesa e História. O primeiro momento foi de apresentação do tema geral. Todas as turmas da escola foram apresentadas à música "Leão do Norte", eixo do trabalho com folclore na escola e coletivamente começaram a aprender a cantar a música e foram informadas sobre o compositor. O segundo momento foi de apresentação do tema da turma. O 3º ano B desenvolvia, na ocasião, na disciplina de História, estudos sobre as influências dos povos indígena, europeu e africano na formação da nossa cultura. Logo, a apresentação do tema aconteceu na aula de História, na qual as crianças foram convidadas a investigar a arte do mamulengo, um boneco que faz parte da cultura nordestina. Identificamos o trecho da música, no qual, Lenine cita o mamulengo. Questionou-se aos estudantes sobre o que eles sabiam a respeito do mamulengo, ativando

seus conhecimentos prévios e foi solicitado como atividade de casa que realizassem uma pesquisa sobre o tema. Na aula seguinte, após a pesquisa, as hipóteses das crianças seriam confirmadas, ou não. O quarto momento foi de socialização da pesquisa. Nessa aula, os estudantes expuseram o resultado da pesquisa e explicitaram o que compreenderam sobre o material coletado. Assim, definiram o mamulengo da seguinte maneira: “Boneco feito de pano que tem braços e pernas moles e cabeça feita de pastas de jornal ou madeira.” Nesse momento, a turma foi desafiada a montar um teatro de mamulengo para apresentar à escola. Assim, refletiu-se sobre o que precisavam fazer/saber para montar o teatro: conhecer o teatro de mamulengo, confeccionar os bonecos, ter uma história para contar, fazer o cenário. No quinto momento, fiz uma apresentação em power point, na qual apresentei um pouco da história do mamulengo em Pernambuco e em outros estados nordestinos. Foram exibidos vídeos com trechos de teatro de mamulengo para que as crianças pudessem ver os artistas em ação. Depois questionei a turma sobre a história contada nos vídeos e o local das apresentações. Confirmando as informações trazidas nos slides, destacou-se o tom de humor e de contar histórias do cotidiano popular, que caracteriza o teatro de mamulengo, bem como o fato de a maioria das apresentações acontecerem nas ruas. No sexto momento, utilizamos o livro didático para realizar a atividade de leitura e interpretação do gênero textual: peça teatral. A turma foi organizada em grupos, eles deveriam ler o texto e combinar a leitura em voz alta. Depois, iniciaram as leituras em voz alta. À medida que eram realizadas, refletimos sobre as características do gênero textu-



al, a partir de algumas questões: como vocês conseguiram dividir o que cada um iria falar?; esta fala pode ser lida assim?; por que você leu esta parte com a voz mais alta? esta parte deve ser lida? Após as leituras, os estudantes realizaram, nos mesmos grupos, a interpretação textual escrita, proposta no próprio livro didático. O sétimo momento foi a atividade de produção textual. As crianças foram convidadas a escreverem um texto teatral, sabendo que um texto seria escolhido para a montagem do teatro. Antes da escrita, revisamos as características do gênero textual teatro, bem como das histórias que, geralmente, compõem o teatro de mamulengo. Destacou-se, ainda, a importância do uso adequado da pontuação, para dar entonação ao texto. O oitavo momento foi o de confecção dos bonecos. Foi solicitado para a turma trazer caixas de leite, já cortadas ao meio, para produção de bonecos a partir delas. O trabalho de confecção foi iniciado na sala de aula e finalizado na casa das crianças, como o envolvimento da família. No nono momento, ocorreu a reescrita dos textos. Após as correções ortográficas, pontuação e outras que fossem necessárias, os estudantes reescreveram os textos produzidos em aula anterior. Em seguida, leram seus textos e procedeu-se à escolha do texto a ser encenado. Foram escolhidos dois textos para compor o teatro, um escrito pela aluna Dayane Moura e o outro por Maria Eduarda Santana.

TEXTO 1

HISTÓRIA DOS MAMULENGOS BOBOS

(toc, toc, toc,)

- Abre logo essa porta ou eu pulo pela janela!
- Eu não tenho porta, tenho portão. E a janela que



você disse que tem é um papel de parede. Escreva uma carta e manda pelos correios e eu ligo para você quando receber!

- E quando vai receber?

- Nuncaaaaaaaaaaaaaa!!!!

Maria Eduarda Santana

TEXTO 2

BRINCADEIRA DA CRIANÇA DA

- Oi Ana Banana. Tudo bem?

- Sim. Artur Caju e você?

- Sim.

-Vamos chamar Adriele para brincar?

-Sim. Mas de que a gente vai brincar?

-Adrieleeeeeee!!

- O que é?

- Sou eu Artur e Ana.

- Artur Caju, Ana Banana?! Eu só estou brincando gente!

- Desafio de corrida!!!!

-Vamos começar a contar...1, 2, 3 e...jáááááááá...

-Cheguei primeiro! (Ana)

- Segundo! (Artur)

- Terceiro! (Adriele)

- Chau!!! (todos)

Dayane Moura

No décimo momento, houve a confecção de um painel. Nessa aula, as crianças construíram um painel de mamulengos. Estes foram feitos com massa de modelar e retalhos de tecidos, utilizaram-se, ainda, recortes de jornal para compor a produção. Os bonecos foram inspirados nos que os estudantes viram nos vídeos exibidos em sala de aula pela professora.



No décimo primeiro momento, apresentou-se a música “Flor do mamulengo”. Os estudantes conheceram a música “Flor do mamulengo” na versão cantada pela banda Mastruz com Leite e a música fez parte do teatro. O décimo segundo momento foi o de ensaio. Em grupos, as crianças leram os textos escolhidos e ensaiaram a peça e decidiram em qual momento colocariam a música. O décimo terceiro momento foi o de exposição do painel e apresentação do teatro. A culminância do projeto aconteceu com toda a escola reunida no pátio. Cada turma apresentou o componente da música “Leão do Norte” pelo qual ficou responsável. A turma do 3º ano fez a exposição do painel de bonecos e apresentou o teatro de mamulengos. No final das apresentações, toda a escola formou um grande coral para cantar “Leão do Norte”. Durante todo o projeto as crianças estavam envolvidas para dar vida aos bonecos, o universo lúdico que os envolvia garantia que todas as produções artísticas, textuais ou outras fossem realizadas com muito empenho. A atividade extrapolou os muros da instituição, envolveu a família. No Plantão Pedagógico, vários pais retrataram a empolgação dos filhos em concluir o boneco, ensaiar os textos (relendo-os várias vezes em casa), aprender as músicas, pesquisar para descobrir mais coisas sobre os bonecos. As atividades propostas construíram conhecimentos es-

pecíficos das disciplinas escolares, os quais poderiam parecer até mesmo desinteressantes, quando desvinculados desta face lúdica, por exemplo: a produção textual de um gênero teatral, o uso da pontuação, a reescrita do texto, entre outros. E proporcionaram outras aprendizagens, tais como: trabalhar em grupo para o fim comum, aceitar não ser escolhido para o papel principal, saber que, mesmo sendo um integrante de um coral, ele faz parte do todo, necessário e fundamental para que o trabalho saísse bem feito.

No relato da professora Sandra Amorim, observamos uma sequência de atividades envolvendo diferentes componentes curriculares, a partir de diferentes atividades lúdicas: o trabalho com a música, a confecção do cenário e dos mamulengos, a produção da peça, a dramatização com os bonecos. Os alunos, ao longo de toda a proposta, foram incentivados a “aprender brincando”. Tinham clareza do que estavam produzindo, para que estavam produzindo e para quem, o que pode ter permitido um maior envolvimento para a realização das atividades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos relatos acima, observamos diferentes formas de manifestação do lúdico: jogos, dramatizações, leitura de histórias, músicas, produção artística com o objetivo de trabalhar algumas áreas do conhecimento: Língua Portuguesa, Matemática, História, Artes. As sequências desenvolvidas propiciaram diferentes situações de ensino-aprendizagem, que possibilitaram: a participação ativa dos alunos; diversidade de objetivos contemplados em diferentes áreas do conhecimento; diferentes formas de organização da turma a partir do trabalho coletivo, em duplas e individual; uma maior motivação dos alunos em realizar as atividades, pois eles aprenderam brincando. Dessa maneira, evidenciamos propostas de que é possível fazer com que as crianças do ciclo de alfabetização vivam em um ambiente lúdico. Além disso, fica evidente que não é o material didático em si, jogo, música, história que faz a atividade ser lúdica, mas o uso que o professor faz desses materiais, que podem tornar a situação prazerosa, ou não. Dessa maneira, corroboramos

com Neves, Gouveia e Castanheira (2011) que é necessário haver uma maior integração entre o brincar e o letramento nas práticas pedagógicas da Educação Infantil e do Ensino Fundamental.

REFERÊNCIAS

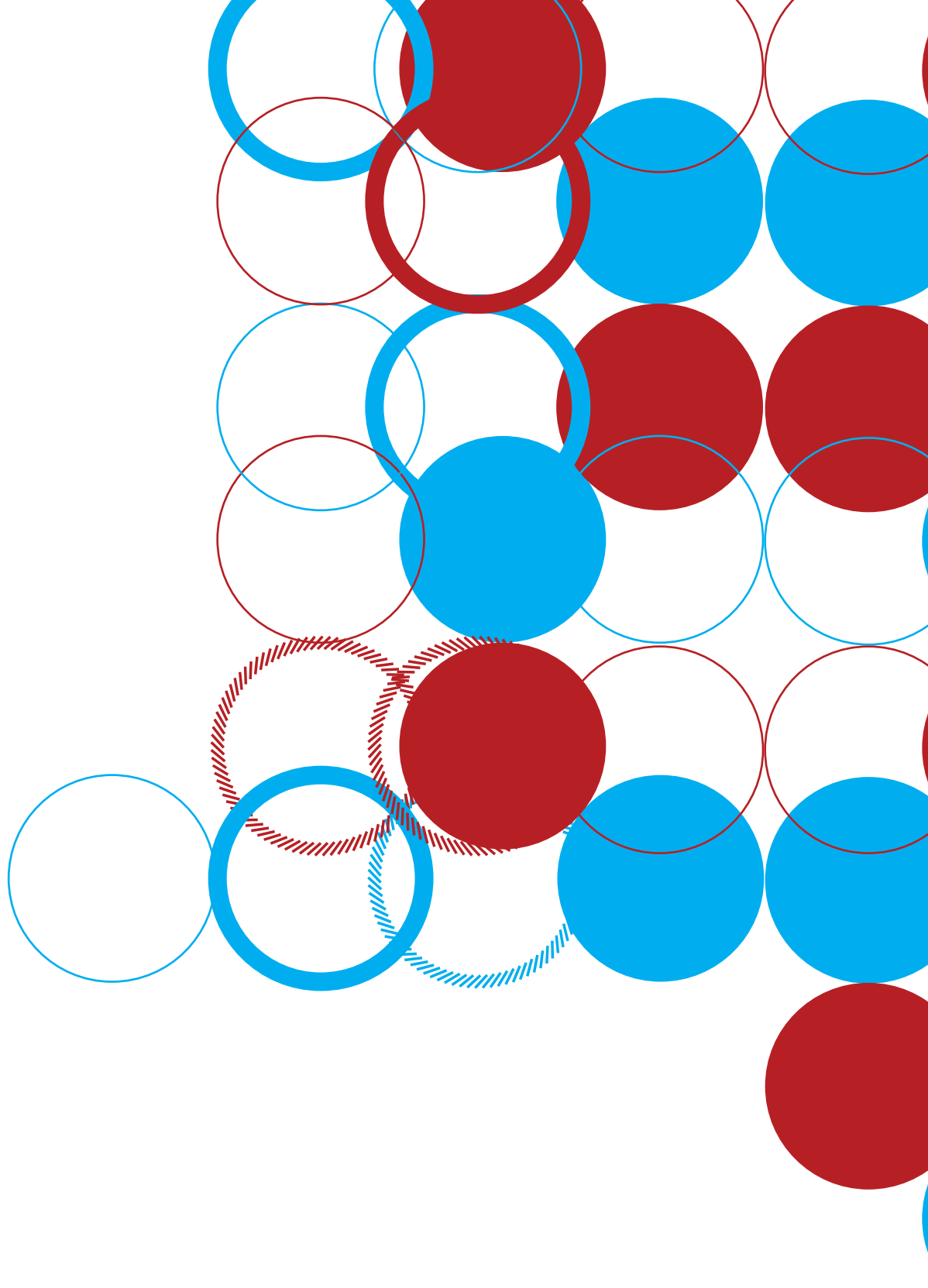
BORBA, Angela Meyer. A brincadeira como experiência de Cultura. In: CORSINO, Patrícia. **Educação Infantil: Cotidiano e Políticas**. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2009.

DOMÉ, Vania. **Atividades Lúdicas na Educação**. O caminho de tijolos amarelos do aprendizado. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a Educação**. São Paulo: Editora Cortez, 2001.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Desenvolvimento dos estados de consciência e ludicidade**. Cadernos de Pesquisa do Núcleo de FAGED/UFBA, vol.2, nº 21, 1998. p.9-25.

NEVES, V. F. A.; GOUVÊA, M. C. S.; CASTANHEIRA, M. L. A passagem da Educação Infantil para o Ensino Fundamental: tensões contemporâneas. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 1, p. 121-140, jan./abr. 2011.





*Uso da tecnologia
no ciclo
de alfabetização*

Letramentos digitais em 10 cliques no ciclo de alfabetização¹⁸

Clecio Bunzen¹⁹



"O ESCRITO, ONIPRESENTE NO ESPAÇO PÚBLICO DAS SOCIEDADES URBANAS PRÉ-INFORMATIZADAS, INVADIU AGORA OS ESPAÇOS PRIVADOS. PROCURA NA INTERNET! É A RESPOSTA ÓBVIA A UMA DEMANDA DE INFORMAÇÃO, QUALQUER QUE SEJA SUA ORIGEM: DESDE UMA TAREFA ESCOLAR ATÉ O PAGAMENTO DE IMPOSTOS. (...) UM NOVO GESTO INSTALOU-SE: OS VISITANTES, DEPOIS DE CUMPRIMENTAR, PERGUNTAM ONDE HÁ UMA TOMADA PARA CARREGAR ALGUM DOS MÚLTIPLOS DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS QUE LEVAM EM SEUS BOLSOS OU EM SUAS MOCHILAS (FERREIRO, 2013, P. 10).

