

ELABORANDO UMA HISTÓRIA INFANTIL PARA ENSINAR MATEMÁTICA: EXPERIÊNCIA DE INCLUSÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL

*Michele Aparecida da Silva*¹
*Rosana Aparecida Pinheiro Guimarães*²
*Pâmella de Lima Dantas*³
*Keli Cristina Conti*⁴

Resumo

A carência tanto de recursos didáticos pedagógicos destinados à inclusão de alunos portadores de necessidades especiais quanto de formação dos educadores para que os auxiliem no processo de ensino-aprendizagem, somada a uma proposta de trabalho para estudantes do curso de Pedagogia nos levou a criar o livro “Nino e suas aventuras na Ilha Encantada”. Relatamos aqui a experiência de produção desse livro, destinado à Educação Infantil, para se trabalhar conteúdos matemáticos, mas, visando, principalmente, o atendimento de portadores de necessidades especiais. Nas páginas do livro (versão impressa), que narra as aventuras de um menino muito curioso que encontra um mapa indicando uma “Ilha Encantada”, fizemos, além da referência em letras maiúsculas grandes, o texto em Braille e, ao lado, a “tradução” em Libras (na versão em multimídia). Também apresentamos nossa experiência em sala de aula com algumas sugestões de atividades para o professor, destacando a importância da utilização de recursos como esse para ensinar não só Matemática, mas para promover a real inclusão de alunos com necessidades especiais nas práticas pedagógicas da Educação Infantil.

Palavras-chave: Educação. Educação Matemática. Educação Infantil. Inclusão.

Abstract

The lack of both educational teaching resources for the inclusion of students with special needs and training of educators to assist in the teaching-learning process, added to a proposal of work for students of pedagogy led us to create the book "Nino and his adventures in the Enchanted Island". We report here the experience of producing this book, that is for childhood education and it is used to work with mathematical content, but, aiming mainly the assistance of people with special needs. In the pages of the book (printed version), which describe the adventures of a very curious boy who finds a map indicating an "Enchanted Island", we did, aside from the reference in large capital letters, the text in Braille and beside the "translation" in Libras (multimedia version). We also

¹ Graduada em Pedagogia das Faculdades de Atibaia - FAAT. Contato: mi_feliz08@hotmail.com

² Graduada em Pedagogia das Faculdades de Atibaia - FAAT. Contato: rosana_pguimaraes@hotmail.com

³ Graduada em Pedagogia das Faculdades de Atibaia - FAAT. Contato: pamellalima20.forever@gmail.com

⁴ Doutoranda em Educação pela Universidade Estadual de Campinas - Unicamp. Contato: keli.conti@gmail.com

present our experience in the classroom with some suggestions of activities for the teacher, highlighting the importance of using such resources not only to teach mathematics, but to promote real inclusion of students with special needs in the pedagogical practices of childhood education.

Keywords: Education. Mathematics Education. Early Childhood Education⁵. Inclusion.

Introdução

A experiência aqui relatada teve origem na produção do livro “Nino e suas aventuras na Ilha Encantada”, de Michele Aparecida da Silva, Rosana Aparecida Pinheiro Guimarães e Pâmella de Lima Dantas, enquanto eram alunas do curso de Pedagogia das Faculdades de Atibaia (FAAT), com auxílio da Prof.^a Keli Cristina Conti. A elaboração do livro ocorreu em função da relevância, para as autoras do trabalho, das práticas que contribuam para a educação inclusiva.

Uma das bases fundamentais para a inclusão do portador de necessidades educativas especiais se apóia na Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994) que, segundo Lacerda (2006, p. 167), “defende o compromisso que a escola deve assumir de educar cada estudante, contemplando a pedagogia da diversidade, pois todos os alunos deverão estar dentro da escola regular, independente de sua origem social, étnica ou linguística”.

O sistema atual de ensino determina que todos os alunos com necessidades educativas especiais devem frequentar as escolas comuns, públicas ou privadas com os demais alunos. A prática, segundo Gil (2005), de matricular uma criança com necessidades educativas especiais nessas escolas é um passo importante, mas, em si, não significa uma educação inclusiva, pois o fato da criança estar na escola, não garante que ela tenha suas necessidades atendidas. Podemos citar como exemplo de barreiras a essa real inclusão a falta de preparo dos professores, da escola e dos membros que a compõem.

