



Lúcia já vou indo” ... e a Matemática também!

“Lúcia Já-Vou-Indo” ... and Mathematics too!

“Lúcia Já-Vou-Indo” ... ¡y Matemáticas también!

Klinger Teodoro Ciríaco¹
Rebeca Souza de Miranda²
Thaís Brasil³

Resumo

O presente artigo objetiva analisar possibilidades de exploração da linguagem matemática por meio da Literatura Infantil, no contexto da Educação Infantil, identificando noções e conhecimentos propostos na história “Lúcia Já-Vou-Indo”, de Maria Heloísa Penteado (Editora: Ática). O referencial teórico apresenta uma contextualização sobre a Educação Infantil, destacando o que é previsto para currículo da infância e mobilizando autores que discutem relações entre a Literatura e a Matemática. O estudo, de cunho qualitativo e natureza descritivo-analítica, parte de uma análise da obra, apresentando os fatos de seu enredo que apontam indicadores da exploração matemática junto às crianças. Como principal resultado, esperamos contribuir com o trabalho docente, ao se apresentar possibilidades de desenvolver os sentidos numérico, espacial, de medida, estatístico e probabilístico a partir do trabalho com a Literatura Infantil.

Palavras-chave: Educação Matemática na Educação Infantil. Literatura Infantil. Prática Docente.

Abstract

This article aims to analyze possibilities for exploring mathematical language through Children’s Literature, in the context of Early Childhood Education, identifying notions and knowledge proposed in the story “Lúcia Já-Vou-Indo”, by Maria Heloísa Penteado (Editora: Ática). The theoretical framework presents a contextualization of Early Childhood Education, highlighting what is planned for the childhood curriculum and mobilizing authors who discuss relationships between Literature and Mathematics. The study, of a qualitative nature and descriptive-analytical nature, starts from an analysis of the work, presenting the facts of its plot that point out indicators of mathematical exploration with children. As the main result, we hope to contribute to teaching work, highlighting the possibilities of developing numerical, spatial, measurement, statistical and probabilistic senses through work with Children’s Literature.

Keywords: Children’s literature. Mathematics Education. Child education.

Resumen

Este artículo tiene como objetivo analizar posibilidades de exploración del lenguaje matemático a través de la Literatura Infantil, en el contexto de la Educación Infantil, identificando nociones y saberes propuestos en el cuento “Lúcia Já-Vou-Indo”, de Maria Heloísa Penteado (Editora: Ática). El marco teórico presenta una contextualización de la Educación Infantil, destacando lo planificado para el currículo infantil y movilizando a autores que discuten las relaciones entre Literatura y Matemáticas. El estudio, de carácter cualitativo y descriptivo-analítico, parte de un análisis de la obra, presentando los hechos de su trama que señalan indicadores de exploración matemática con niños. Como principal resultado esperamos contribuir a la labor docente, resaltando las posibilidades de desarrollar los sentidos numérico, espacial, de medición, estadístico y probabilístico a través del trabajo con la Literatura Infantil.

Palabras clave: Literatura infantil. Educación Matemática. Educación Infantil.

1 Doutor em Educação pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente (SP), FCT/UNESP. Professor Adjunto do Departamento de Teorias e Práticas Pedagógicas (DTPP) do Centro de Educação e Ciências Humanas (CECH) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos- SP, Brasil. E-mail: klinger.ciriaco@ufscar.br.

2 Pedagoga e Mestranda em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos (PPGE/UFSCar). São Carlos- SP, Brasil. E-mail: rebeca.miranda@ufscar.br.

3 Pedagoga pela Universidade Federal de São Carlos. São Carlos- SP, Brasil. E-mail: thaísbrasil@estudante.ufscar.br.

1. Introdução

Este artigo refere-se a um estudo desenvolvido no contexto das ações do “MANCALA – Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática, Cultura e Formação Docente” (CNPq), vinculado à Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), em que o objetivo residiu em analisar as possibilidades de exploração da linguagem matemática por meio da Literatura Infantil, no contexto da Educação Infantil, identificando os conceitos e conhecimentos propostos na história “Lúcia Já-Vou-Indo”, de Maria Heloísa Penteado (Editora Ática).

O interesse pela temática apresentada surgiu em três momentos de relevância em nossa trajetória formativa, a saber: 1) a disciplina optativa “*Criança, Infância e Pensamento Matemático*”, cursada na Licenciatura em Pedagogia no primeiro semestre letivo de 2022; 2) a Atividade Curricular de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPE⁴) intitulada “*Compartilhado Saberes e Experiências Acerca da Matemática na Educação Infantil*”, durante o primeiro semestre de 2022; e, por fim 3) o Estágio Obrigatório Curricular em Docência na Educação Infantil, vivenciado no primeiro semestre letivo de 2022.