PALAVRAS INICIAIS: PRÁTICAS DE LETRAMENTOS DIGITAIS E AS CULTURAS DO ESCRITO

Estamos vivenciando um marco histórico em que muitas crianças (de diferentes classes sociais e práticas culturais) interagem com diferentes tecnologias, mídias e gêneros sem quase nenhuma interferência do processo de escolarização. Para determinados grupos sociais, as práticas de letramento digitais fazem parte do cotidiano familiar e da comunidade desde muito cedo. Crianças e jovens consultam sites, assistem a vídeos, usam redes sociais, fazem pesquisas para a escola, divertem-se jogando jogos digitais, baixam músicas e utilizam aplicativos.

Provavelmente, grande parte dessas aprendizagens ocorre de forma pouco sistemática e fora do contexto escolar, isto é, distante das práti-

18. O título desta palestra, que ocorreu no Ciclo de Palestras do PNAIC (em Pernambuco), foi inspirado no livro "Letramento Digital em 15 cliques" de Ribeiro e Novais (2012).

19. Doutor em Linguística Aplicada pela Unicamp, professor do Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino (DMTE) da UFPE, membro do Centro de Estudos em Educação e Linguagem (CEEL) e professor do Programa de Pós-Graduação em Educação da UNIFESP. E-mail: clecio.bunzen@ufpe.br



cas, crenças e valores que perpassam o processo de escolarização formal e obrigatório. O uso de diferentes instrumentos (computadores, celulares, controle remoto, *tablets/ipads*, máquinas fotográficas digitais) acontece de forma extraescolar e não tão formalizada. Por tais razões, uma das questões que tem preocupado a alguns professores e pesquisadores é: qual a relação das práticas de **letramentos no mundo escolar** com os letramentos de outras instituições do mundo contemporâneo, ou seja, “quais modalidades sociais de leitura não podem ser ignoradas em instituições do mundo contemporâneo”? (KLEIMAN, 2014, p.75).

Tenho defendido que as práticas de letramento digitais, ao lado do trabalho com os impressos e textos manuscritos, podem fazer parte cotidianamente das práticas de letramento escolar. Assim, longe de propor um ensino mecânico e escolarizado de práticas de letramento digitais, acreditamos na possibilidade de inserir as novas tecnologias nos diferentes componentes curriculares do ciclo de alfabetização. Em algumas escolas, as crianças *visitam os laboratórios de informática ou teclam em “mesas alfabetizadoras”* apenas para jogar com *softwares* de inspiração behaviorista ou realizar pesquisas no *Google* com poucas orientações. Por isso, gostaria de propor aqui uma reflexão que gira em torno da possibilidade de integração de algumas práticas de letramento digitais pelo viés de uma apropriação consciente, explícita e reflexiva.

Partimos da concepção contemporânea de que não se pode falar de letramento no singular, pois sempre estamos diante de um fenômeno complexo e multicultural, que envolve um “conjunto de práticas discursivas”, relações de poder e identidades. Um bom exemplo

são as crianças (menores de 18 anos) que têm perfil em redes sociais. Conversei sobre tal assunto com uma professora alfabetizadora que começou a receber convites e mensagens de seus alunos do 2º ano. Ela estava preocupada se deveria/poderia aceitar os convites e como tratá-los “fora” do contexto escolar. No âmbito da gestão da escola, existia também uma regra por parte da direção para não socializar fotos das crianças em situações escolares no *Facebook*. Enfim, várias questões estão em jogo ao trabalhar com o digital na escola, pois envolve, no mínimo, as concepções de “infância”, a gestão escolar e as redes familiares. Devido a tais complexidades, assumimos aqui o conceito de **letramento** como um conjunto de práticas discursivas relacionadas ao uso de materiais escritos em/ para contextos culturais específicos (Kleiman, 1995). E o conceito de **letramentos digitais** como “as práticas em constante mudança por meio das quais as pessoas produzem sentidos identificáveis usando tecnologias digitais” (Gillen e Barton, 2010, p.4).

Na tentativa de conhecer mais de perto qual o tratamento dado às práticas de letramentos digitais nas recentes propostas pedagógicas que circulam as escolas do século XXI, orientei-me pelos seguintes questionamentos, que serão retomados nas duas próximas seções do artigo:

a) As mudanças nas formas de interação entre os sujeitos que ocorrem fora da escola têm impactado, de alguma forma, o currículo do ciclo de alfabetização em relação às práticas de letramento digital?

b) De que forma as *mídias e tecnologias digitais* – cada vez mais comuns nas casas dos brasileiros de diferentes classes sociais – são tratadas no ciclo de alfabetização?

c) Há alguma proposta com leitura que leve em conta o internauta e seus modos de ler os gêneros que circulam na rede digital?

d) Há propostas de produção de textos (escritos, orais, visuais ou híbridos) que explorem diferentes programas e aplicativos?

e) As atividades escolares levam as crianças a refletirem, de forma consciente, sobre a língua(gem) utilizada nas diversas situações interativas, levando em consideração questões éticas e estéticas?

f) O processo de produção, circulação, recepção de textos multissemióticos na esfera digital tem dialogado, de alguma forma com o trabalho escolar centrado na leitura de textos impressos (livros, revistas, jornais, gibis, panfletos, etc.) e na produção manuscrita (cadernos, cartazes, jornal mural)?

g) Como os novos gêneros (*e-mail*, *homepages*, *chats*, *posts*, *blogs*, *wiki*, *fanfics*, *memes*) são explorados no ciclo de alfabetização nos diferentes componentes curriculares?

Levando em consideração que as práticas de letramentos digitais alteraram, de forma significativa, a vida cotidiana pública e privada dos sujeitos de diferentes idades, culturas e identidades, parece-me inevitável que os projetos políticos pedagógicos das escolas, os currículos prescritos pelos estados e municípios, assim como as aulas e os livros didáticos, apresentem, cada vez mais, propostas pedagógicas de forma crítica, reflexiva e aprofundada sobre o que implica (con)viver com as novas tecnologias. Araújo (2007, p.80), por exemplo, defende que a escola desde as séries iniciais crie

[...] situações didáticas através das quais seja possível trazer para o espaço educativo situações concretas de escrita digital com as quais o educando sinta desejo e necessidade de interagir, pois percebe que são ferramentas sociais portadoras de sentido, de propósitos comunicativos, e que se traduzem em fontes de informações variadas e de saberes a serem explorados.

Em pesquisas e reflexões sobre o processo de alfabetização e apropriação da cultura escrita, Ferreira (2013) assinala o fato de que, do ponto de vista da aprendizagem, lidamos, nas salas de aulas, com “crianças informatizadas”, ou seja, “[...] crianças cujos esquemas interpretativos para entender o mundo social e para gerar expectativas sobre o comportamento dos objetos culturais estão construídos a partir de “saberes informáticos”, por incipientes que sejam estes saberes”. (p. 448).

Essa problematização feita por Ferreira lembra a narrativa da obra literária “*É um livro*” (Lane Smith, Companhia das Letrinhas²⁰), em que uma das personagens (um burro) questiona a outra personagem (um macaco) se o objeto cultural que ele acabou de conhecer “manda mensagem”, “entra no twitter” ou “passa vídeos”. O objeto cultural desconhecido pelo burro era um livro, por isso as perguntas assumem um efeito de humor. A narrativa aborda, de maneira interessante, os esquemas interpretativos que usamos para compreender o mundo. Ao perguntar se “precisamos de senha e de log in” para “entrar” no livro, a personagem traz uma voz social do mundo digital para compreender como lidar com um

20. A obra “*É um livro*” faz parte do acervo das Obras Complementares do PNLD (2013).

objeto da cultura impressa. O inverso também poderia acontecer: sujeitos que só têm contato com textos impressos podem ter dificuldades para apreender novas configurações do uso da linguagem em práticas de letramentos digitais. Como podemos considerar os diferentes modos de apropriação de tais práticas e gêneros (fora e dentro da esfera escolar)?

Nas próximas seções, faço dois movimentos na tentativa de compreender tais possibilidades. O *primeiro movimento* é uma **problematização** com base na análise de alguns livros didáticos que foram utilizados no ciclo de alfabetização. O objetivo é discutir brevemente de que forma quatro coleções de Alfabetização e Letramento, aprovadas no PNLD-2010, contemplavam (ou não) práticas de letramento e gêneros do discurso que mobilizam o uso das novas tecnologias para as crianças do 1º e 2º anos²¹. O *segundo movimento*, uma **proposição**. Com base em experiências de formação inicial e continuada de professores, indico 10 “cliques”, isto é, dez possibilidades de princípios pedagógicos com a esfera digital no ciclo de alfabetização.

O TRATAMENTO DAS TICS EM COLEÇÕES DE ALFABETIZAÇÃO: UMA PROVOCAÇÃO

Algumas pesquisas sobre livros didáticos revelam que estamos tratando ainda de uma temática nova e complexa para autores, editores e comissão avaliadora do PNLD. Coscarelli e Santos (2010), ao analisar livros didáticos de Português de Ensino Fundamen-

tal I e II aprovados respectivamente no PNLD 2007 e 2008, chegam à conclusão de que há presença de alguns elementos do mundo digital; porém as práticas de letramento digitais **não** configuravam ainda como um objetivo traçado pelas coleções. Comentam que várias obras abordam as novas tecnologias de forma “esporádica e superficial” (p.187) ou analisam alguns gêneros digitais pela “identificação dos recursos formais”, sem levar em consideração “sua função social, objetivos, público-alvo, usos e linguagem” (p.178).

Resultados semelhantes foram encontrados nas pesquisas de Caiado e Moraes (2010). Ao examinar todas as coleções aprovadas no PNLD 2005 e 2008, os pesquisadores identificam apenas 8 coleções que trazem possíveis situações que envolvem as novas tecnologias digitais. Os pesquisadores informam que há um predomínio de textos extraídos de sites da internet, assim como indicações de sites para pesquisa. Bunzen (2011), ao analisar 4 coleções de alfabetização aprovadas no PNLD-2010, revelou também que o tratamento das TICs é mais evidente no trabalho de indicação de sites (sem uma maior orientação) e no trabalho de pesquisa na Web ainda “de modo ingênuo e acrítico das ferramentas de busca” (Braga, 2007).

As capas dos livros, os sumários e as ilustrações traziam quase nenhum elemento das práticas de letramento digitais. Apenas uma coleção fazia alguma alusão, na Carta de Apresentação, ao fato de as crianças usuárias do LD estarem (de alguma forma) inseridas na era digital: “[...] Você que se “liga” no mundo, gosta de ler, de escrever, de ouvir música, de assistir à televisão e a filmes e não perde a oportunidade de navegar na Internet” (Cereja & Magalhães, 2010). No entanto

21. No âmbito do PNLD (2010), as coleções de Alfabetização e Letramento eram compostas de dois volumes (1º e 2º anos).

essa coleção (assim como as outras analisadas) volta-va- seus objetos de ensino e suas atividades para as práticas da cultura **manuscrita** e do **impresso**.

De fato, é uma questão bastante recente no universo escolar, especialmente no ciclo de alfabetização. Na pesquisa, apenas 6 (seis) textos que circularam na internet compõem a coletânea textual das quatro coleções. Em apenas 1 dos textos, havia indicações para o professor utilizar o computador e explorar o léxico das práticas digitais: “providencie o contato com o computador e com a internet (...), explique aos alunos que o nome site, palavras de língua inglesa...”.

A cultura digital e os gêneros utilizados na era digital não foram solicitados no âmbito da produção e compreensão textual. Aparecem atividades pontuais e que orientam pouco os alunos e os professores, com destaque para a questão das pesquisas escolares, vejamos dois exemplos: “Se você tivesse de fazer uma pesquisa sobre a vida dos animais e precisasse consultar na internet, o que você faria?” (Miranda & Rodrigues, 2º Ano, 2010) e “Façam pesquisas sobre esse animal em enciclopédias e na Internet” (Cereja & Magalhães, 2010, 2º Ano).

As práticas de letramento digitais das crianças e de suas redes familiares não são alvo de reflexões ou de ponto de partida para ampliação das capacidades discursivas de ler, escrever e falar. Apenas atividades pontuais de levantamento de conhecimento prévio apareceram em uma coleção: “Você já tinha visto ou lido algum texto publicado em *site*?” ou “Você conhece pessoas que consultam *sites* e usam internet para estudar ou trabalhar?” (Miranda & Rodrigues, 2º Ano, 2010).

Nesse sentido, todas as pesquisas mencionadas aqui indicam que há uma presença muito reduzida de práticas de letramento digitais nas propostas, com pouca discussão, produção dos gêneros digitais e da própria linguagem digital e hipermidiática. Segundo Caiado e Moraes (2010, p. 10), “os dados apontam que a realidade digital apresenta, ainda, baixa representatividade nos manuais didáticos que acompanham o cotidiano do trabalho do professor e do aluno em nossas escolas”. Nos quatro livros analisados²², as atividades eram pontuais e dispersas: poucas seções didáticas e capítulos traziam alguma interface com as práticas de letramento digitais no âmbito do ciclo de alfabetização. Os Manuais dos Professores das respectivas coleções também traziam poucas referências sobre o uso das TICs com crianças entre 6 e 8 anos²³.

Apesar de os resultados serem parciais de um universo bem maior de coleções aprovadas no PNLD-2010, já é possível notar que as coleções voltadas para o trabalho com alfabetização dedicam suas reflexões para a **cultura manuscrita e do impresso**. Há poucas ilustrações e fotografias que representem práticas de letramento digitais, em comparação com outras práticas de letramento que predominam nas quatro coleções. Existe ainda uma diferença significativa sobre os trabalhos que analisam os LDPs dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio (Coscarelli e Santos, 2010;

22. Projeto Prosa (Angélica Prado e Cristina Hülle, Editora Saraiva); Português Linguagens (William Cereja e Thereza Magalhães, Editora Atual); A grande aventura (Regina Carvalho e Vera Anson, FTD), Coleção Aprendendo Sempre (Cláudia Miranda e Vera Lúcia Rodrigues, Ática).

23. Apenas uma coleção citava o texto “Alfabetização e tecnologia da informação e da comunicação (TIC)”, de Ana Teberosky (2004).