O cenário atual da educação brasileira revela diversas barreiras para que a inclusão seja, de fato, possível e acessível a todos. Neste aspecto, faz-se urgente a necessidade de implementar ações que impliquem a conscientização e mudança comportamental de toda comunidade escolar.

De acordo com Mantoan (2003), trata-se de um processo que demanda um grande aprendizado de todos os envolvidos, pois desenvolve e/ou promove o respeito à diversidade:

Por tudo isso, a inclusão implica uma mudança de perspectiva educacional, pois não atinge apenas alunos com deficiência e os que apresentam dificuldades de aprender, mas todos os demais, para que obtenham sucesso na corrente educativa geral. (MANTOAN, 2003, p.16).

⁵ Also called kindergarten.

Mantoan (2003) ainda menciona que uma das finalidades da inclusão é a de proporcionar a melhoria da qualidade de ensino das escolas, de modo a atingir todos os alunos, independente de sua condição física, e, também, os objetivos educacionais propostos.

Observa-se, contudo, a carência recursos didáticos pedagógicos destinados a esses alunos, para que os auxiliem no processo de ensino-aprendizagem. De acordo com Cerqueira e Ferreira (2005), professores do Instituto Benjamin Constant, recursos didáticos:

[...] são todos os recursos físicos, utilizados com maior ou menor frequência em todas as disciplinas, áreas de estudo ou atividades, sejam quais forem as técnicas ou métodos empregados, visando auxiliar o educando a realizar sua aprendizagem mais eficientemente, constituindo-se num meio para facilitar, incentivar ou possibilitar o processo ensino-aprendizagem. (CERQUEIRA; FERREIRA; 2005, p.1).

Conforme Maciel (2000) a realidade dos portadores de deficiência em relação à inclusão escolar requer mudanças, pois além de não haver recursos técnico-pedagógicos, não há uma formação adequada para os professores e há falta de acompanhamento de uma equipe multidisciplinar, como fonoaudiólogos, psicólogos etc., deixando a inclusão escolar “sem estrutura eficiente, bonita apenas na teoria” (p. 54). Ainda para a autora:

A reestruturação das instituições não deve ser apenas uma tarefa técnica, pois depende, acima de tudo, de mudanças de atitudes, de compromisso e disposição dos indivíduos. O segundo passo no processo de inclusão social é o da inclusão escolar. (MACIEL, 2000, p. 54).

Foi refletindo sobre tais carências que resolvemos criar, em nossas aulas da disciplina “Conhecimentos Matemáticos II”, um recurso que pudesse nos auxiliar na tarefa de promover a inclusão na Educação Infantil, partindo de algo que as crianças costumam gostar bastante, ou seja, partindo do universo das histórias infantis.

A utilização de narrativas infantis com a finalidade de introduzir conteúdos matemáticos, além proporcionar desenvolvimento cognitivo, tem influência na formação afetiva e social da criança, conforme afirma Dalcin (apud PASSOS; OLIVEIRA, 2007). A esse respeito, a autora destaca:

[...] a história contribui para que os alunos aprendam e façam matemática, assim como exploram lugares, características e acontecimentos na história, o que permite que habilidades de matemática e de linguagem desenvolvam-se juntas, enquanto os alunos lêem, escrevem e conversam sobre as ideias matemáticas que vão aparecendo ao longo da leitura (DALCIN, apud PASSOS; OLIVEIRA, 2007, p. 122).

Passamos, então, a detalhar o processo de elaboração do material.