Na disciplina optativa, “*Criança, Infância e Pensamento Matemático*”, ministrada pelo Prof. Dr. Klinger Teodoro Ciriaco (primeiro autor), do Departamento de Teorias e Práticas Pedagógicas (DTPP/UFSCar), no primeiro semestre letivo de 2022, foram abordadas noções matemáticas tendo em vista as especificidades da organização do trabalho pedagógico com os bebês, a criança bem pequena e a criança pequena. No escopo desta, são apresentadas vivências que indicam o desenvolvimento de sentidos ligados ao conhecimento lógico-matemático que envolveram ideias de números e sistema de numeração, operações aritméticas iniciais, espaço e forma, grandezas e medidas, estatística e probabilidade, além de discutir a Literatura Infantil como uma forma de explorar aspectos da Matemática previstos para a Educação Infantil, conforme os documentos oficiais e autores especializados na temática (Brasil, 1998; Smole; Diniz; Cândido, 2000; Smole, 2003; Lopes, 2003; Lorenzato, 2006; Azevedo, 2012; Brasil, 2017; Ciriaco; Santos, 2020).

O segundo destaque foi a participação na atividade de extensão universitária, no contexto da ACIEPE, que proporcionou discussões teórico-metodológicas que evidenciaram a Literatura Infantil como um recurso rico e promissor para a exploração da linguagem matemática com crianças da Educação Infantil. Tal experiência refletiu positivamente em nossa formação profissional, uma vez que tivemos a oportunidade de conviver com professoras que atuavam com crianças de idade pré-escolar e observar como elas exploram a Matemática a partir de histórias infantis. Na referida experiência, o trabalho final foi desenvolvido em colaboração com duas professoras que atuavam na Educação Infantil, em que foi elaborado uma vivência tendo como ponto de partida a leitura do livro “*Cabritos, Cabritões*” (Editora CALLIS), de Federico Fernandez e Olalla Gonzalez. A proposta foi realizada com as turmas das docentes da rede pública de São Carlos-SP, explorando noções de número, quantidades, medidas, além de outros aspectos interdisciplinares.

O terceiro momento motivador para constituir esta proposta de investigação, como destacado, transcorreu nas práticas de estágio obrigatório no contexto da Educação Infantil. Neste

⁴As Atividades Curriculares de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPE's) são atividades curriculares complementares inseridas nos currículos de graduação, com duração semestral de 60 horas, valendo 4 créditos acadêmicos.

espaço-tempo formativo, observamos como a professora regente da turma utilizava o livro infantil e vivências lúdicas para abordar figuras geométricas. A prática demonstrou-se interessante e bem-sucedida, uma vez que foi possível perceber que o processo de letramento acontecia de forma prazerosa por parte das crianças. Tal aspecto se mostrou relevante, porém pouco recorrente durante o curso de Licenciatura em Pedagogia na UFSCar, no qual a única disciplina obrigatória de “*Matemática: Conteúdos e seu Ensino*” contempla, nas 60 horas, apenas os componentes previstos para os anos iniciais e da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Neste sentido, dadas as experiências dos autores do artigo em tela, surgiu o interesse em compreender como a Literatura Infantil pode contribuir com o processo de exploração matemática na pré-escola, especialmente aqui elegemos um título para análise e apreciação crítica.

Dito isso, no artigo serão analisadas as possibilidades de trabalhar os sentidos matemáticos a partir do livro infantil “*Lúcia Já-Vou-Indo*”, que narra a história de uma lesma que nunca conseguia chegar a tempo de seus compromissos, por fazer tudo muito devagar. Ela sempre dizia: “já vou indo!”. Um dia, Lúcia recebe o convite para a festa da amiga Chispa-Foguinho. Mesmo tentando sair de casa com uma semana de antecedência, acabou se atrasando e não conseguiu participar da festa. Contudo, seus amigos propõem uma solução: organizar uma comemoração na casa da própria “lesminha”, assim ela conseguiria participar sem se atrasar.

Para apresentar os dados da investigação, este trabalho estrutura-se em cinco seções: 1. Introdução, em que foi apresentado a justificativa e os objetivos da pesquisa; 2. Referencial teórico, que mobiliza estudos do campo da linguagem matemática e da Literatura Infantil com o intuito de promover uma interlocução entre esses dois aspectos no contexto da Educação Infantil; 3. Metodologia, apresenta a abordagem metodológica adotada e os recursos para a produção de dados; 4. Descrição e análise dos dados, são discutidas as possibilidades para professoras⁵ explorarem a linguagem matemática a partir da análise do livro selecionado; 5. Considerações finais, que retoma os objetivos ao destacar os principais achados e conclusões.