Caiado e Moraes, 2010) e as coleções didáticas de alfabetização e letramento. Tal diferença sinaliza **tensões** específicas do processo de alfabetização escolar e das tecnologias digitais que ainda precisam ser compreendidas pelos professores e pesquisadores. No intuito de auxiliar a ampliação das práticas de letramento no universo digital das crianças do ciclo de alfabetização, faço a proposição de alguns princípios construídos em cursos de formação inicial de Pedagogia e formação continuada para alfabetizadores.

10 CLIQUES SOBRE LETRAMENTO DIGITAL NO CICLO DE ALFABETIZAÇÃO: UMA PROPOSIÇÃO

Conhecer as práticas de letramento digitais das crianças e suas redes familiares

Como existe uma grande heterogeneidade de redes familiares nas escolas públicas brasileiras com diferentes configurações sociais, econômicas e religiosas, faz-se necessário (re)conhecer com quais práticas de letramento digitais as crianças convivem em seus lares, em suas comunidades. Para algumas famílias, o uso do celular, do computador e dos *tablets* são comuns e perpassam várias cenas do cotidiano. Pais e filhos “disputam” os novos instrumentos para trabalhar, estudar, atualizar-se e divertir-se. Em outros casos, espaços específicos, como *Lan Houses*, funcionam como territórios que crianças e familiares frequentam para produzir pesquisas para trabalhos escolares, currículos, ler e-mails, jogar etc.

Muitos jogos e brincadeiras contemporâneos atravessam o uso de práticas de letramento digitais com crianças. Por isso, a escola precisa conhecer tais jogos

e práticas, assim como os diferentes papéis e possibilidades que as crianças exercem. O professor pode, através de conversas com as crianças e suas famílias, procurar conhecer, de maneira culturalmente sensível, quais são as principais práticas de letramento digitais da sua turma. Como lembra Ferreiro (2013, p. 448): “Algumas crianças têm conhecimento de primeira mão porque existe PC em suas casas, enquanto outras têm um conhecimento social difuso, com pouco, escasso ou nenhum contato direto”.

Tal “clique” foi escolhido para ser o primeiro, pois ele é muito mais um princípio pedagógico para o planejamento. No âmbito da esfera digital, não há mais “dentro” da escola e “fora” da escola: é possível dialogar com muitos lugares, pessoas e situações. Vejamos um breve exemplo:

- Uma professora do 2º ano, ao perceber que os livros didáticos de História e Português traziam obras de arte de Candido Portinari sem muita contextualização, planejou uma aula em que os alunos pudessem visitar um site do Projeto Portinari (www.portinari.org.br) e conhecer mais sobre o artista e sua produção. Os alunos tiveram acesso a uma quantidade maior de obras e puderam conhecer aspectos biográficos. As crianças tiveram liberdade de navegar por diferentes obras e de fazer perguntas sobre diferentes assuntos. A série Dom Quixote, por exemplo, chamou atenção dos alunos: Quem foi Dom Quixote? E Sancho Pança?

Utilizar as TICs para registrar e refletir com as crianças sobre o trabalho pedagógico

Outro princípio pedagógico importante é utilizar as TICs para que as crianças percebam e tomem cons-

ciência dos modos de produção dos textos, sua circulação e materialidade dos objetos portadores de marcas escritas. (FERREIRO, 2013). Muitas professoras alfabetizadoras já produzem blogs e sites no intuito de construir uma comunidade de aprendizagem com escritas colaborativas que envolvem a comunidade escolar e as redes familiares. A professora Simone Franco da rede municipal de Campinas (SP), por exemplo, elaborou o *blog da Turma do Brinquedo* para registrar aspectos importantes do grupo, assim como divulgar as produções escritas, orais e imagéticas (vídeos) com outras turmas da escola.



Os alunos aprendem também sobre o uso dos gêneros e das práticas sociais de leitura e escrita que envolvem as tecnologias nos usos de projetos. A Turma do Brinquedo, por exemplo, fez um passeio no Parque Ecológico de Paulínia (SP) e desenhou aspectos importantes desta experiência. A professora transformou os desenhos em um vídeo e publicou no blog da turma, tecendo assim uma rede de textos que podem ser lidos, comentados, discutidos etc.

Escolher textos singulares para formação do leitor no ciclo de alfabetização

Ao inserir os textos digitais no ciclo de alfabetização, é importante fazer escolhas levando em consideração os objetivos didáticos, mas também a qualidade do material que será apresentado para as crianças. Assim como temos os nossos livros, revistas e jornais favoritos, começamos a arquivar materiais de qualidade do ponto de vista **estético, ético e linguístico** para o trabalho em sala de aula. Isso implica assumir que nem tudo que está acessível na internet poderia ou deveria entrar na sala de aula. A **seleção** realizada pelo professor e a **mediação** em como utilizar tais textos digitais são essenciais, especialmente no trabalho com crianças.



Tenho chamado tal seleção didática de “textos singulares” no sentido que o docente escolhe com base em alguma singularidade para o trabalho em sala de aula. A escolha dos textos que podem ser lidos podem levar em consideração diferentes critérios, entre eles: (i) a prática social de leitura e os modos de ler; (ii) os gêneros do discurso; (iii) a extensão dos textos, especialmente levando em conta o fato de que algumas crianças estão iniciando um trabalho mais formal com a leitura de textos; (iv) o léxico utilizado nos textos; (v) a relação entre textos ver-

Fonte: <http://www.portinari.org.br/#/acervo/obra/1227/detalhes>

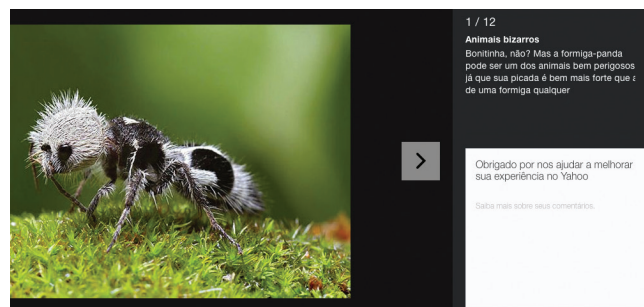
bais e visuais na composição dos gêneros digitais; (vi) a fluência em leitura de hipertextos etc.

Vejamos mais um exemplo: uma turma de 3º ano, bastante interessada em animais exóticos, participa da leitura de um site sobre “animais bizarros”. A escolha do site levou em consideração diferentes critérios, entre eles, a temática dos animais, a qualidade das fotografias, os textos curtos e objetivos, comentários de internautas, que podem ser lidos pelas crianças do ciclo de alfabetização etc.

A notícia apresenta vários animais que existem e poucas pessoas conhecem (formiga-panda, sapo roxo, gazela-girafa, peixe-morcego...). As imagens de fotógrafos profissionais chamam atenção dos internautas, pois trazem curiosidades e focalizam facetas dos animais desconhecidos. A exploração dos nomes, das regiões em que vivem, dos tipos de animais já renderiam ótimas discussões com as crianças. A exploração da notícia composta por fotografias e legendas curtas para cada fotografia pode favorecer uma prática de leitura na escola mediada por tecnologias. A legenda da formiga-panda traz o seguinte comentário: “Bonitinha, não? Mas a formiga-panda pode ser um dos animais bem perigosos, já que sua picada é bem mais forte que a de uma formiga qualquer”.

A discussão sobre os animais tem o potencial de gerar a visita a outros sites para conhecer mais sobre os animais, uma vez que as legendas são breves e não aprofundam as curiosidades dos leitores. Se uma criança perguntar “em que lugar vive a formiga-panda”, as informações da legenda não são suficientes. Neste caso, é possível explorar outras imagens, vídeos e textos sobre o animal. Alguns comentários dos internautas foram lidos e ana-

lisados (“Bonitinha”/ “Formiga? Parece uma vespa.”/ “Achei fofinha ela!!!!”), pois permitem discutir vários aspectos da língua(gem). A turma também foi convidada para **publicar comentários** sobre os animais e interagir com outras pessoas interessadas no assunto²⁴.



Fonte: <https://br.noticias.yahoo.com/fotos/animais-que-voc%C3%AA-nem-sonhava-que-existiam-slideshow/animais-bizarros-photo-1395690825454.html>

Explorar as múltiplas formas de produção e circulação textual na esfera digital

Um dos maiores problemas da produção textual na escola é o fato de as crianças produzirem textos apenas para o professor, ou seja, a circulação fica bastante restrita ao espaço escolar e a um leitor privilegiado. As novas mídias eletrônicas e digitais permitem uma alteração nas relações entre leitura e escrita, impulsionando modos diferenciados de uso da escrita e o surgimento

24. Neste item, é importante destacar o papel do professor no processo de mediação da leitura dos comentários, pois temas não relacionados diretamente às fotografias e legendas surgem no espaço virtual. Sugiro que o professor faça uma leitura dos comentários e escolha aqueles mais adequados para um trabalho pedagógico com as crianças do ciclo de alfabetização.

de novos gêneros discursivos. Rojo (2013), ao defender uma escola conectada, aponta para a ideia de “lautor” – leitor e autor ao mesmo tempo. De fato, as novas tecnologias inserem os sujeitos no uso quase que simultâneo de ferramentas de leitura e escrita.

O uso de uma sala de chat (bate-papo) ou de troca de mensagens no celular, por exemplo, exige que o “lautor” leia e escreva ao mesmo tempo, além de fazer uso de imagens estáticas ou em movimentos. Em alguns casos, a troca acontece também por meio de arquivos de áudios, fotografias e/ou vídeos. Tais formas de interação social podem ser apropriadas pela cultura escolar com o objetivo de ampliar as capacidades de ler e escrever dos alunos.

Lorenzi e Pádua (2013) fazem um bom relato de como crianças do 1º ano e 2º anos do Ensino Fundamental se apropriaram de práticas do letramento digital. As professoras planejaram uma sequência didática cujo resultado final foi um *blog*, com a (re) leitura de um conto de fadas escolhido pelas crianças. Elas escolheram o conto da Branca de Neve e realizaram várias atividades, entre elas, uma lista com o nome dos personagens com uso do teclado e da digitação, assim como com o alfabeto móvel. Discutiram o que é um blog e escreveram um roteiro ou *storyboard*. Nesse processo, aprenderam que não seria preciso narrar tudo, mas podiam fazer a listagem das cenas das fotos para compor o roteiro.

Depois de produzirem o roteiro e tirarem as fotos, os alunos selecionaram quais imagens eram mais adequadas para compor a ilustração da história e postamos no blog. Em seguida, os grupos elaboraram o texto que acompanharia as imagens e também postaram (Lorenzi e Pádua, 2013, p. 50).

Ressalto aqui o fato de que houve um processo de criação verbal de forma coletiva que é um dos desafios do processo de escolarização. O processo envolveu o trabalho de fotografias e edição de texto verbal e visual, além de um trabalho intenso de reescrita e releitura do blog. As inquietações das crianças para representar o conto de maneira mais fiel possível as levaram

a utilizar a ferramenta do *Photoshop* para alterar o cenário e inserir elementos importantes para a releitura do conto. Por essa razão, pode-se ver, na próxima imagem, como uma foto retirada em sala de aula foi trabalhada no Photoshop para inserção da neve e de um cenário em que a rainha (mãe de Branca de Neve) é o destaque.



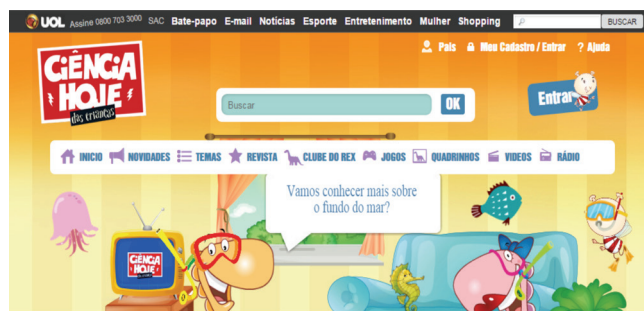
Fonte: <http://tauficpousa.blogspot.com.br/>

Exploração de sites voltados para as culturas infantis

A escolha de textos singulares comentada anteriormente envolve também a atualização e conhecimento de sites que são voltados para o diálogo da criança-internauta. Há sites mais voltados para adultos, alguns com conteúdos que só podem ser acessados por maiores de 18 anos. A pergunta que se coloca é: quais seriam os sites mais apropriados para o trabalho com o ciclo de alfabetização? De forma geral, posso responder: todos aqueles que o professor achar pertinente e adequado para a construção do conhecimento em andamento na escola. De forma mais específica, podemos dizer que a escolha dos sites para um trabalho exige também pesquisa e planejamento do trabalho pedagógico.

Como o docente dos anos iniciais é geralmente uma professora polivalente, vários componentes curriculares podem ser explorados de maneira integrada. No trabalho com conhecimentos matemáticos, geográficos, históricos, científicos, linguísticos, artísticos (entre tantos outros!!) existe uma rica possibilidade de integração dos eixos de trabalho com a língua(gem). Ler, produzir textos orais, escritos, visuais e analisá-los pode ser um bom desafio para as crianças. O trabalho com o **hipertexto** é também importante no ciclo de alfabetização.

A imagem a seguir mostra a página inicial do site “Ciência Hoje das Crianças” que pode possibilitar um diálogo interessante com a exploração da revista impressa, distribuída gratuitamente para muitas escolas públicas. O site permite várias possibilidades de navegação: leitura de artigos científicos, curiosidades, jogos, quadrinhos, vídeos, rádio CHC com entrevistas etc. O aspecto lúdico está bastante presente e aqui as crianças podem escrever, enviar cartões, mandar dúvidas e desenvolver diferentes capacidades languageiras. A exploração dos aspectos visual (cores, imagens, fotos) e sonoro (canções, sons, ruídos) faz parte também do trabalho com a linguagem na escola.



Fonte: <http://chc.cienciahoje.uol.com.br>

Ampliar o trabalho com a oralidade, com destaque para a compreensão do texto oral/oralizado

E a oralidade? É possível? Outro princípio como sugestão didática é ampliar o trabalho com a oralidade com as novas tecnologias. As crianças podem produzir vídeos, podcast (programa de rádio), gravações de som e canções. Podem também ouvir diferentes gêneros. No site apresentado anteriormente da Ciência Hoje para Crianças, há entrevistas orais com diferentes cientistas. Em outros, o professor pode explorar canções infantis e construir playlist com diferentes objetivos. Várias emissoras de rádio e aplicativos podem ser utilizados. Na Playlist da Rádio UOL, por exemplo, há um canal de canções infantis que podem ser exploradas nas diferentes atividades. Leitura, oralidade e produção escrita podem compor bons momentos na sala de aula. Os alunos podem ler o nome da música, do artista, do álbum; refletir sobre como agrupá-los e discutir as letras das canções e os vídeos.