Processo de Elaboração do Livro

A solicitação da produção de um livro foi realizada como requisito parcial de aprovação na disciplina de Conhecimentos Matemáticos II, do curso de Pedagogia das Faculdades de Atibaia (FAAT), pela Prof^a Ms. Keli Cristina Conti, em 2010. Seu objetivo era o de que o livro pudesse ser utilizado como recurso pedagógico em atividades de sala de aula na Educação Infantil, contemplando, em especial, a aprendizagem dos alunos com necessidades visuais – com a transcrição do texto em braille – e dos alunos com necessidades auditivas, por meio da apresentação em Libras, utilizando recurso multimidiático. Ao conhecer o material, toda criança, independente de sua condição física, teria contato com os recursos utilizados para as crianças com necessidades educativas especiais e com os conteúdos matemáticos.

A proposta de trabalho⁶ apresentada pela professora foi dividida em duas etapas:

1. Produção escrita de uma história que envolvesse algum conteúdo matemático, com indicação do público alvo a que se destinava (faixa etária ou série escolar).
2. Elaboração de atividades a serem desenvolvidas em sala de aula, bem como das orientações para utilização do material criado.

A motivação para a escolha do tema inclusão surgiu numa discussão em grupo sobre a carência de recurso didático pedagógico nessa área e de nossas experiências pessoais com crianças e adultos com necessidades educativas especiais. De início, havíamos decidido formatar o livro somente para crianças com necessidades visuais, mas, no decorrer do trabalho, pudemos contemplar, também, as crianças com necessidades auditivas.

Com o intuito de aprofundarmos nossos conhecimentos sobre o público que pretendíamos atingir, Rosana e Michele participaram do Seminário de Inclusão Educacional de Pessoas Surdocegas e Deficiência Sensorial promovido pela AHIMSA (Associação Educacional para Múltipla Deficiência), realizado em 18 de setembro de 2010, e, também, da Oficina “Braille ou recursos materiais específicos para leitura e escrita: quando indicar?”, ministrada por Ana Lucia Pascali Rago, Coordenadora do Setor de Visão Subnormal da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

Rago ressaltou a importância de se adaptar as atividades e os recursos didáticos pedagógicos para que as crianças com necessidades educativas especiais possam desenvolver suas habilidades de forma independente e, conseqüentemente, obter um melhor êxito no desempenho de suas tarefas escolares.

⁶ Mais informações sobre a proposta desenvolvida podem ser encontradas em: CONTI, K. C. Experiências de Escrita de Futuras Professoras nas aulas de Matemática. In: Momentum, Ano 8, Vol. 1, n.º 1, 2010. p. 59-71.

Sobre esse mesmo assunto, Koenig & Holbrook (apud Rago 2010, p.2) mencionam que “o objetivo da escolarização é preparar crianças para entrarem na vida adulta com conhecimentos, experiências e habilidades para viver de maneira produtiva e independente, de acordo com as suas características e habilidades individuais”.

Durante a mencionada Oficina, foram distribuídos óculos que simulam a situação de uma criança com baixa visão e, também, duas folhas, uma com um desenho contornado em relevo, e a outra cujo desenho não apresentava esse recurso. Ao serem solicitados a pintar os desenhos usando os óculos, os participantes puderam perceber a dificuldade que as crianças têm quando as atividades não estão adaptadas às suas necessidades. A esse respeito, Rago (2010) destaca:

É importante avaliar e compreender como a criança utiliza seus canais sensoriais para interação com o ambiente ao seu redor e aprendizagem, e quais são os materiais apropriados e métodos ou estratégias que melhor favorecem a aprendizagem de cada criança. (RAGO 2010, p.5).

A partir desses conhecimentos, alteramos o tamanho da fonte das letras do livro, deixando-a maior; porém, em função do prazo de entrega do trabalho, não conseguimos imprimir outras adaptações para as crianças com baixa visão.

Quanto aos conteúdos matemáticos abordados no livro, nos baseamos no Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil – RCNEI (Brasil, 1998), para a elaboração, selecionando como conteúdos, na área de “Número e sistema de numeração”, a contagem oral e área de “Espaço e Forma”, a exploração e identificação de propriedades geométricas de figuras planas. Consideramos que a escolha desses conteúdos se deu pela importância e presença nas aulas da Educação Infantil.

Nossa produção conta a história de um menino curioso que tinha vários amigos e gostava muito de brincar, por isso descobria muitas coisas e se divertia bastante.