2. Referencial teórico

Historicamente, a Educação Infantil foi associada aos cuidados com a higiene e a proteção das crianças, pois teve, em suas raízes, um enfoque assistencialista na perspectiva de contribuir com as mulheres-mães que trabalhavam fora de casa. Contudo, com o passar do tempo e as contribuições da Sociologia da Infância (Kramer, 1996; Montandon, 2001; Sarmiento, 2005; Ariès, 2006; Corsaro, 2011) que enxerga a criança como um sujeito ativo e produtora de cultura, tal abordagem passou a ser vista, por diferentes estudiosos da área, como limitadora do desenvolvimento infantil. As crianças, além de “imitar” o mundo adulto, usam suas imaginações e criatividade para recriá-lo, ou seja, fazem uma releitura deste mundo, assumindo o papel ativo de atores sociais com o desenvolvimento de ações que produzem sentidos/experiências.

No final dos anos 1990, as políticas públicas brasileiras começaram a ver o campo da Educação Infantil com outros olhos, passou a ser vista como um direito da criança e não mais da mãe trabalhadora. Com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) 9.394/1996 foi estabelecido uma legislação com parâmetros para a educação do país. Sua promul-

⁵ Neste trabalho adotamos o gênero feminino para nos referirmos à docência.

gação ocorreu em 20 de dezembro de 1996, atualizada em 2019, e está regulamentada todos os níveis e modalidades de ensino, desde a Educação Infantil até o Ensino Superior.

Na referida Lei, a Educação Infantil é compreendida como a primeira etapa da Educação Básica a partir de duas modalidades: creche (zero a três anos) e pré-escola (4 a 5 anos e 11 meses). O Artigo 29 estabelece que “[...] a Educação Infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança de até 5 (cinco) anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade” (Brasil, 2019).

O Artigo 31 aponta que o espaço-tempo do atendimento à criança deverá ser organizador com base nas seguintes regras comuns:

- I – avaliação mediante acompanhamento e registro do desenvolvimento das crianças, sem o objetivo de promoção, mesmo para o acesso ao ensino fundamental;
- II – carga horária mínima anual de 800 (oitocentas) horas, distribuída por um mínimo de 200 (duzentos) dias de trabalho educacional;
- III – atendimento à criança de, no mínimo, 4 (quatro) horas diárias para o turno parcial e de 7 (sete) horas para a jornada integral;
- IV – controle de frequência pela instituição de educação pré-escolar, exigida a frequência mínima de 60% (sessenta por cento) do total de horas;
- V – expedição de documentação que permita atestar os processos de desenvolvimento e aprendizagem da criança (Brasil, 2019, p. 22).

O currículo para Educação Infantil deve articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte da cultura social, na qual elas estão inseridas, na perspectiva de ampliar seus horizontes de possibilidades de desenvolvimento e aprendizagem em diferentes linguagens. Para tanto, torna-se preciso pensar sobre a identidade dessas crianças, como elas se desenvolvem e aprendem. Além disso, a construção do currículo deve passar pela questão que norteia as escolhas vinculadas à proposta pedagógica, a qual poderá anunciar nuances das “Pedagogias da Infância”.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (Brasil, 2010) estabelecem princípios e objetivos que creches e pré-escolas precisam seguir. As propostas pedagógicas devem respeitar os seguintes princípios: I–Éticos: da autonomia, da responsabilidade, da solidariedade e do respeito ao bem comum, ao meio ambiente e às diferentes culturas, identidades e singularidades; II–Políticos: dos direitos de cidadania, do exercício da criticidade e do respeito à ordem democrática; III–Estéticos: da sensibilidade, da criatividade, da ludicidade e da liberdade de expressão nas diferentes manifestações artísticas e culturais (Brasil, 2010).

O objetivo das diretrizes é assegurar a autonomia das instituições e da proposta pedagógica. Assim, as instituições são estimuladas a elaboração de seus currículos a partir das áreas de conhecimento e das noções que considerem mais adequados.

A proposta pedagógica das instituições de Educação Infantil deve ter como objetivo garantir à criança acesso a processos de apropriação, renovação e articulação de conhecimentos e aprendizagens de diferentes linguagens, assim como o direito à proteção, à saúde, à liberdade, à confiança, ao respeito, à dignidade, à brincadeira, à convivência e à interação com outras crianças (Brasil, 2010, p. 18).