The screenshot shows the UOL Radio website interface. At the top, there are navigation tabs: 'Artistas A-Z', 'Playlists da Rádio', 'Estilos', 'Programas', 'Letras', and 'UOL FM'. A search bar is present with the text 'Digite o que você procura' and a 'Buscar' button. Below the navigation, the 'Playlists da Rádio / Crianças' section is active. It features a 'Crianças' playlist with a description: 'Sucessos para ouvir com as crianças: Bob Esponja, Arca de Noé, canções da Disney, Backyardigans, Masha, Castelo Rá-Tim-Bum e mais.' It also shows '336 pessoas curtiram isso. Seja o primeiro entre seus amigos.' and '60 músicas'. A table lists the songs:

Música	Artista	Álbum
Love Love	Larissa Manoela	Love Love
A Banda	Turma do Carrossel	Carrossel - Vol. 2
Cerro-Ciu (Party Mix)	Priscila e Yudi	Carrossel - Vol. 2
Não é Proibido	Maria Monte	Carrossel - Vol. 2

On the right, there is a video player for 'Love Love - Larissa Manoela' with a progress bar at 01:05 / 02:42. Below the video, there is a 'Crie playlist com suas músicas favoritas' section with social media sharing options.

Fonte: <http://deezer.musica.uol.com.br/playlist/1227873333/criancas>

Explorar as múltiplas linguagens constitutiva dos textos

Todos os exemplos mencionados até o momento envolvem sempre múltiplas linguagens. Os textos não são puros, mas são híbridos. Os sites, os blogs, as re-

des sociais, os jogos eletrônicos, os vídeos, os *memes* fazem uso de traços, cores, formas e sons. É justamente o trabalho complexo de produzir textos com diferentes linguagens que pode impulsionar a formação de um “lautor” mais exigente na recepção das produções digitais. É possível pensar as múltiplas linguagens como uma combinação de recursos verbais e não verbais (gestos, sons, cores, imagens, design gráfico, texturas, traços entre outros) que convivem, de forma híbrida ou sincrética, em diferentes textos ou ambiências midiáticas, a fim de construir um todo significativo em que as linguagens podem se sobrepor, complementar, duplicar, estender, ampliar e articular para expressar sentidos específicos.

Com exemplo, podemos citar o *videoclipe* do poema “Se achante”, de Manoel de Barros, musicado e transformado em uma animação para crianças. Na realidade, trata-se de um vídeo para o intervalo do canal Gloob, mas que é bastante acessado no YouTube. Dessa forma, o professor poderá explorá-lo também para trabalhar com as crianças diversos aspectos tanto da poesia quanto do próprio videoclipe.

A imagem “paralisada” do vídeo em movimento mostra-nos justamente como esse movimento com as múltiplas linguagens compõem o videoclipe: verso escrito do poema (idôneo para a flor), tamanho de letras diferentes, o traço dos desenhos, organização espacial para cada palavra, imagem do caranguejo e do cenário, cores para as letras e para o cenário, logotipo do canal de televisão etc. O clipe traz ainda a canção! Então, é um texto singular bastante rico e que possibilita uma exploração didática interessante na esfera escolar.



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=i2aKHuAmIWM>

Ampliação das práticas de letramento literário

A internet pode ser também um bom caminho para ampliação das práticas de letramento literário. Os alunos podem ter acesso tanto a textos literários produzidos no ciberespaço, como os ciberpoemas; assim como outras produções culturais infantis. Vários escritores e editoras também possuem sites que podem ajudar os leitores a conhecerem melhor a produção literária contemporânea e detalhes das obras. Manter contato com os autores e ter consciência da produção dos livros e outros materiais ajudam no processo de formação de leitores.

As crianças podem visitar alguns sites e aprender brincando, além de serem desafiadas a novas aventuras nos livros impressos ou nos hipertextos da cultura virtual. Indico aqui alguns sites que podem ser explorados por professores e alunos do ciclo de alfabetização: Sérgio Capprelli (www.capparelli.com.br), Ângela Lago (www.angela-lago.com.br), Ricardo Azevedo (www.ricardoazevedo.com.br), Ana Maria Machado (www.anamariamachado.com), Ruth Rocha (www.ruthrocha.com.br), Maria Colasanti (www.marinacolasanti.com) entre tantos outros!



Fonte: <http://www.angela-lago-net.br>

Refletir sobre o sistema alfabético de escrita na interface com os meios digitais

Esta reflexão é bastante importante, pois perpassa também transversalmente as outras discussões apresentadas aqui. Em primeiro lugar, sabemos que vários conhecimentos sobre o sistema alfabético já são aprendidos pelas crianças que têm contato, cada vez mais cedo, com celulares, notebooks, *ipads*, *tablets* etc. Frade (2011) lembra o fato de o computador ser um artefato, impulsionando um aprendizado de novos gestos de escrita. Para exemplificar, trago aqui o depoimento da sequência didática já comentada anteriormente com crianças de 1º e 2º ano:

Os alunos se deslocaram até a sala de informática para usar softwares educativos e aproveitaram para escrever os nomes dos personagens. A lista pode ser feita no computador pra treinar o uso do teclado e a digitação e também com alfabeto móvel (...). A partir do momento em que uma das crianças coloca a vogal em local errado, a outra a corrige imediatamente, havendo uma interação dialógica. No caso da escrita no Word, o corretor automático indica que há erro; entretanto coube às crianças identificá-lo e corrigi-lo imediatamente.. (LORENZI e PÁDUA, 2012, p. 47).

Outra possibilidade de trabalho na escola é com os jogos virtuais que auxiliam o processo de compreensão de unidades menores como “letras”, “palavras” e “sílabas”; importantes no processo de apropriação do sistema de escrita alfabética. Frade e Glória (2015) trazem vários exemplos de como é possível explorar os computadores para ampliar a consciência fonológica e conhecimentos metalinguísticos em diferentes programas de apresentação de textos (Word, Power Point), bem como através de jogos digitais e uso de redes sociais (Twitter, por exemplo). Em um dos exemplos, as autoras mostram que os jogos virtuais apresentam um grande potencial. Segundo Frade e Glória (2015, p.75):

Os jogos virtuais possuem grande caráter lúdico e isso faz com que os alunos apreciem muito esse tipo de aula. Para vencer o jogo, eles têm que ouvir, clicar, digitar, olhar a palavra com animação na tela que brilha, enfim esses são elementos significativos que permeiam o contexto multimodal do computador e que contribuem para aproximar as crianças da palavra, independente do nível de escrita em que se encontram. Fazem isso com mediação da professora, mas também com a ajuda dos colegas ou sozinhas. Entretanto ressaltamos que é preciso encontrar jogos que desafiem as crianças em seus conhecimentos sobre a escrita e que contribuam para o seu avanço nos direitos de aprendizagem, mas sem deixá-las tensas.

Apresentar as tecnologias digitais de forma lúdica e crítica

O último “clique” retoma um princípio pedagógico que é transversal para muitos comentários que fiz ao longo do texto: a aprendizagem no ciclo de alfabetização precisa ser realizada de forma lúdica e crítica. As crianças devem aprender brincando, e as tecnologias podem fazer parte desse processo se escolhida de forma adequada e planejada, levando em consideração as práticas sociais. O foco aqui não é na lista de conteúdos, mas, como defende Kleiman (2007), na “prática social como ponto de partida e de chegada”. Para isso, a escola precisa:



[...] encarar seu papel, não mais de apenas de transmissora de saber, mas de ambiente de construção do conhecimento. Os alunos precisam saber aprender, saber onde encontrar as informações de que precisam e ter autonomia para lidar com essas informações, avaliando, questionando e aplicando aquelas que julgarem úteis e pertinentes. (COSCARRELLI, 2011, p. 32).

No ciclo de alfabetização, o trabalho do alfabetizador é essencial para que tais objetivos possam ser alcançados, uma vez que, muitas vezes, o trabalho com “softwares educacionais” acabam destruindo a atividade linguística do aluno e não ampliando tais perspectivas. Muitos “pacotes fechados” são vendidos por empresas como o “sucesso da alfabetização”, mas estão ancorados em perspectivas de ensino como reprodução do conhecimento.

FECHANDO O ARQUIVO

Se levarmos em consideração que selecionar é imprescindível, pois não podemos ensinar tudo na escola, a escolha dos objetos de ensino, em um componente curricular em que as práticas de letramento da cultura impressa são prioritárias e hegemônicas, torna-se algo central.

Acredito que as decisões sobre quais práticas de letramento digitais enfocar, quais temáticas trazer e quais ferramentas podem ser exploradas, levando em consideração a realidade das escolas públicas – torna-se um desafio para professores, autores de livros didáticos e para as próprias políticas públicas. Ao mesmo tempo, ao tomar como referências as práticas sociais em que os alunos se engajam no cotidiano, levando em consideração o hipertexto e a *hipermídia*, possivelmente teremos um ensino mais lúdico e reflexivo das práticas discursivas de linguagem.

Como bem disse Coscarelli (2011, p.39): “o que precisamos fazer é acreditar que a escola pode ser diferente, divertida, que ela não é o lugar das informações prontas, nem das verdades absolutas. Ela é o lugar de construir, questionar, pensar, enfim, colocar em prática a velha história de

aprender a aprender”. Espero que as problematizações da primeira parte do artigo e as proposições da segunda parte possam contribuir para um ciclo de alfabetização mais conectado!

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Júlio. Os gêneros digitais e os desafios de alfabetizar letrando. In: **Trabalhos em Linguística Aplicada**, Campinas, 46(1): 79-92, Jan./Jun. 2007.

BRAGA, Denise. Letramento na internet: o que mudou e como tais mudanças podem afetar a linguagem, o ensino e o acesso social. In: **Linguística Aplicada suas faces e interfaces**. São Paulo: Mercado de Letras, 2007.

BUNZEN, Clecio. O tratamento das TICs nas coleções de alfabetização. Trabalho apresentado no IV Encontro Nacional de Hipertexto e Tecnologias Educacionais. Sorocaba, SP, 2011.

CAIADO, Roberta. MORAIS, Artur. Livros Didáticos de Língua Portuguesa: tratamento dado aos materiais textuais relacionados às Novas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. In: **Anais do 3º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação**, 2010. Disponível em: <http://www.ufpe.br/nehte/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2010/RobertaCaiado&Artur-Morais.pdf>

CEREJA, W. MAGALHÃES, T. **Português: Linguagens**. São Paulo: Atual, 2010.

COSCARELLI, Carla. Alfabetização e letramento digital. In: Carla Coscarelli e Ana Elisa Ribeiro (Orgs.). **Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. 3ª Ed. Belo Horizonte: Ceale, Autêntica, 2011.

COSCARELLI, Carla; SANTOS, Else. O livro didático como agente de letramento digital. In: Maria da Graça Costa Val (Org.) **Alfabetização e língua portuguesa: livros didáticos e práticas pedagógicas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

FERREIRO, Emília. **O ingresso na escrita e nas culturas do escrito**. São Paulo: Cortez, 2013.

FRADE, Isabel Cristina Alves da Silva. Alfa-betização digital: problematização do conceito e possíveis relações com a pedagogia e com aprendizagem inicial do sistema de escrita. In: Carla Coscarelli e Ana Elisa Ribeiro (Orgs.) **Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. 3ª Ed. Belo Horizonte: Ceale, Autêntica, 2011.

FRADE, Isabel; GLÓRIA, Julianna. Trabalhando com mídias e tecnologias digitais como instrumentos de alfabetização. In: Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. **A organização do trabalho escolar e os recursos didáticos na alfabetização**. Brasília: MEC, SEB, 2015.

GILLEN, J. BARTON, David. **Digital literacies: a research briefing by the technology enhanced learning phase of the teaching and learning research programme**. London: LiteracyResearch Center, Lancaster University, 2010.

KLEIMAN, A. Modelos de Letramento e as práticas de alfabetização na escola. In: KLEIMAN, A. (org) **Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social de escrita**. Campinas: Mercado de Letras, 1995.

KLEIMAN, Angela. Letramento na contemporaneidade. In: **Bakhtiniana**, São Paulo, 9 (2): 72-91, Ago./Dez. 2014.

LORENZI, Gislaine; PÁDUA, Tainá-Rekã. Blog nos anos iniciais do fundamental I: a reconstrução de sentido de um clássico infantil. In: Roxane Rojo e Eduardo Moura (Orgs.). **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola, 2013.

MIRANDA, C. & RODRIGUES, V. **Coleção Aprendendo Sempre**. São Paulo: Ática, 2010.

RIBEIRO, Ana Elisa; NOVAIS, Ana Elisa. **Letramento Digital em 15 cliques**. Belo Horizonte: RHJ, 2012.

ROJO, Roxane. Gêneros discursivos do Círculo de Bakhtin e multiletramentos. In: **Escola conectada: os multiletramentos e as TICs**. São Paulo: Parábola, 2013.

O uso de tecnologias no ciclo de alfabetização – A questão da educação matemática

Sérgio Abranches²⁵

COMEÇANDO A CONVERSA: TECNOLOGIA E ALFABETIZAÇÃO, QUE RELAÇÃO É ESSA?

Com o aumento da presença de tecnologias no cotidiano e a maior disponibilização de dispositivos tecnológicos para diferentes áreas da vida social, a educação passa a ser um campo privilegiado para o desenvolvimento de tais tecnologias, bem como para o surgimento de novas propostas pedagógicas que envolvam tal uso.

Porém não se pode falar da educação como se fosse algo único, um bloco homogêneo onde uma proposta fosse vivenciada igualmente por todos os atores envolvidos. Há, no campo educacional, áreas distintas que demandam ações específicas, tanto no que diz respeito às propostas pedagógicas propriamente ditas, como também quanto ao tipo de equipamento e estrutura física disponibilizados.

Em outras palavras, uma proposta pedagógica não pode ser vivenciada, nem mesmo entendida, de forma igual pelos diferentes níveis e moda-

25. Doutor em Educação pela USP. Professor do Departamento de Fundamentos Sócio-filosóficos da Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica da Universidade Federal de Pernambuco. E-mail: sergio.abranches@gmail.com



lidades que o campo educacional tem. Por vezes, são as especificidades de cada um desses níveis e modalidades que irão determinar o que será feito e a forma como será praticada cada proposta ou mesmo planejamento pedagógico.