Na Figura 1, Nino⁷, o personagem principal, está andando pela floresta e encontra uma caixa com um mapa indicando uma Ilha Encantada. Na página do livro (versão impressa) encontramos, além da referência em letras maiúsculas, o texto em Braille⁸ (sob as letras). Na versão multimídia, que não pudemos apresentar aqui, temos também a história contada em Libras⁹, em um “box” colocado ao lado do personagem.

⁷ O personagem principal, Nino, foi desenhado por Claudia Regina Enis para a qual deixamos nossos agradecimentos.

⁸ A máquina de escrever em Braille nos foi cedida por Paula Regina Spera, a quem agradecemos.

⁹ Agradecemos a Prof.^a Rosa Helena Nunes da Silva, por nos ajudar com esse recurso.



Figura 1: Imagem de “Nino e as aventuras na ilha encantada”

Na continuação da história, o personagem Nino somente consegue chegar até a ilha com a ajuda do leitor, que tem a missão de decifrar os enigmas matemáticos. No centro da página seguinte, então, a criança encontra um espelho – que faz parte integrante do livro, conforme a Figura 2, – e deve destacá-lo para descobrir “quem” ajudará Nino:



Figura 2: Imagem de “Nino e as aventuras na ilha encantada”

Para explorar conteúdos de Geometria, o primeiro enigma solicita que o leitor relacione o nome da figura geométrica “retângulo” com sua imagem, conforme ilustração da Figura 3:

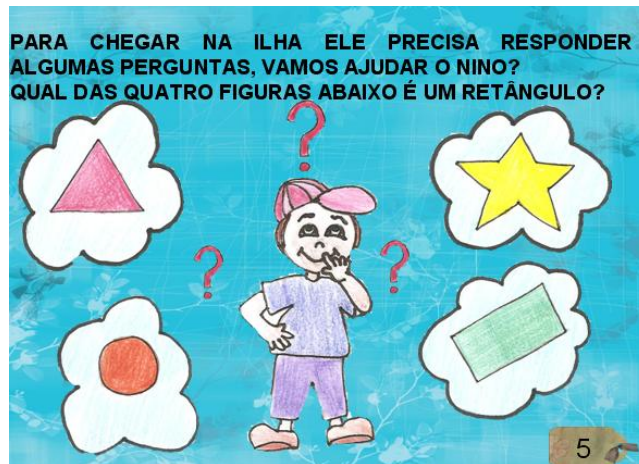


Figura 3: Imagem de “Nino e as aventuras na ilha encantada”

Com o intuito de trabalhar a contagem, o próximo desafio proposto é a montagem do quebra-cabeça de um barco para o personagem - na página do livro encontramos o “pano de fundo” para o barco, que é móvel, conforme as ilustrações das Figuras 4 e 5:



Figura 4. Imagem de “Nino e as aventuras na ilha encantada”

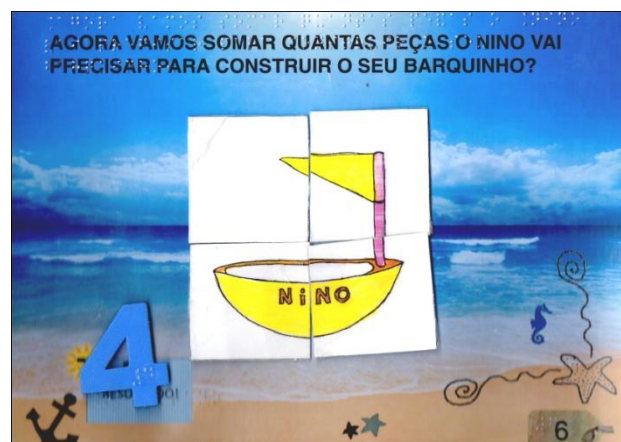


Figura 5: Imagem do livro “Nino e as aventuras na ilha encantada” – resolução da tarefa proposta

O personagem, após conseguir decifrar os enigmas matemáticos propostos no livro, agradece a participação do leitor, como se pode ver na ilustração da Figura 6:



Figura 6: Imagem de “Nino e as aventuras na ilha encantada”

Atividades propostas para sala de aula

Indicamos, ao final do livro, as seguintes atividades práticas para trabalhar os conteúdos matemáticos desenvolvidos no livro:

Caixa mágica: Disponibilizar figuras geométricas dentro de uma caixa para que as crianças – explorando o sentido tátil –, possam tocá-las e dizer seus nomes.