Tendo em vista que as crianças fazem uma releitura do mundo, com os conhecimentos matemáticos não é diferente. Na Educação Infantil começam a ter vivências ligadas à linguagem matemática e vão construindo parâmetros de referência para “ler” o mundo matematicamente, através de brincadeiras e vivências lúdicas propostas, de modo intencional, pelas professoras. Dessa forma, a linguagem matemática é uma das habilidades importantes a serem desenvolvidas em tal etapa.

Nesse contexto, a educação matemática tem-se justificado pelas necessidades das próprias crianças de construir e recriar conhecimentos, desenvolver a imaginação e a criatividade; e pelo imperativo social de instrumentalizá-las para a vida no mundo (Lopes, 2003, p. 165).

Para autores como Lopes (2003) e Lorenzato (2006), é nessa fase que as crianças começam a desenvolver sentidos numéricos, espaciais, de medidas, estatísticos e probabilísticos. O sentido numérico refere-se à compreensão e familiaridade com os números, relações numéricas, padrões, quantidades. O sentido espacial refere-se à capacidade que têm em perceber e compreender as relações entre objetos, formas, tamanhos, direções e posições no espaço.

O grande objetivo do ensino da geometria é fazer com que a criança passe do espaço vivido para o espaço pensado. No primeiro, a criança observa, manipula, decompõe, monta, enquanto no segundo ela operacionaliza, constrói um espaço interior fundamentado em raciocínio (Lorenzato, 2006, p. 43-44).

Já o sentido de medidas está relacionado com a compreensão das crianças sobre tamanho, comprimento, peso e volume dos objetos. Com relação ao sentido estatístico e probabilístico, este refere-se à introdução de conceitos básicos de estatística e probabilidade como: coletar dados, interpretar gráficos, compreender o universo das possibilidades, probabilidade e aleatoriedade de maneira acessível e lúdica que facilite a compreensão.

Ao elaborar atividades de trabalho com as crianças com foco no raciocínio estocástico, o professor promoverá o desenvolvimento do pensamento estatístico, que se refere à capacidade de relacionar dados quantitativos com situações concretas, admitindo a presença da variabilidade e da incerteza. A exploração de processos investigativos, como pesquisas de opinião, permitirá às crianças exercitar a escolha adequada de ferramentas estatísticas. (...) Outras contribuições de propostas de estocástica favorecem o desenvolvimento do pensamento probabilístico, que diz respeito à capacidade de fazer julgamentos ou decisões em ambientes caracterizados por incerteza; permite antecipar e prever eventos ou novos comportamentos, com base em fatos conhecidos ou em comportamentos; e caracteriza-se, principalmente, por sua carga de inferência (Lopes, 2003, p. 169).

Existem diversas maneiras de explorar ideias matemáticas na Educação Infantil de forma lúdica e interativa, podem ser adotados materiais manipuláveis como blocos de construção, quebra-cabeças, jogos de encaixe, contas coloridas, brincadeiras, Literatura, entre outros recursos que estimulem o desenvolvimento das inteligências múltiplas. As inteligências múltiplas são habilidades cognitivas distintas, ou seja, cada pessoa aprende e desenvolve habilidades de maneira diferente, são oito os tipos de inteligências: Linguística, Pictórica, Interpessoal, Corporal-Cinestésica, Lógico-Matemática, Musical, Intrapessoal e Espacial (Smole, 2000).

Independente da forma intencional recorrida pela professora junto às crianças, é preciso compreender que o currículo, para a faixa etária da infância, deve ser orientado por dois eixos estruturantes: as interações e a brincadeira.

A partir deles devemos garantir que os bebês e as crianças tenham diversas vivências e experiências envolvendo as diferentes linguagens, tais como: linguagem oral e escrita, práticas de letramento, linguagem matemática, linguagens expressivas (música, artes plásticas e gráficas, cinema, fotografia, dança, teatro, poesia e literatura), linguagem científica e tecnológica, em articulação com a educação ambiental, educação emocional e a educação para as relações étnico-raciais, gênero e sexualidade, entre outras (Ciríaco; Azevedo; Cremoneze, 2021, p. 77).

Trabalhar com sentidos numéricos, espaciais, de medida, estatísticos e probabilísticos na Educação Infantil é importante, pois ajudam no desenvolvimento cognitivo das crianças. Elas aprendem a organizar e interpretar informações, a fazer comparações, a tomar decisões e a resolver problemas, promovendo o raciocínio lógico-matemático desde cedo. Ao explorar esses sentidos, as crianças compreendem conceitos matemáticos básicos como contagem, formas, padrões, estatística, probabilidade e relações numéricas, que vão fornecer uma base sólida para a compreensão de conceitos matemáticos mais complexos no futuro (Lopes, 2003). É preciso criar um ambiente favorável para que as crianças explorem os conceitos matemáticos, estimulando a curiosidade natural delas e respeitando o interesse individual de cada criança (Lorenzato, 2006).