Assim, não podemos dizer que o uso de tecnologias é o mesmo na educação infantil e no ensino superior, por exemplo. Neste artigo, vamos concentrar nossa discussão na alfabetização de crianças, considerando a idade de 8 anos como referência. Para tanto, nossa preocupação gira em torno da questão anunciada nesta seção: tecnologia e alfabetização, que relação é essa?

De início, podemos apresentar algumas questões que imediatamente surgem: a tecnologia é um bom recurso para promover a alfabetização? Com o uso de tecnologia, os alunos estarão mais capacitados para dominar o sistema de alfabetização e todas as suas especificidades? A tecnologia não irá inibir o desenvolvimento da escrita padrão, pois possui uma linguagem diferente daquela usada para se aprender a ler e escrever? Com a tecnologia, o desenvolvimento do raciocínio não será prejudicado, pois várias respostas já estão prontas, dadas, com a atual tecnologia? Para o campo específico de nossa análise, tomamos, como foco, a educação matemática na alfabetização.

Para enfrentarmos essas questões – e outras que porventura estejam relacionadas – é preciso mapear as possibilidades que a relação entre tecnologia e alfabetização apresenta. Não iremos aqui levantar o modo como estudiosos e pesquisadores vêm entendendo essa questão, mas, ao contrário, partire-

mos daquelas que já vêm sendo vividas na prática pedagógica, nas diversas experiências escolares que utilizam tecnologias.

A primeira possibilidade é entender essa relação como mais uma novidade metodológica, algo que, de tempos em tempos, entra no campo educacional e visa a produzir novas práticas, talvez mais dinâmicas, inovadoras. Esse caráter de novidade metodológica traz, em geral, duas características fortes: a primeira é uma denúncia de que as práticas vigentes não são mais capazes de alcançar os objetivos propostos inicialmente, necessitando de uma renovação, de algo que as transforme e produza os resultados almejados. A segunda característica é seu caráter externo ao campo educacional, ou seja, algo que foi primeiramente pensado fora do campo educacional, e particularmente fora das práticas escolares, para, depois, ser aplicado em situações de aprendizagem.

Esse modo de entender a relação entre tecnologia e alfabetização privilegia o aspecto metodológico, não incidindo necessariamente em outros campos, tal como o conteúdo ou mesmo a proposta pedagógica. Ao entender assim essa relação, tende-se a entender a tecnologia como um recurso poderoso.

Um outro modo de entender essa relação vê que a presença de tecnologia na educação anuncia uma forte mudança no modo próprio de ser da educação, naquilo que é mais significativo na educação. Em outras palavras, trata-se de uma mudança paradigmática, algo que visa a transformar algumas das bases de sustentação da educação e não somente uma prática determinada.

Trabalhar com tecnologia a partir desse modo de entender a relação entre tecnologia e alfabetização caminha no sentido de produzir não só novas práticas, mas também sentidos e significados para o campo educacional naquilo que ele tem como tarefa específica, a alfabetização.

Tal compreensão quer transformar a educação não somente porque vê que os resultados não estão sendo atingidos, mas porque percebe que a realidade atual, permeada por tecnologia, exige uma nova postura, uma nova forma de compreender a realidade, envolvendo aí o próprio conhecimento e sua produção.

Esses dois modos de entender a relação entre tecnologia e alfabetização, ou melhor dizendo, maneiras de compreender a presença da tecnologia no campo educacional, não são únicas nem mesmo exclusivas, mas podemos dizer que elas concentram boa parte do modo como, no campo educacional, tal presença é percebida.

DE QUE TECNOLOGIA ESTAMOS FALANDO? AS TECNOLOGIAS DIGITAIS

Tal como Kenski (2007) entende, tecnologias envolvem o uso de artefatos tecnológicos com o objetivo de fazer algo, seja novo ou uma forma nova de fazer algo que a humanidade já faz. Desse modo, tecnologias mexem com o lado prático da vida, porém não se resumem a isso, envolvendo também a forma como compreendemos tal uso e o seu significado para a vida das pessoas.

Tecnologia, portanto, é uma invenção humana, surgida ou inventada em situações diversas e que vai as-

sumindo um lugar determinado a cada época, e em contextos distintos.

Mas, esse modo de compreender as tecnologias não dá conta da enorme diversidade que existe no campo tecnológico e a infinidade de usos que vai se difundindo a cada dia.

Portanto, precisamos nos perguntar de que tecnologia estamos falando quando queremos entender a relação entre tecnologia e alfabetização.

Apoiados novamente em Kenski (2007), podemos dizer que, a cada época, uma tecnologia se apresenta como principal, como dominante no que diz respeito às relações sociais, envolvendo várias áreas da vida social.

Atualmente, são as tecnologias digitais, baseadas na microeletrônica, que dominam a sociedade, estando presentes nos diversos campos de ação social. Essas tecnologias digitais foram sendo desenvolvidas principalmente a partir da metade do século XX, e gradativamente sendo aplicadas em diversas atividades sociais, desde as áreas mais complexas até aquelas que estão presentes no dia a dia das pessoas.

Como exemplo, podemos citar alguns artefatos já bem conhecidos no cotidiano, tal como o telefone celular, as chamadas máquinas fotográficas digitais ou mesmo os aparelhos de som digital ou a televisão digital.

Uma das características principais dessas tecnologias digitais é a sua capacidade de refazer quase que imediatamente algo que está sendo produzido. É assim que acontece quando alguém tira uma foto com o seu ce-

lular e, ao verificar o resultado, simplesmente deleta pois não gostou do que viu. A partir daí, tira uma nova foto, e isso se repete até que a pessoa se sinta satisfeita com o resultado. Outra característica dessas tecnologias digitais, também utilizando o exemplo da fotografia, é a possibilidade de manipular um determinado fato, tal como acontece quando alguém, após ter tirado uma foto, faz uma “edição” nessa foto, ou seja, introduz elementos que não estavam presentes na foto original, alterando aquilo que foi feito.

Essa simples característica tem um potencial enorme de transformação da realidade, alterando sua composição, seu formato e vários outros elementos. Isso tem possibilitado um avanço muito significativo em diferentes áreas da sociedade, como podemos perceber na medicina, que já consegue manipular geneticamente várias doenças com o objetivo de encontrar uma solução e melhorar a qualidade de vida de muitas pessoas.

Tal característica das tecnologias digitais produziu uma outra característica, que é a instantaneidade. É claro que não foram essas tecnologias que inventaram “o instantâneo”, porém elas conseguiram superar as barreiras do tempo e do espaço, aproximando fatos e pessoas distantes. É assim que acontece quando presenciamos “ao vivo” fatos que estão acontecendo em lugares distantes, ou mesmo quando nos comunicamos com pessoas distantes.

Mas, como isso tem interferido na educação e, particularmente, na alfabetização?

Como todo campo social, como dissemos anteriormente, a educação também vai sendo tomada pela

tecnologia dominante, que, na atualidade, são essas chamadas tecnologias digitais. Assim, já podemos perceber a presença de tais tecnologias nas práticas educativas, indicando mudanças significativas em andamento na educação.

Lembremos, a exemplo, a questão da pesquisa escolar, uma prática já consolidada na educação e que vem sendo transformada com o uso de tecnologias digitais. Sem o uso de tais tecnologias, a pesquisa escolar, em geral, envolvia uma série de procedimentos, de preparativos, tal como reserva de livros para se encontrar determinado conteúdo, espaço e tempo específicos para o desenvolvimento da atividade, transmissão da pesquisa feita para uma linguagem acessível à turma (em geral, com cópia de partes de documentos pesquisados), necessitando de alguns dias para a sua realização tal como proposto. Com o uso das tecnologias digitais, tal prática educativa está sendo totalmente transformada, uma vez que o acesso às informações vem sendo amplamente facilitado e a transmissão pode ser feita de forma imediata e direta a quem estiver envolvido na pesquisa. É assim que acontece com a pesquisa feita através da internet, com o uso dos chamados buscadores e a transmissão através das redes sociais.

Essas características vão sendo difundidas no campo educacional e ganhando formas próprias em cada prática pedagógica.

É importante destacar que sua introdução em qualquer campo social tende a dominar o uso feito, porém, na prática, o que se observa é a convivência de diferentes tipos de tecnologia e a adaptação de algumas dessas tecnologias. Assim acontece no campo educacional,

onde podemos perceber que algumas tecnologias anteriormente utilizadas convivem com novas tecnologias. Este é o caso, por exemplo, do uso de quadro branco para a escrita ou demonstração por parte do professor, sendo que já está bem difundido o uso de apresentação com slides, através de projetores multimídia.

TECNOLOGIAS E NATIVOS DIGITAIS

Precisamos, agora, entender como todas estas mudanças advindas do uso de tecnologias digitais estão impactando a alfabetização e mais propriamente a questão da educação matemática.

Porém, antes, vamos - mesmo que brevemente - entender a relação que os jovens e as crianças têm com as tecnologias digitais.

Hoje em dia, é muito fácil encontrar pessoas que falam, até com certo espanto, do modo como as crianças, mesmo as mais novas, se relacionam com essas tecnologias, em especial, com os celulares e tablets. São relatos de bebês mexendo nos celulares dos pais e encontrando jogos para se divertir; são crianças alterando as configurações dos tablets para deixá-los com o “jeito” deles; são jovens jogando online e participando de várias redes sociais ao mesmo tempo. Em geral, os relatos destacam a habilidade, a rapidez com que jovens e crianças mexem nesses dispositivos, revelando “certa naturalidade” no trato com tais tecnologias.

Para Prenski (2012), trata-se de uma geração de nativos digitais, de jovens e crianças que já nasceram dentro da cultura digital e que, por isso, têm esta familiaridade com as tecnologias mesmo sem terem feito nenhum curso para aprenderem a usar esses equipamentos.

Mesmo que a ideia de “nativos digitais” já venha sendo criticada, até mesmo pelos primeiros autores que a utilizaram em suas análises, ela nos ajuda a entender que há uma forma específica de relacionamento com tais tecnologias, que vem sendo desenvolvida por esses jovens/crianças e que passa a ser a referência para os seus relacionamentos sociais, incluindo aí também a questão da aprendizagem.

Esses nativos digitais apresentam uma habilidade própria ao mexerem com as tecnologias, não demonstrando nenhuma dificuldade para tal uso. Talvez seja esta a característica que mais se destaque quando falamos em nativos digitais e que também tanto assusta aqueles que não desenvolveram tal habilidade no trato com as tecnologias, independente da sua idade cronológica.

Essa habilidade tende a influenciar o processo de alfabetização quando começa a ser formalizado no âmbito escolar, ou seja, ao iniciar o processo formal de alfabetização, as crianças já possuem ou estão desenvolvendo essa habilidade, o que deve ser considerado pela proposta pedagógica e principalmente pelos professores que irão acompanhar tal processo, uma vez que, podemos dizer, tais crianças já estão se alfabetizando tecnologicamente, pois estão entrando em contato com uma linguagem própria com a qual têm grande familiaridade.

Mesmo sem estarem limitados a uma geração, podemos dizer que os nativos digitais possuem uma identidade social própria, fortemente marcada pelo modo característico com que se relacionam com as tecnologias digitais. Aliás, essa característica é tão forte que, para muitos dos nativos digitais, a vida só é possível

através das chamadas redes sociais. Isso não quer dizer que nativos digitais só saibam viver exclusivamente conectados, mas sim que a grande referência para a sua vida acontece pelas redes sociais, e é nesse contexto que eles encontram amigos, buscam coisas que querem ou precisam etc.

Tal característica começa a se firmar também quanto à aprendizagem por eles desenvolvida, bastando, para isso, observarmos como os nativos digitais estudam e mesmo divulgam aquilo que produzem. Trata-se, portanto, de uma forma nova de estudar e produzir conhecimento que vai se difundindo quanto mais se usam as tecnologias digitais na prática pedagógica.

TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Discutindo agora o uso dessa tecnologia na educação matemática propriamente dita, podemos dizer que o ensino da matemática foi a principal porta de entrada da tecnologia na educação. Foi no campo da matemática e do seu ensino que os primeiros experimentos com o uso de tecnologia digital na educação se desenvolveram.

Tal fato pode ser explicado pelo modo como a tecnologia digital se desenvolveu, utilizando linguagens de programação baseadas em complexos cálculos matemáticos. Além disso, pesquisadores do campo da matemática e da informática foram os primeiros a pensarem em aplicações possíveis para o ensino. Desse modo, a matemática se mostrou como campo propício para tais experimentos. Mesmo não sendo essa característica uma consequência obrigatória para a utilização de tecnologias na educação, foi através dessa conjugação

que as tecnologias digitais foram sendo apresentadas ao campo educacional.

Para exemplificar tal fato, podemos citar o LOGO, que é uma linguagem específica de programação que foi desenvolvida para a aprendizagem de áreas da matemática, onde o aluno escrevia a programação diretamente no computador para a execução de determinadas ações que eram representadas na tela do computador.

A presença da tecnologia na educação matemática já tem uma história, resultante do caminho feito através de vários experimentos e situações didáticas determinadas. Borba et al. (2014) apontam quatro fases das tecnologias digitais na educação matemática. Falando brevemente, apoiado nesses autores, a primeira fase foi marcada pelo software LOGO, na década de 1980, trazendo explicitamente o aporte teórico do construcionismo, formulado por Seymour Papert. Nesse momento, explorava-se a relação entre linguagem de programação e aprendizagem matemática. É o momento da “entrada oficial” dos computadores nas escolas, demandando a organização de um laboratório próprio, com máquinas usadas para esse fim específico.

A segunda fase, já na década de 1990, vai ser marcada por uma certa proliferação de softwares educacionais, que foram desenvolvidos por pesquisadores e mesmo por empresas que passaram a se dedicar, ao menos em parte, à educação. No campo da educação matemática, ganham destaque softwares para o ensino de geometria e de funções. Observa-se, então, que cresce o número de professores e pesquisadores da área da matemática envolvidos com tecnologias voltadas para o ensino. Nesse momento, ainda não há uma forte dis-

seminação de tecnologias disponíveis para a população em geral, e para as escolas em particular, estando diretamente vinculadas aos laboratórios de informática.