Caça ao tesouro: Juntos, os alunos terão de descobrir o tesouro da ilha encantada; a primeira pista estará com a professora, as demais estarão espalhadas pela sala. Ao final da brincadeira, quem descobrir o tesouro compartilha o prêmio com todas as crianças. *Obs:* As pistas serão ilustradas com figuras para melhor localização das crianças e o prêmio utilizado poderá ser balas ou bombons.

Resta quanto? Trabalhar com materiais concretos para que as crianças desenvolvam o raciocínio lógico, com as figuras que aparecem na história, como por exemplo, as figuras geométricas e os animais, classificando, comparando e contando as mesmas. Também podem ser propostos problemas que instiguem os alunos a somar e subtrair, introduzindo o vocabulário matemático com noções de adicionar, acrescentar, subtrair, “tirar”, “resto”.

Quebra-cabeça da Ilha Encantada: Trabalhar a coordenação motora das crianças, e a contagem das peças para completar as figuras.

Ninguém ama o que não conhece: Proporcionar uma discussão em grupo sobre como as pessoas com necessidades especiais vivem e se comunicam.

As experiências na sala de aula

Michele relata que a experiência de utilização do livro foi muito gratificante. Ela propôs sua leitura numa sala de Pré II, com crianças de 05 anos, no Instituto Educacional Portal do Saber, localizado em Atibaia, onde trabalha como Auxiliar de Classe. Os alunos adoraram as ilustrações e também a possibilidade de interagir com as peças do livro. Durante a resolução dos enigmas, os alunos se reuniam e discutiam a respeito deles, de acordo com o que ilustra a Figura 6:



Figura 6: Atividade prática

A parte da história de que mais gostaram foi quando chegaram à ilha encantada. Segundo os alunos, “a ilha é o país das crianças, onde tinham várias coisas divertidas para fazer.”

As crianças questionaram a presença da impressão em braille e a dublagem em libras encontrada no vídeo do livro. Ao explicarmos que utilizamos essas linguagens a fim de que as crianças com necessidades auditivas e visuais também pudessem fazer a leitura, elas ficaram muito atentas às projeções em libras e, no livro editado, “passaram os dedos” pela grafia em Braille.

Após a leitura, como os alunos solicitaram o reconto da história, pedimos que cada um fizesse a leitura para a turma, oralmente, da maneira que entenderam, pois ainda estavam sendo alfabetizadas.

A professora da classe, Tatiana Cerniciuti, relata que gostou muito do livro, pois, além de solucionarem os problemas, as crianças podem interagir com seu conteúdo pelo uso do imaginário e do lúdico. Segundo ela, a proposta da adaptação do livro para os alunos com necessidades visuais e auditivas é de extrema importância, visto que há carência de recursos didáticos voltado para esse fim.

Durante sua experiência de estágio no Externato São José, localizada no município de Atibaia, Rosana relata que apresentou o livro aos alunos do 2º ano do Ensino Fundamental, cuja faixa etária é de 7 anos. Embora o livro tenha sido elaborado para a Educação Infantil, foi possível utilizá-lo também com outras faixas etárias.

A leitura foi realizada com os alunos em roda e, durante a execução das propostas feitas em cada página, todos quiseram participar. Os alunos apreciaram as formas, e

realizaram com entusiasmo as atividades. Após a leitura, também puderam explorar o livro. Cada criança fechou os olhos para experimentar a escrita em Braille, e, depois, passaram a expressar suas opiniões: “Muito legal, mas não consigo ler”, “Diferente”.