Tanto a Matemática quanto a Língua Materna têm seu próprio vocabulário especializado. A compreensão dos termos matemáticos e sua "tradução" para a Língua Materna são fundamentais para a compreensão das noções matemáticas. A Língua Materna desempenha um papel importante no desenvolver da aprendizagem, pois auxilia na compreensão, ideias e na resolução de problemas matemáticos, facilitando o entendimento pelas crianças.

Compreendendo que uma das razões para o estudo da língua materna e da Matemática é a formação de um leitor/produzidor de textos crítico e criativo, é indispensável inseri-lo em um variado contexto referencial que possibilitará o desenvolvimento de sua capacidade de ler, interpretar, analisar e produzir elementos textuais que possam vir a se constituir em desafios matemáticos e linguísticos (Silva, 2012, p. 39).

Para Smole (2000), a articulação da Literatura e da Matemática nos espaços de Educação Infantil abre possibilidades ao professor de abordar diversos sentidos matemáticos de maneira contextualizada, significativa e lúdica com as crianças. Nesta perspectiva, quando adotamos a Literatura Infantil como alternativa metodológica, oportunizamos que se familiarizem com o campo matemático, estabelecendo ligações cognitivas entre a língua materna, conceitos da vida real e a linguagem matemática formal, dando oportunidades para que escrevam e falem sobre o vocabulário matemático, além de explorarem habilidades de formulação e resolução de problemas enquanto desenvolvem o raciocínio.

O trabalho com a Matemática na Educação Infantil, de acordo com os estudos de Smole (2003), Lorenzato (2006) e Azevedo (2012), envolve a necessidade de abordagem das noções matemáticas de números, medidas, geometria, entre outras, a partir de alternativas metodológicas que despertem o interesse das crianças, a exemplo da relação com a Literatura. As contribuições das investigações dos autores evidenciam que nessa fase as crianças desenvolvem a inteligência lógico-matemática, que está relacionado com a capacidade de resolver problemas, por isso a importância de trabalhar a Matemática na Educação infantil.

Integrar literatura nas aulas de matemática representa uma substancial mudança no ensino tradicional da matemática, pois, em atividades deste tipo, os alunos não aprendem primeiro a matemática para depois aplicar na história, mas exploram a matemática e a história ao mesmo tempo (Smole, 2000, p. 68).

A Literatura Infantil está presente desde a tenra idade das crianças e nos espaços de educação, ela deve ser trabalhada e estimulada, pois desenvolve não somente a oralidade, mas também o imaginário, além de ampliar o repertório de argumentação, análise e questionamento. Sendo assim, promover situações que estimulem a linguagem, através da Literatura, enriquece a aprendizagem das crianças em qualquer área.

Neste contexto, a Literatura pode ser um dos diversos caminhos para propiciar à criança dessa faixa etária a oportunidade de iniciar, de modo adequado, seus primeiros contatos com o conhecimento matemático para que construa diversas formas e estratégia para a resolução dos problemas no seu dia a dia. A Literatura Infantil pode ser uma aliada importante para desenvolver o raciocínio lógico, uma vez que esta faz parte do universo infantil.

Nessa perspectiva, a literatura tem grande importância e potencial, visto que permite despertar no aluno o lado lúdico, encantador, misterioso, proposto por diferentes histórias, cenários e personagens. Seja por meio da experiência de mediações literárias ou no contato individual com os livros, a literatura tem o poder de proporcionar que a criança adentre e explore diversas possibilidades (Coutinho; Losano, 2022, p. 2).

Diante dos referenciais apresentados, destacamos a relevância da Literatura Infantil como um recurso para explorar a linguagem matemática na Educação Infantil e, nessa perspectiva, apresentamos a proposta de trabalhar aspectos matemáticos de maneira lúdica com as crianças a partir da história “Lúcia Já-Vou-Indo”. Com esta história é possível pensar indicadores de atuação com relações espaciais, quantidades, resolução de problemas, análise de padrões e sequências, tempo cronológico, entre outras questões que poderão aparecer durante a vivência, estimulando a criatividade das crianças em tarefas significativas e contextualizadas.