A terceira fase é marcada pela presença da internet e a difusão de recursos desse meio. O momento vai ser marcante a partir dos anos 2000, quando os recursos de comunicação via internet começam a ficar mais disponíveis para o uso em geral. Tais mecanismos de comunicação passam a ser utilizados também para a formação de professores para o uso de tecnologias. É nesse contexto que começa a ser popularizado o termo “tecnologias da comunicação”, em substituição a “tecnologias da informática”. Assim, a troca de informações entre pesquisadores da área se dinamiza com o uso de ambientes virtuais, favorecendo o desenvolvimento de pesquisas. O aumento de recursos da informática para o desenvolvimento do ensino potencializa a produção de conhecimento da área, fazendo com que as situações vividas nas fases anteriores sejam revistas e reorientadas.

A quarta fase, que, segundo esses autores, é a fase atual, é caracterizada pela melhoria das comunicações via tecnologias digitais e a ampliação dos recursos específicos para esse fim, proporcionando o uso integrado de diferentes recursos, tal como softwares específicos, arquivos de áudio e vídeo. Nesse contexto, a produção de materiais próprios para a educação vai se ampliando através do desenvolvimento de Objetos Digitais de Aprendizagem. Também os mecanismos de interação vão ganhando maior espaço através das diversas redes sociais. No campo específico da educação matemática, vários conteúdos são desenvolvidos com o uso dessas tecnologias.

Não se pode pensar que essas fases se constituem em momentos estanques, com tempos próprios determinados, sendo progressivamente superados pelos mais recentes contextos. O que se observa, ao contrário, é o desenvolvimento tecnológico influenciando na forma como são compreendidos e mesmo produzidos certos conhecimentos, fazendo com que novas aprendizagens sejam suscitadas.

Essa breve história da presença de tecnologias digitais na educação matemática nos aponta um caminho de forte relacionamento e que foi sendo construído ao mesmo tempo em que as próprias tecnologias iam se desenvolvendo. A cada nova possibilidade de uso que a tecnologia apresentava, novas formas de aprendizagem na educação matemática foram sendo experimentadas. Desde o uso de software educativo de caráter genérico, passando pelas linguagens de programação e a dinamização dada pelas redes sociais baseadas na internet, chegando aos softwares específicos para a aprendizagem de determinado conteúdo matemático, a educação matemática tem se mostrado um campo fértil para que as tecnologias digitais se desenvolvam também no campo educacional e, desse modo, propiciem formas novas de compreensão da aprendizagem, integrando aqui também a alfabetização matemática.

TECNOLOGIAS DIGITAIS E ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA

Podemos agora analisar, com mais detalhes, a relação entre tecnologias digitais e alfabetização matemática. Há algum conteúdo matemático mais apropriado para o uso de tecnologias digitais? Existem práticas que apontem que o uso de tecnologias promove a alfabetização

matemática? Em quais áreas da educação matemática as tecnologias estão mais desenvolvidas?

A partir das indagações acima, a primeira questão a ser levantada é que não se pode cair na tentação de encontrar receitas prontas para o uso de tecnologias digitais na alfabetização matemática. Como vimos, essa é uma questão complexa e somente o seu correto entendimento poderá ensejar uma prática que favoreça a aprendizagem. O uso irrefletido de tecnologias, mesmo que apoiado em experiências exitosas, não é capaz de sustentar uma proposta pedagógica significativa.

O que pode ser dito quanto ao uso dessas tecnologias advém de experiências vivenciadas em contextos distintos e que nos levam a novos patamares de compreensão desta questão.

Nesse sentido, devemos destacar o uso de jogos digitais para a alfabetização matemática. Dentro da perspectiva do lúdico, há jogos digitais que possuem uma dinâmica que favorece a aprendizagem a partir do envolvimento dos alunos.

Os estudos de Prensky (2012) têm mostrado que os jogos digitais são a mais nova forma de aprender que os nativos digitais estão desenvolvendo, pois, jogando, esses jovens não só desenvolvem habilidades específicas para esse fim, como também constroem competências que são válidas para os diferentes relacionamentos sociais.

O uso de jogos digitais, para além do aprofundamento de um dado conteúdo disciplinar, se mostra capaz de motivar e de favorecer o desenvolvimento de um modo

próprio de aprender, o que poderá favorecer diversas áreas do conhecimento.

Outro elemento presente nos jogos, mas também presente em outros aplicativos, é a simulação, que é o modo como alguém constrói uma resposta a um desafio dado e procura verificar se é eficiente. Como elemento obrigatório em vários programas de computador, seja jogo ou não, a simulação faz com que a pessoa precise elaborar uma resposta própria e que também possa reelaborá-la caso precise ou mesmo deseje.

Tal utilização de tecnologias digitais na alfabetização matemática possibilita desenvolver, dentre outros aspectos, a imaginação e a representação do raciocínio, auxiliando a estruturar e organizar o pensamento.

A imaginação, relacionada à criatividade, é favorecida com tecnologias que possibilitam a utilização de diferentes linguagens, algo característico das tecnologias digitais, estando presente, de maneira significativa, nos chamados games. Não se trata de deixar o aluno “jogar o que quiser” e imaginar o que for possível. Ao contrário, os jogos digitais têm apresentado cada vez mais complexidade, tanto no seu enredo como no seu modo de jogar, exigindo do jogador que ele adote estratégias determinadas para enfrentar os desafios que são apresentados, desde a simples superação de um obstáculo em um caminho até a organização de uma comunidade para eliminação de um problema social em crescimento.

O desenvolvimento da imaginação é elemento necessário para um bom andamento nos jogos digitais e, desse modo, pode ser explorado como aspecto dinamizador da aprendizagem.

O outro aspecto destacado acima trabalha a representação do raciocínio, elemento importante quando se pensa na estruturação e na organização do pensamento. Esse dado pode favorecer significativamente a aprendizagem, pois, ao representar o seu raciocínio, o aluno poderá expressar suas hipóteses, seus pressupostos para a resolução de um determinado problema. Desse modo, confrontando-se com o que está expresso, o aluno poderá refletir sobre as opções tomadas e ir construindo a própria aprendizagem. Como as tecnologias digitais têm dinâmicas próprias às quais os alunos nativos digitais já estão acostumados, esse processo se torna algo mais próximo ao que o aluno está acostumado, favorecendo o seu desenvolvimento.

Tal situação é vivenciada nas simulações, tecnologias já bem desenvolvidas que permitem o planejamento e a elaboração de determinadas situações que podem ser refeitas, tal como, por exemplo, em softwares que possibilitam a montagem de cenários para a realização de atividades específicas, como festas, passeios virtuais.

PROFESSOR, TECNOLOGIAS E ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA

Mesmo não sendo a preocupação central neste texto, não podemos deixar de refletir, mesmo que de forma abreviada, sobre o papel do professor diante dessa realidade.

Como vimos, a presença das tecnologias digitais está modificando não só a forma de ensinar e aprender matemática, como também a sua forma de produzir o conhecimento matemático.

Como fica, então, o professor da área de alfabetização diante de tais desenvolvimentos?

Por um lado, o professor se confronta com essa geração de nativos digitais agora dominando a sala de aula. É muito difícil hoje em dia se encontrar em uma sala de aula algum aluno que não tenha as habilidades básicas para viver neste mundo tecnologicado. O professor, mesmo que tenha nascido na chamada era digital, em geral, não foi formado para atuar com tecnologias digitais na sua prática pedagógica.

Por outro lado, o próprio desenvolvimento que a educação matemática tem observado com o uso de tecnologias digitais passa a ser mais um desafio para o professor, pois, como vimos, não se trata somente de uma nova prática pedagógica que está sendo introduzida na sua sala de aula, mas também de um novo modo de produzir o conhecimento matemático. A questão se agrava na medida em que a introdução de tecnologias não se dá, em geral, a partir das questões suscitadas pelo professor em sua prática, mas sim de uma política que, mesmo preocupada com o ensino, não surgiu dos embates vividos no cotidiano escolar.

Por vezes, tal situação deixa o professor perplexo, premido por uma realidade para qual não foi formado, mas que se impõe como exigência social, e que exige dele uma resposta para além daquelas que têm sido dadas pela prática docente.

As recentes políticas para a área de tecnologias na educação demonstram clara preocupação com a formação do professor para o uso pedagógico das tecno-

logias na prática pedagógica. Isso leva à oferta de formas diferenciadas para a formação, tal como cursos específicos, oficinas tecnológicas, acompanhamentos virtuais da prática docente. Mesmo com presença assegurada através de programas determinados, não há ainda estudos que demonstrem, com clareza, que essa estratégia tem gerado os frutos pretendidos. Isso não diminui sua importância e significado, mas sim aponta para a complexidade da questão, indicando que a resposta pontual à preparação do professor para o uso pedagógico de tecnologias não é suficiente para o enfrentamento da questão.

Desse modo, dois aspectos se apresentam como relevantes e mesmo centrais para que as respostas a tal desafio tenham maior efetividade e produzam resultados mais significativos.

O primeiro desses aspectos é a necessidade da apropriação tecnológica por parte do professor. O fato de ter um dispositivo tecnológico ao seu alcance, seja ele para uso pessoal e direto, ou mesmo para uso pedagógico, é um passo importante no processo, porém somente de caráter inicial. Ao professor, aparece o desafio de se apropriar da tecnologia, conhecendo seus recursos, sua linguagem, sua dinâmica própria.

Recentes pesquisas ainda em desenvolvimento apontam que a inclusão digital não se dá no âmbito escolar propriamente dito. Em outras palavras, a inclusão digital vai acontecendo no dia a dia do professor, ao manipular um dispositivo digital e descobrir formas de se comunicar, de encontrar aquilo que está procurando. Porém o uso pedagógico ocorre, de fato, no campo pedagógico.

Assim, é possível dizer que a apropriação tecnológica começa, na maior parte dos casos, com a simples manipulação e observação dos dispositivos eletrônicos, sendo assim um primeiro passo que precisa ser acompanhado de um tratamento pedagógico, próprio do campo educacional.

O segundo aspecto a ser destacado, e que se encontra diretamente relacionado ao primeiro, é a necessidade da pesquisa e da experimentação pedagógica por parte do professor. Como dito acima, a primeira parte da apropriação tecnológica já está acontecendo com o uso cada vez mais intenso de tecnologias digitais no dia a dia. Porém, o próximo passo precisa ser dado.

Mesmo que possam ser dadas indicações de uso – tal como aqui em alguns momentos também fizemos –, é somente com a experimentação na sua prática pedagógica que o professor poderá fazer um uso mais qualificado dessas tecnologias e assim descobrir um modo próprio que possa impactar positivamente na aprendizagem de seus alunos.

O desenvolvimento das tecnologias digitais tem se aprimorado quanto à acessibilidade aos recursos e à utilização imediata por parte daqueles que as manipulam. Assim, a possibilidade de experimentação, em particular por parte do professor, tem se transformado em algo cada vez mais viável, abrindo caminhos que, com criatividade e imaginação, vão descortinando novas formas para a alfabetização com tecnologias digitais.

ALGUMAS PALAVRAS PARA ...CONTINUARMOS A REFLETIR

Falar em tecnologias no ciclo de alfabetização, à primeira vista, pode parecer algo complicado de ser realizado ou mesmo complexo demais para ser vivenciado na prática pedagógica. Complicado, pois envolve condições que não estão presentes de imediato na maioria das escolas, além de revelar um elemento de distanciamento entre professores e alunos, já acostumados ao uso dessas tecnologias. Complexo, pois trabalha uma relação recheada de elementos com dinâmicas próprias, tal como aquisição de linguagem padrão e conteúdo disciplinar já plenamente desenvolvido.

Por outro lado, a utilização de tecnologias digitais por parte de crianças desde os primeiros anos de vida tende a impactar a forma com que elas vão percebendo o mundo que as rodeia e também o modo como aprendem e aquilo que aprendem.

Por tudo isso, acreditamos que refletir sobre a relação entre alfabetização e tecnologias digitais, particularmente no campo da educação matemática, já começa a ser elemento obrigatório para a organização da prática pedagógica, uma vez que as crianças já estão “chegando” na escola com certa alfabetização tecnológica.

Assim, o uso de tecnologias digitais na alfabetização não será mais somente um novo recurso motivador da aprendizagem, e sim elemento constituinte do processo de aprendizagem, uma vez que faz parte da própria cultura digital (ROSA, 2015).

A nós, professores, fica o desafio de criarmos as condições para que essa presença cada vez maior de tecnologias digitais na vida das pessoas e na escola também seja algo que favoreça e dinamize a aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BORBA, Marcelo; SILVA, Ricardo S. R. da; GADANIDIS, George. **Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática**. Sala de aula e internet em movimento. Belo Horizonte: Autêntica, 2014

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias**. O novo ritmo da Informação. Campinas, SP: Papirus, 2007.

PRENSKI, Marc. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: Senac, 2012.

ROSA, Maurício. Cyberformação com professores de matemática: interconexões com experiências estéticas na cultura digital. In: ROSA, Maurício; BAIRRAL, Marcelo Almeida; AMARAL, Rúbia Barcelos. **Educação Matemática, Tecnologias Digitais e Educação a Distância: pesquisas contemporâneas**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015.

Tecnologias digitais e o ensino de matemática no ciclo de alfabetização

Gilda Guimarães²⁶

Nos dias atuais, a moda na educação é a tecnologia digital, ou seja, é o uso dos computadores, celulares, tablets, etc. que podem ser utilizados com ou sem auxílio de internet. Quem não sabe usar ou não tem é considerado ultrapassado. Assim, neste artigo busca-se refletir sobre o uso das tecnologias digitais em sala de aula no ensino de Matemática para alunos do ciclo de alfabetização (do 1º ao 3º ano de escolaridade).

A maioria dos alunos é atraída pelas tecnologias digitais. Os pais escolhem escolas para seus filhos que tenham computadores, lousa digital etc. As redes públicas e privadas, cada vez mais divulgam a importância de um trabalho com computadores para a eficiência da educação escolar e vêm investindo na compra desses equipamentos.

Entretanto, professores de vários níveis de ensino colocam restrições. Selva e Borba (2010), investigando professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, ou Marques e Bairral (2014), investigando licenciandos em matemática, por exemplo, afirmam que muitos professores não admitem, ainda hoje, o uso da calculadora em sala de aula, argumen-

26. Doutora em Psicologia Cognitiva pela UFPE. Professora do Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino e do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica da Universidade Federal de Pernambuco. E-mail: gilda.lguimaraes@gmail.com



tando que a mesma deixará o aluno preguiçoso e que inibe o raciocínio.