Numa experiência pessoal, Rosana relata que apresentou o livro ao garotinho Gabriel Spera Lozasso, de 6 anos, que apresenta necessidades visuais – uma de nossas inspirações para criação do livro. Ele gostou muito da história, do contato com os materiais, dos sapinhos e das formas geométricas. Como ainda está em fase de alfabetização e não tem domínio do Braille, apenas bateu o livro e ouviu a história, passando por um processo similar ao das crianças em fase de alfabetização, que observam as letras e figuras impressas num livro, ouvem a história contada pelo professor e criam novas histórias a partir dessas informações.

Algumas conclusões

O trabalho de elaboração do material e a experiência na sala de aula nos mostraram que o professor precisa estar preparado para lidar com a inclusão, até mesmo no sentido de criar seu próprio material. Ao utilizarmos o livro com os grupos citados, tivemos indícios de que um material diferenciado pode ajudar não apenas a promover a inclusão dos alunos com necessidades educacionais especiais, mas, também, auxiliar todos a participarem desse processo.

Durante a elaboração do livro e de todos os recursos nele utilizados, pudemos perceber as dificuldades que existem na elaboração de histórias, as dificuldades com relação ao conteúdo matemático e a adaptação de materiais a esses alunos, até mesmo pelo fato de que são poucos os materiais destinados a esse público.

Essa experiência nos fez refletir sobre o quanto é realmente urgente a necessidade de fazer-se uma inclusão de fato, e não aquela que somente insere esses alunos nas salas de aula, sem oferecer-lhes recursos apropriados ao seu desenvolvimento.

Nesse sentido, podemos dizer que o livro criado permitiu o desenvolvimento de um trabalho interdisciplinar que envolveu elementos do cotidiano das crianças, o universo das histórias infantis, a aprendizagem da matemática, tudo por meio do brincar.

Acreditamos ter levado para a sala de aula uma proposta inovadora e atraente, oportunizando uma maneira divertida de aprender e compreender a matemática por meio de um material desenvolvido para que todos os alunos possam utilizá-lo, independente de sua condição física.

Este trabalho busca fazer o olhar do educador para o real significado da inclusão, através da qual aprendemos compartilhando nossas diferenças.

Referências

CERQUEIRA, J. B.; FERREIRA, E. M. *Recursos didáticos na Educação Especial*. Instituto Benjamin Constant, 2005. Disponível em: <<http://www.ibc.gov.br/?itemid=102>> Acesso em 09 de out 2011.

GIL, Marta (coord). *Educação Inclusiva: O que o professor tem a ver com isso?* São Paulo: Imprensa Oficial, 2005. Disponível em: <

http://saci.org.br/pub/livro_educ_incl/redesaci_educ_incl.pdf>. Acesso em 22. nov. 2010.

LACERDA, C. B. F. A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos professores e intérpretes sobre esta experiência. *Cad. Cedes*, Campinas, vol. 26, n.º 69, p. 163-184, maio/ago. 2006. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 26 out. 2010.

MACIEL, M. R. C. Portadores de deficiência: a questão da inclusão social. São Paulo *Perspec.* [online]. abr./jun. 2000, vol.14, no.2, p.51-56. Disponível em: <<http://revistas.unoeste.br/revistas/ojs/index.php/ch/article/viewFile/199/103>>. Acesso em: 12 ago. 2012.

MANTOAN, Maria Teresa E. *Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?* São Paulo: Moderna, 2003. 48 p.

PASSOS, C. L. B; OLIVEIRA, R. M. A. Elaborando histórias infantis com conteúdo matemático: uma contribuição para formação de professores. In: MENDES, J. R.; GRANDO, R. C. (Org.). *Múltiplos olhares: matemática e produção de conhecimento*. São Paulo: Musa, 2007.

RAGO, Ana Lucia Pascali. *Braile ou recursos materiais específicos para leitura e escrita: quando indicar*. Disponível em: <<http://www.ahimsa.org.br/eventos.html>>. Acesso em: 24 set. 2011.

UNESCO/Ministry of Education and Science (1994) *Final Report on the World Conference on Special Needs Education: Access and Quality*. Salamanca, Spain, 7-10 June, 1994.

Recebido em junho de 2012 e aprovado em julho de 2012.