3. Metodologia

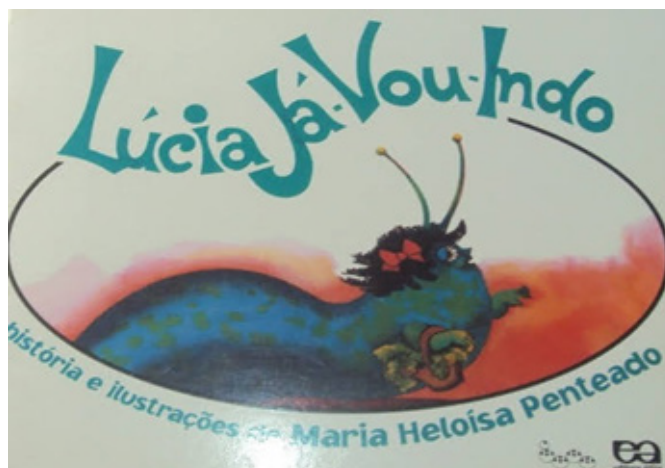
A presente pesquisa é de cunho qualitativo, de natureza descritivo-analítica, e está fundamentada em análise da narrativa de uma história. A opção por essa abordagem visou compreender a realidade a ser investigada com um olhar atento e cuidadoso sobre o que está a ser analisado: indicadores ao trabalho pedagógico na pré-escola a partir da Literatura Infantil e a Matemática.

A pesquisa qualitativa, segundo Bogdan e Biklen (1994), é uma abordagem de investigação que busca compreender e interpretar os fenômenos sociais, humanos e culturais. A investigação qualitativa envolve a produção de dados como entrevistas, observações, análise de documentos, etc. Surge de um campo, inicialmente, dominado por práticas de mensuração, elaboração de testes de hipóteses variáveis. As características da metodologia qualitativa se referem aos aspectos contextual, descritiva, analítica, interpretativa e intencional.

Os levantamentos sociais têm uma importância particular para a compreensão da história da investigação qualitativa em educação, dada a sua relação imediata com os problemas sociais e a sua posição particular a meio caminho entre a narrativa e o estudo científico (Bogdan; Biklen, 1994, p. 23).

A proposta aqui desenvolvida toma como base a análise do livro “Lúcia Já-Vou-Indo”, da autora Maria Heloísa de Almeida Penteado, destacando possibilidades acerca da exploração da linguagem matemática, conforme anunciado desde a seção introdutória deste texto.

Figura 1: Lúcia Já-Vou-Indo.



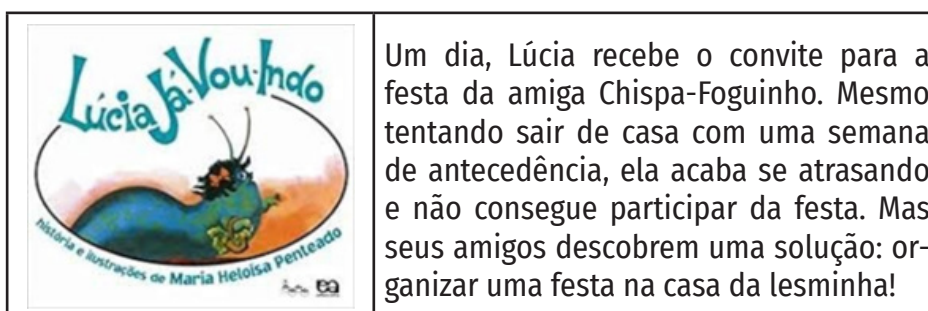
Fonte: Acervo pessoal dos pesquisadores (2023).

A autora Maria Heloísa de Almeida Penteado nasceu em Araraquara, São Paulo em 1919, onde estudou e formou-se professora primária, na época já desenhava e dedicava-se à pintura. Fez o Magistério em Campinas, onde, por alguns anos, lecionou em escolas públicas. Em 1939 mandou, pela primeira vez, uma história para o Estadão, que decidiu publicá-la. Mudou-se, então, para São Paulo (capital) cinco anos mais tarde. Em 1949, Maria Heloísa começou a colaborar na “Página Feminina” do jornal O Estado de São Paulo com contos e ilustrações para crianças.

Anos depois, com a criação do Suplemento Feminino deste jornal, teve sob sua responsabilidade a página infantil, que dirigiu de 1953 a 1968, escrevendo, ilustrando, criando passatempos e mantendo correspondência com elas. Maria Heloísa Penteado escreveu mais de 15 livros, morreu em São Paulo em novembro de 2014 após ser hospitalizada com falta de ar, aos 95 anos.

Diante disso, nossa abordagem metodológica parte de uma análise e apreciação crítica da narrativa de uma das histórias da autora, apresentando os fatos do enredo que apontam indicadores da exploração matemática junto às crianças da Educação Infantil, especificamente com crianças de 4 a 5 anos e 11 meses.