Da mesma forma, a formação de professores a distância, realizada nos cursos de graduação online, são questionadas sobre sua qualidade. Entretanto, como afirmam Borba, Silva, Gadani (2014), hoje metade dos professores que estão sendo formados para dar aulas presenciais estão sendo formados virtualmente pela UAB, ou seja, em espaços físicos diferentes da sala de aula como os polos, sofá, escritório, entre outros. Apesar da desconfiança da qualidade desses cursos, por boa parte da sociedade, Gois (2007) divulga que levantamento do exame nacional ENADE mostra que em 7 de 13 áreas nas quais uma comparação foi possível no ensino superior, alunos de curso a distância superaram os demais estudantes. Da mesma forma, Silva, Simão e Domingues (2009) afirmam que os cursos de administração na modalidade EAD da região sul e sudeste do país receberam as melhores avaliações do ENADE.

Em função dessas resistências, tem sido bem lenta a inserção dessas ferramentas no atual sistema educacional. Voelcker (2012) argumenta que a adesão das tecnologias digitais móveis nas escolas é uma tarefa ainda complexa, uma vez que os professores não perceberam como as mesmas podem ampliar o espaço escolar, limitando-se, muitas vezes, aos textos impressos e laboratórios tradicionais.

Por outro lado, a realidade fora dos muros da escola é totalmente diferente, pois o aluno está na internet com seus aparelhos digitais. As pessoas usam os celulares com colegas, namorados, filhos, mas não podem usar

na escola. As tecnologias digitais móveis estão modificando as normas e valores de determinadas ações em ritmos diferentes dentro e fora da escola. Os alunos só se sentem solidários mandando mensagens, mas estas são proibidas na escola. Além disso, no Brasil de hoje, há mais celulares que habitantes.

A charge abaixo ilustra essa situação.



Fonte: professordigital.wordpress.com

Assim, de acordo com Borba et al (2014), é preciso compreender que *“as transformações que essas tecnologias trazem para a própria noção do que é ser humano é um desafio que temos que enfrentar de forma coletiva e dinâmica, já que somos modificados por elas, e os artefatos digitais estão em constante modificação.”* (p.136)

Hoje em dia, é comum vermos uma pessoa nervosa procurando uma tomada para carregar algum dispositivo digital móvel. Seja no trabalho ou nas escolas, tem sempre alguém precisando de uma tomada, inclusive já são vendidas baterias portáteis para carregar celulares e outros equipamentos.

Mas, o que vem sendo desenvolvido nas escolas é, de fato, inovador?

Pesquisas na internet permitem que alunos em diferentes espaços possam ter acesso a milhares de informações e fotos. Isso é maravilhoso! Mas tem gente que diz que os alunos só fazem copiar e colar... Será que, com as enciclopédias, isso era diferente? Além disso, quantos alunos podiam comprar as enciclopédias? Pior ainda, ficavam logo ultrapassadas. Sem dúvida nenhuma, os sistemas de busca na internet ampliaram a possibilidade de busca de informações para todo mundo.

O problema que se coloca hoje para os alunos deveria ser de outra natureza. Os professores deveriam levar os alunos a pensar se todas as informações que são apresentadas são confiáveis. Refletir por que tem opiniões tão distintas para um mesmo fato? Saber quem escreveu, e a história dos autores passa a ser fundamental. Os conceitos não são o foco exclusivo da aprendizagem, mas também as competências. Competência de uma consciência global, de uma capacidade de trabalhar colaborativamente, de pensamento crítico, de ética nas decisões, entre tantas outras.

Segunda Kenski (2007), os professores são coniventes quando assimilam acriticamente essa nova realidade ou quando a rejeitam, criando novos "info-excluídos" ou "novos consumidores acríticos de informações". Educadores não devem treinar seus alunos para o uso das tecnologias de informação e comunicação, é preciso desenvolver as competências para a produção de informações e a tomada de decisões fundamentadas no conhecimento.

A utilização dessas tecnologias digitais na escola acompanhadas da internet abre um mundo que permite a vivência de situações de apropriação de conhecimento,

tanto local como global. Assim, novas ideias podem estimular a autonomia do aluno na capacidade de interagir com essas tecnologias para resolver problemas em várias áreas de conhecimento.

O aluno, ou qualquer cidadão, pode se informar sobre, por exemplo, fatos históricos a partir de entrevistas, vídeos, artigos científicos, depoimentos orais e etc. Dessa forma, esse deixa de ter unicamente como fonte de informação o professor ou o livro didático, ampliando e diversificando a possibilidade de compreensão de uma determinada situação. Da mesma forma, pode visitar exposições culturais em todas as partes do mundo, saber onde um determinado médico atende, saber o itinerário de um ônibus que deseja utilizar, acompanhar processos em andamento, entre uma infinidade de informações acessadas em poucos segundos.

TECNOLOGIA DIGITAL E O TRABALHO COM MATEMÁTICA NO CICLO DE ALFABETIZAÇÃO

Mas o que um professor do ciclo de alfabetização pode fazer para ensinar matemática no ciclo de alfabetização com auxílio das tecnologias digitais? Buscando responder essa questão, iniciei procurando no site do Ministério de Educação, no Portal do Professor²⁷, informações sobre a tecnologia digital na sala de aula. Esse site tem como objetivo ser um espaço para o professor acessar planos de aula, encontrar mídias de apoio, além de notícias e espaço de discussão sobre educação. Entrei no link multimídia e, em seguida, em recursos educacionais. Procu-

27. <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html>

rei por matemática nos anos iniciais e apareceram 168 recursos! Oba! Comecei a abrir e percebi que todos os links me levavam a um site da UFRGS. Nesse site, existem explicações sobre alguns conceitos matemáticos e atividades sobre os mesmos. Porém, fiquei pensando se não existiriam outros grupos que desenvolviam recursos tecnológicos para o ensino da matemática no ciclo de alfabetização... Continuei minha busca por matemática nos anos iniciais e encontrei portais educacionais, objetos de aprendizagem, jogos educativos, vídeos, áudio e hipertextos. Enfim, tinha um mundo a ser explorado.

Comecei a olhar e encontrei tangran, sudoku, atividade de sombras, imagens para colorir, jogo da memória, sete erros, contas para serem resolvidas e outros exercícios desse tipo. Chamou-me atenção que alguns jogos apresentam valores morais duvidosos, como uma batalha de números que, quando o aluno erra, um monstro esmaga o perdedor. Assim, é preciso que o professor esteja atento ao propor a utilização desses materiais e que discuta com os alunos sobre o que poderão encontrar de forma crítica.

Porém, o que mais gostaria de ressaltar durante essa minha busca, foi que não encontrei nos softwares um feedback diferente de certo ou errado. Assim, parece que muito ainda precisa ser criado para ajudar, de fato, os professores a utilizarem softwares ou objetos de aprendizagem no ensino de matemática para os primeiros anos de escolarização. Há tempos que vários autores, entre eles Coscarelli (1998), já recomendavam que os programas deviam fornecer suporte para a reflexão, flexibilidade para uso de diferentes estratégias, apresentar feedback rico e explicativo, entender os erros como oportunidades para desenvolver a aprendizagem, explorar diferenças individuais, entre outros.

Silva e Guimarães (2010), também buscando analisar softwares e ambientes multimídia que auxiliassem o ensino de matemática nos anos iniciais, realizaram um levantamento de sites na internet que apresentassem atividades relacionadas ao ensino de estatística. As autoras identificaram e analisaram 108 sites em língua portuguesa e 1851 jogos que circulavam de graça na internet, mas eram também reunidos em CD e vendidos a um preço acessível em bancas de revistas. Como resultado, encontraram a quase inexistência de sites que apresentassem atividades relacionadas ao ensino de estatística voltado para os anos iniciais de escolarização. Apenas 2 (dois) sites continham atividades de estatística e eram, ainda, baseadas no recurso de estímulo-resposta, do tipo exercício-e-prática.

Sales, Souza e Guimarães (2013) também realizaram um levantamento, análise e classificação de softwares de Matemática que abordavam o ensino de fração para alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, disponíveis gratuitamente na internet e em língua portuguesa. Foram analisados 222 sites e encontrados 36 softwares. Entretanto, todos eram do tipo exercício-e-prática ou tutorial. As autoras afirmam que os softwares encontrados estavam restritos à reprodução do livro didático e à prática de resoluções de exercícios. Assim, argumentam sobre a necessidade da elaboração de softwares que proporcionem uma aprendizagem sobre os diferentes significados de fração.

Ribeiro (2015) avaliou aplicativos que podiam ser utilizados em tablets e celulares para o ensino de estatística e não encontrou nenhum aplicativo que pudesse ser trabalhado no ciclo de alfabetização.

Entretanto, como afirmam Borba et al (2014), hoje em dia, o uso integrado de diferentes recursos, tal como softwares específicos, arquivos de áudio e vídeo, entre outros, é que vem sendo valorizado. Segundo esses autores, estamos na 4ª fase das tecnologias digitais. Segundo eles, o início de uma nova fase se dá quando *“o uso pedagógico de um novo recurso tecnológico traz originalidade ao pensar-com-tecnologia”* (p.37). Assim, a necessidade de criação de objetos de aprendizagem, softwares e ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) específicos para a educação pode ser substituída por uma utilização conjunta de vários recursos.

Nichele e Schlemmer (2013) afirmam que as tecnologias móveis sem fio disponibilizam mais informações, interação e recursos que seus antecessores softwares educacionais e objetos de aprendizagem.

Assim, da mesma forma que os educadores vêm ressaltando a importância dos trabalhos em grupos e a importância de reflexões colaborativas entre os alunos, os recursos digitais atuais também vêm valorizando ferramentas colaborativas. Utilizar e-mail, facebook, youtube, WhatsApp, planilha de Excel, entre vários outros simultaneamente podem auxiliar a aprendizagem escolar.

Vamos pensar nos smartphones. Esses são aparelhos telefônicos, amplamente difundidos, que possibilitam também o compartilhamento de mensagem escrita, áudio e imagem, além de possuírem calculadoras, rádios e outros aplicativos.

Porém, é importante nos perguntarmos por que será que, até hoje, vemos nas escolas os alunos sendo levados a construir relógios em pratinhos de festa com

ponteiros de garfinhos, em vez de usar o relógio dos celulares? Por que não propomos também, na escola, a compreensão do tempo a partir dos calendários dos celulares? Quem ensinou os alunos a usarem a agenda do Google no celular?

Quantos educadores trabalharam, pesquisaram, refletiram sobre atividades que podem ser desenvolvidas a partir desses aplicativos?

Ignorar a tecnologia não é o caminho para a educação. Pelo contrário, para que todos nós estejamos de fatos incluídos na sociedade, é preciso conhecer e utilizar suas ferramentas e formas de socialização. Ao contrário de restringir, às vezes proibir o uso de celulares em sala de aula, os mesmos deviam ser valorizados. O celular, como outras tecnologias móveis, pode inclusive ampliar o tempo de estudo para além do horário escolar.

Vamos pensar em outras possibilidades, por exemplo, no eixo de geometria. Um trabalho com movimentação e localização espacial pode ser realizado utilizando o Google mapa ou o Waze, pois, além de serem bastante atrativos, auxiliam as pessoas a encontrarem lugares aonde precisam ir, saber sobre o trânsito num determinado trajeto e tudo em tempo real. Os alunos dos anos iniciais precisam saber interpretar e construir informações sobre localização e movimentação.

Podemos, por exemplo, solicitar que os alunos desenhem o mapa da sua casa à escola. Depois solicita-se que utilizem um desses aplicativos e comecem a refletir sobre diferenças e semelhanças. O caminho é o mesmo, portanto, o desenho deve ser semelhante. Entretanto, as proporções vão ser iguais? Provavelmente

os alunos apresentarão dificuldades que podem ser discutidas a partir dessa comparação. Será que os pontos de referências dos mapas serão os mesmos? Provavelmente não. A barraca do Seu José ou a venda da Dona Dora não devem estar registradas, mas a Igreja do Carmo, sim. Discutir com os alunos sobre pontos de referência em um mapa é fundamental, sejam eles da vivência cotidiana dos moradores de um bairro ou construções históricas de uma cidade.

Além dessas ideias, precisamos considerar que saber usar esses recursos é fundamental para qualquer pessoa, pois todos nós precisamos várias vezes ir a um local desconhecido, e poder contar com a ajuda desses recursos é muito útil.

Um outro exemplo foi apresentado por Buzen (2014), o qual evidencia como turmas da Educação Infantil, juntamente com a professora, utilizam as TICs para registrar e refletir com as crianças sobre o trabalho pedagógico, registrando, no site da escola, informações estudadas durante um projeto didático, inserindo livros, fotos, depoimentos, entre outros, proporcionando escritas colaborativas e o compartilhamento da comunidade escolar e redes familiares.

Abranches, em seu capítulo neste livro, apresenta outro exemplo, quando ressalta a possibilidade de descartar ou editar uma foto, como forma de manipulação de um determinado fato, alterando o original até a satisfação de quem a produz.

A professora Milka Cavalcanti realizou uma sequência de atividades com sua turma do 2º ano da Escola Municipal Engenho do Meio, no Recife-PE. A turma

era composta de 23 alunos, sendo a maioria meninos. Milka tinha como objetivo levar os alunos a levantar hipóteses, analisar e organizar dados de uma pesquisa. O tema a ser investigado pelos alunos partiu da criação de uma lei que proibia o uso de celulares nas salas de aulas da capital pernambucana.

No primeiro momento, em sala de aula, nós realizamos uma roda de conversa na qual discutimos sobre o porquê da criação dessa lei e que impactos o uso do celular pode trazer para a nossa saúde.

Em seguida, começamos a realizar uma pesquisa na qual os alunos foram coletar informações com os alunos e funcionários da escola, buscando descobrir a quantidade de celulares que eles tinham em casa. Em sala, esses dados foram classificados e organizados em um gráfico. Ao final, como sempre, construímos um texto coletivo com as análises e conclusões dos alunos. A pesquisa nos mostrou que uma quantidade importante de pessoas possuía mais de um aparelho celular e aí decidimos investigar se isso também acontecia em outros países.

Então, utilizando o laboratório de informática, os alunos foram organizados em duplas e acessaram o site países@ do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (<http://www.ibge.gov.br/paisesat>). Nesse site, é possível conhecer e comparar os países através de várias informações, entre elas, a quantidade de celulares por pessoa em cada país.