Figura 2: Sinopse de “Lúcia Já-Vou-Indo”.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Na seção a seguir aprofundaremos e destacaremos os trechos da história que oferecem oportunidades para educadoras da Educação Infantil introduzirem conceitos matemáticos com as crianças.

4. Descrição e Análise de Dados

Após a leitura e análise do livro “Lúcia Já-Vou-Indo”, observamos a possibilidade de desenvolver propostas que podem auxiliar professoras da Educação Infantil a trabalharem vários sentidos matemáticos com as crianças na pré-escola.

Tais propostas podem ser desenvolvidas após a leitura coletiva com a turma, destacando, ao longo da história, aspectos relevantes para explorar noções matemáticas e resolução de problemas. Antes de começar a leitura com o grupo de crianças, a professora pode indagar, a partir do título, sobre do que se trata a história. Com este tipo de ação, estamos a levantar hipóteses e a conjecturar formas de pensamento inferencial com base nas possíveis respostas. Tal ação contribui, sobremaneira, para o pensamento lógico-matemático infantil.

A título de contextualização, no trecho da *Figura 3*, em que se destaca:

Figura 3: Trecho do livro.



Fonte: Penteado (2011).

Aqui, a professora tem a possibilidade de explorar os números e quantidades com as crianças, abordando temáticas como os dias do mês e da sequência na semana. Como no referido trecho da *Figura 3* se trata de um convite, a docente pode começar explicando para as crianças o que é um convite, para que serve, em que situações se recebe um convite e suas características. Em seguida, explorar os aspectos das marcas textuais discursivas matemáticas presentes no texto escrito do convite, a exemplo de indagar: “*Neste texto, existem números? Se sim, para que será que eles servem aqui? Qual sua função?*”.

Tais questionamentos podem levar o grupo de crianças a perceber a função do número no convite, como situações de demarcação de horário e data do evento. Ainda nesta situação de vivência, pode-se criar um convite para uma festa ou piquenique, destacando as funções numéricas presente nesse gênero textual, discutindo a atribuição de cada um no contexto apresentado.

A compreensão dos conceitos numéricos é um processo longo e complexo, devido às suas múltiplas funções. Contudo, como os numerais (registro escrito do número, exemplo: 1, 2, 3, etc.)

estão presentes no dia a dia das crianças, elas interpretam a escrita numérica de diferentes formas. No começo do percurso educacional, é imprescindível desenvolver noção de quantidades para a construção do conceito de número, como salienta Lorenzato (2006), isso para que as crianças compreendam a noção de quantidades e consigam ordenar adequadamente.

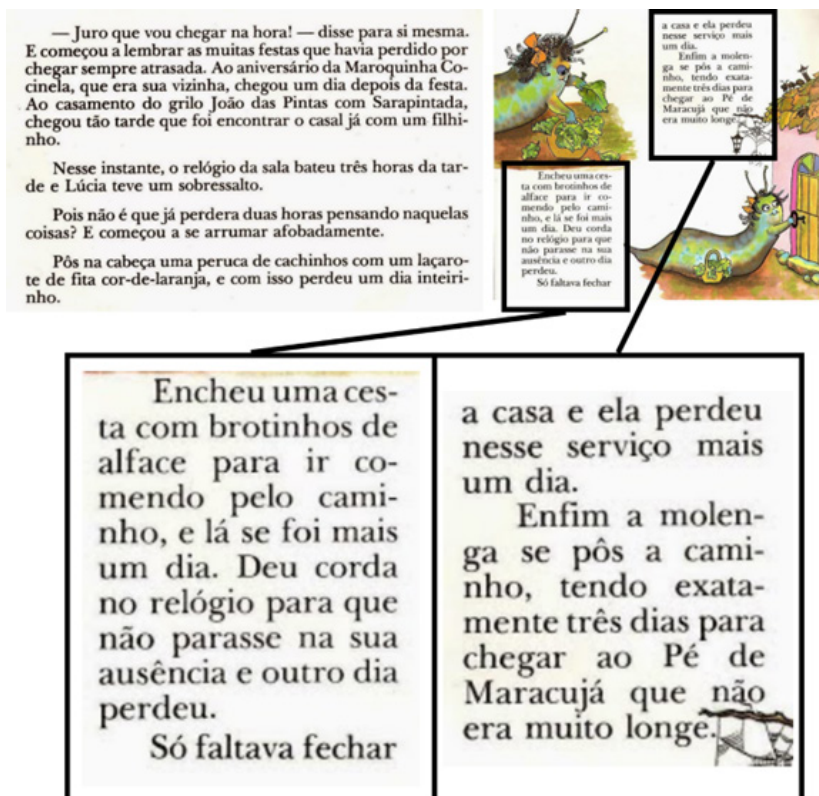
No entanto, quando as crianças estiverem seguras nas comparações entre quantidade até nove, poderá então ser introduzido o registro escrito dessas quantidades, o que será feito por meio dos numerais, lembrando que símbolo (numeral) é representação de ideia (número) (Lorenzato, 2006, p. 31).