Para organizar as informações, cada dupla recebeu uma tabela na qual registraram o número de assinantes de telefonia celular em 2013 para cada 100 habitantes de 4 países escolhidos por eles. Nesse site, é apresentado um mapa do mundo dividido por países

e, passando o mouse em cima de cada um, são apresentadas várias informações sobre os mesmos. Assim, vamos discutindo sobre a localização dos países e levantando informações sobre os mesmos.

Em seguida, construímos uma tabela com os dados de todas as duplas e analisamos os dados da tabela buscando levantar hipóteses para compreender se havia alguma relação entre as condições econômicas ou sociais e a quantidade de celulares que encontramos nos países.

Esse trabalho foi muito importante, pois as crianças, que já têm um espírito questionador, aprenderam conceitos estatísticos e geográficos, com auxílio da tecnologia, de forma dinâmica e interdisciplinar.”

Esse relato evidencia como um professor pode utilizar a tecnologia de forma a proporcionar seus alunos construir conceitos em diferentes áreas de conhecimento.

E que tal os alunos criarem os próprios aplicativos? Existem disponíveis na internet diversas páginas que possibilitam as pessoas criarem seus aplicativos e gratuitamente, uma delas é a fábrica de brinquedos. <http://fabricadeaplicativos.com.br/>.

A tecnologia é mais um recurso educacional que apresenta um grande potencial de ensino. Entretanto, ainda estamos iniciando as pesquisas, reflexões e experimentações de como usá-la em sala de aula dos anos iniciais. Temos poucas evidências de que ensinar com tecnologia promove maior desenvolvimento na aprendizagem. Estudos empíricos que comprovem a eficácia das tecnologias digitais na aprendizagem são atualmente necessários em várias áreas do conhecimento.

Apresentamos algumas possibilidades de usos das tecnologias digitais que podem, no mínimo, motivar a aprendizagem dos alunos dos anos iniciais e convidamos os professores a experimentarem, em suas salas de aula, essas e muitas outras possibilidades, para que, de fato, possamos atribuir às tecnologias digitais um papel importante como uma forma diferenciada ou ampliadora da aprendizagem.

Finalmente, ressaltamos que o papel do professor como gestor do conhecimento não deixará de ser fundamental. O que precisamos encarar é o modo de aprender em qualquer lugar, a qualquer hora, de variadas formas, sozinhos e em grupo, juntos fisicamente ou conectados.

REFERÊNCIAS

BORBA, M.; SILVA, R. GADANIDIS, G. As fases das tecnologias digitais em Educação Matemática. **Coleção Tendências em Educação Matemática** - Ed. Autêntica, Belo Horizonte, 2014.

BUZEN, C. Letramento digital no ciclo de alfabetização em 10 cliques. Apresentação oral no **Ciclo de Palestras do PNAIC – Pernambuco**. Centro de Formação de Professores da Prefeitura do Recife, 2014.

COSCARELLI, C. V. O uso da informática como instrumento de ensino-aprendizagem. **Presença Pedagógica**. Belo Horizonte, 1998, p.36-45.

GOIS, A. Aluno a distância vai melhor no ENADE. **Folha de São Paulo**, publicado em 10/09, 2007.

KENSKI, V. Novas tecnologias na educação presencial e a distância In Barbosa, R.L.L. (Org) **Formação de**

Educadores: desafios e perspectivas. Editora UNESP, cap.5, pp 91-107, 2007.

MARQUES, W. e BAIRRAL, M. **Na calculadora é ponto ou vírgula?** Analisando interações discentes sob as lentes de Vigotsky e Bakhtin. Editora EDUR – Rio de Janeiro, 2014.

NICHELE, A. e SCHLEMMER, E. Tablets no ensino de química nas escolas brasileiras: investigação e avaliação de aplicativos. **III Colóquio Luso-Brasileiro de Educação a Distância e Elearning**, 2013.

RIBEIRO, P. R. **Aplicativos que abordam conceitos estatísticos em tablets e smartphones**. Dissertação de mestrado na Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica – Universidade Federal de Pernambuco, 2015.

SALES, B.K.M.; SOUZA, M.F. e GUIMARAES, G.L. **Software como ferramenta pedagógica para o ensino de frações**. 2013. Trabalho de conclusão de curso de Pedagogia - Universidade Federal de Pernambuco, 2013.

SELVA, A.; BORBA, R O uso da calculadora nos anos iniciais do ensino fundamental. **Coleção Tendências em Educação Matemática** - Ed. Autêntica, Belo Horizonte, 2010.

SILVA, E. M. C., GUIMARÃES, G. L. Softwares estatísticos: há propostas para os anos iniciais de escolarização? **Anais do X Encontro Nacional de Educação Matemática** - Salvador, 2010.

SILVA, J.C.; SIMÃO, I. D. e DOMINGUES, K.M.J.C. Análise comparativa dos cursos de graduação em administração na modalidade EAD e presencial sobre os resultados dos indicadores CPC, CC E ENADE. **XXIV ENANGRAD**, 2013.

VOELCKER, M.D. **Tecnologias digitais e a mudança de paradigma na educação: a aprendizagem ativa dos educadores como favorecedora para diferenciação e sustentação da mudança**. Tese de doutorado na Pós-graduação em Informática na Educação Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012.

Os Autores

Magna do Carmo Silva Cruz

Doutora em Educação e professora das disciplinas de Avaliação da Aprendizagem e Avaliação Educacional na Universidade Federal de Pernambuco. Professora e pesquisadora da Pós-Graduação em Educação da UFPE. Dentre diversas temáticas relacionadas aos processos de ensino e aprendizagem da Língua Portuguesa, pesquisa sobre ciclo, alfabetização, avaliação na Educação infantil e Anos iniciais do Ensino Fundamental.

Rute Elizabete S. Rosa Borba

Professora de Fundamentos do Ensino de Matemática no Curso de Pedagogia do Centro de Educação da UFPE e também docente do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica, tem desenvolvido pesquisas e trabalhado na formação inicial e continuada de professores que ensinam Matemática.

Iranete Maria da Silva Lima

Doutora em Matemática e Informática pela Université Joseph Fourier, com pós-doutorado em Didática da Matemática pelo Institut Français de l'Éducation. Coordenadora do Núcleo de Pesquisa, Extensão e Formação em Educação do Campo (NUPEFEC). Pesquisa sobre o Ensino de Matemática e a Educação do Campo, com ênfase na formação de professores.

Maria Zélia Versiani Machado

Professora do setor de linguagens dos cursos de Pedagogia, Licenciatura em Letras, Licenciatura do Campo e também da Pós-graduação da Fa-



culdade de Educação da UFMG, na linha de pesquisa Educação e Linguagem. Pesquisadora do Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita – CEALE. Coordenadora da pesquisa Letramentos em comunidades rurais: práticas sociais de leitura e de escrita em situações escolares e não escolares.

Eliana Borges Correia de Albuquerque

Doutora em Educação pela UFMG, professora do Curso de Pedagogia do Centro de Educação da UFPE e também docente do Programa de Pós-Graduação em Educação, tem desenvolvido pesquisas na área de alfabetização, com ênfase nas mudanças e uso dos livros didáticos e trabalhado na formação inicial e continuada de professores.

Clélia Maria Ignatius Nogueira

Mestre em Matemática pela USP e Doutora em Educação pela UNESP. Realiza há mais de trinta anos pesquisas e orientações de mestrado e doutorado em Educação Matemática com ênfase nos anos iniciais de escolarização e em educação inclusiva e especial particularmente na área da surdez.

Wilma Pastor de Andrade Sousa

Doutora em Linguística pela Universidade Federal da Paraíba. Professora na Universidade Federal de Pernambuco. Membro do Centro de Estudos em Educação e Linguagem (CEEL). Coordena o Grupo de Estudos e Pesquisas em Surdez e Educação de Surdos (GEPESSES).

Síntia Labres Lautert

Doutora em Psicologia Cognitiva pela Universidade Federal de Pernambuco. Coordena o Núcleo de Pesquisa em Psicologia da Educação Matemática – NUPPEM/UFPE. Desenvolve pesquisas que versam sobre: Psicologia da Educação Matemática com ênfase na compreensão sobre os aspectos psicológicos envolvidos nos processos de ensino e de aprendizagem da matemática; educação inclusiva; afetividade e Matemática.

Alexsandro da Silva

Doutor em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), com período sanduíche no Institut National de Recherche Pédagogique.



Professor da UFPE e membro do Centro de Estudos em Educação e Linguagem dessa mesma universidade, onde desenvolve pesquisas sobre alfabetização e ensino de língua portuguesa.

Rosinalda Aurora de Melo Teles

Doutora em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco. Professora do Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino e do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica da UFPE. Coordenadora do Programa de Iniciação à Docência (PIBID) /Pedagogia Campus UFPE.

Ana Catarina dos Santos Pereira Cabral

Pedagoga com doutorado em Educação. É professora da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Educação, atuando no curso de Pedagogia e de Licenciatura Diversas. Faz pesquisas na área de educação, com ênfase no processo de ensino-aprendizagem da leitura e da escrita na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Clecio Bunzen

Doutor em Linguística Aplicada pela Unicamp. É professor da Universidade Federal de Pernambuco e do Programa de Pós-Graduação em Educação da UNIFESP. Realiza pesquisas sobre o ensino-aprendizagem da língua portuguesa na Educação Básica e sobre as práticas de letramento em diferentes contextos.

Sérgio Abranches

Doutor em Educação pela USP. Professor do Departamento de Fundamentos Sócio-filosóficos da Educação, atuando na graduação do curso de Pedagogia e de Licenciaturas Diversas, e também no Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica, da UFPE. Faz pesquisas na área de tecnologias na educação.

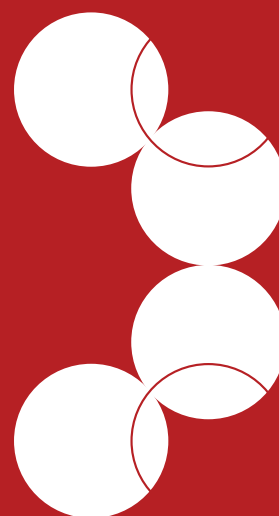
Gilda Guimarães

Pedagoga com doutorado em Psicologia Cognitiva. É professora do Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica, da UFPE. Realiza há vários anos pesquisas em Educação Matemática com ênfase nos anos iniciais de escolarização e em Educação Estatística.





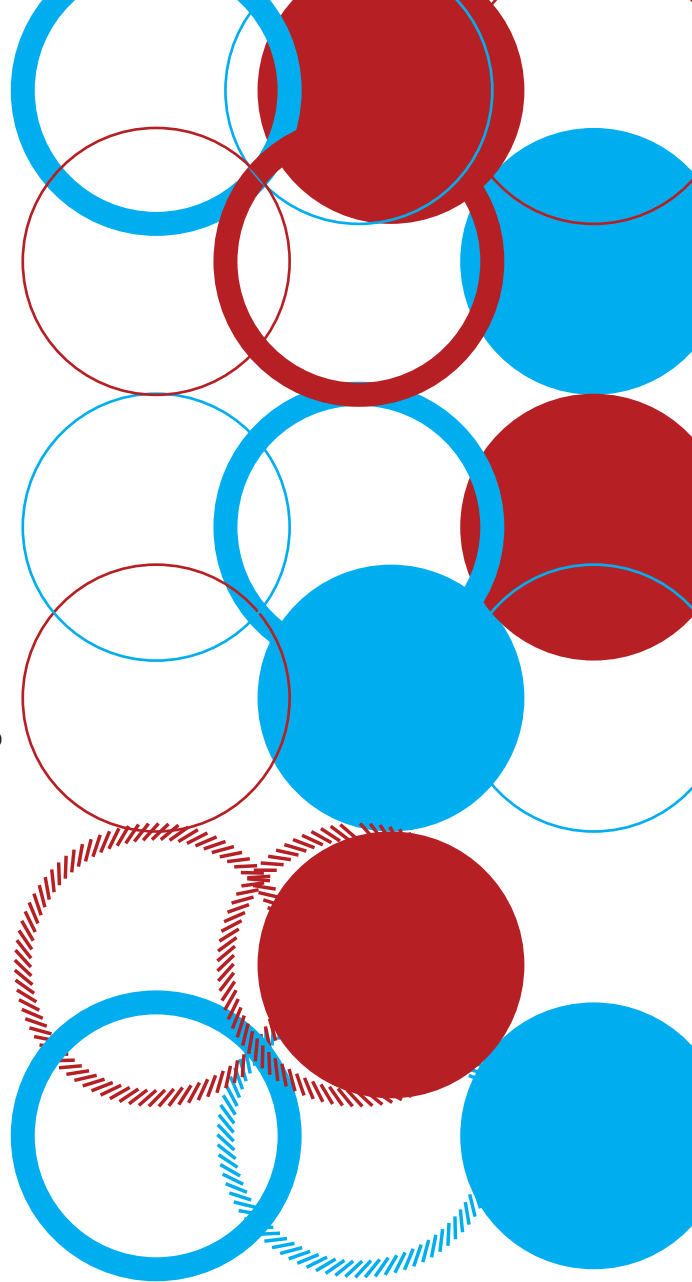
A tipografia *Abc Cursive*, projetada por Ramón Abajo em 1999, foi utilizada nos títulos. A família tipográfica *DIN*, projetada por Albert-Jan Pool, em 1995, foi utilizada nos demais textos.



Este é o segundo volume produzido a partir do *Ciclo de Palestras* realizado como subprojeto do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) no Estado de Pernambuco, sob a coordenação do Núcleo de Educação Matemática (Nemat) e do Centro de Estudos de Educação e Linguagem (Ceel), ambos da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

O *Ciclo de Palestras* ocorreu em oito etapas nas quais foram debatidos, por meio de palestras, temas transversais à formação continuada vivenciada pelos professores: O livro didático; A organização do trabalho pedagógico; A avaliação; A organização curricular; A educação do campo; A inclusão; O lúdico; e A tecnologia. Em cada etapa do Ciclo, discutiu-se o tema sob a perspectiva de Matemática e de Língua Portuguesa e, neste volume, são tratadas as quatro últimas temáticas.

Deseja-se que os dois volumes resultantes do Ciclo de Palestras do PNAIC – PE possam ser objeto de reflexão e possibilitem mudanças em sala de aula no Ciclo de Alfabetização.



REALIZAÇÃO:



Ministério da
Educação