Segundo Ciríaco e Silva (2020), a Matemática está presente no cotidiano das crianças desde a mais tenra idade, assim como as noções espaciais e de medidas. Mesmo sem uma compreensão formal da ordem dos números, já possuem conhecimentos prévios sobre números e quantidades, demonstrando isso ao contar objetos e brinquedos de forma aleatória. Explorar números e quantidades com as crianças é essencial para o desenvolvimento cognitivo, promovendo o raciocínio lógico e a identificação da sequência numérica, entre outras habilidades.

Sendo assim, o espaço da pré-escola pode proporcionar e mediar experiências que envolvam a temática dos números para além do observável, ou seja, as atividades numéricas propostas, quando desenvolvidas sob diferentes enfoques e sentidos do número, podem contribuir para que as crianças adquiram novos saberes, pois é nesta etapa educacional que elas constroem seus conhecimentos e habilidades, a partir de relações mentais próprias das noções lógico-matemáticas (Ciríaco; Silva, 2020, p. 76).

Nesse outro trecho em destaque da história na figura a seguir:

Figura 4: Trecho do livro.



Fonte: Penteadinho (2011).

Nas páginas referenciadas na *Figura 4*, na nossa interpretação analítica, compreendemos ser possível trabalhar tempo cronológico, levantando questionamentos como: “*Quantas horas um dia tem e quanto tempo Lúcia levou até sair de casa?*”. Outro aspecto que pode ser explorado é o de noção espacial, como localização e distância, promovendo um diálogo com as crianças de modo a compreender em que direção Lúcia se desloca até o seu destino, como é esse trajeto e quanto tempo precisaria para percorrer o caminho até o pé de maracujá para participar da festa sem se atrasar.

Durante uma roda de conversa para discutir e levantar hipóteses, a docente poderia questionar se a Lúcia teria conseguido chegar a tempo na festa se tivesse saído de casa no dia que recebeu o convite ou também se ela não tivesse tropeçado na pedra, se chegaria a tempo. Poderia propor vivências em que as crianças pudessem medir o seu deslocamento entre uma sala e outra, desafiando-as a percorrer esse percurso de diferentes formas, como pulando em um pé só ou com passos largos, observando qual seria a maneira mais efetiva, nesse movimento as crianças teriam a oportunidade de se apropriarem de noções espaciais.

As noções espaciais estão presentes na vida da criança desde o berço, ou seja, é como ela percebe o ambiente ao seu redor. Primeiro o bebê encontra-se com o mundo e explora os objetos, manipula, decompõe, monta e, no segundo instante, constrói um espaço interior através de imagens, desenhos, linguagem corporal até chegar a linguagem verbal. É o processo que envolve a passagem do concreto para o abstrato, como aponta Smole (2003, p. 15):

[...] a competência espacial focaliza a capacidade do indivíduo de transformar objetos em seu meio e orientar-se em meio a um mundo de objetos no espaço. Ligados a essa competência de ser, ler e estar no espaço, temos as capacidades de perceber o mundo visual com precisão, efetuar transformações e modificações sobre as percepções iniciais a ser capazes de recriar aspectos da experiência visual mesmo na ausência de estímulos físicos relevantes. O conhecimento do seu próprio espaço e a capacidade de ler esse espaço pode servir ao indivíduo para uma variedade de finalidades e constituir-se em uma ferramenta útil ao pensamento tanto para captar informações quanto para formular e resolver problemas.

Quando pensamos no papel das noções espaciais em relação ao desenvolvimento do pensamento lógico-matemático, temos de compreendê-las como um campo amplo, podendo ser explorada de várias maneiras, permitindo vivências ricas e desafiadoras na construção de uma aprendizagem significativa. Trabalhar noção de direção como direita, esquerda, frente e atrás, localização e distância com na infância é essencial, pois ajuda as crianças a se localizarem em ambientes familiares e desconhecidos.

Por fim, no encerramento da história, é apresentada uma solução para a problemática do enredo, como pode ser observado na *Figura 5*:

Figura 5: Trecho do livro.



Fonte: Penteado (2011).

Diante dessa proposta, a docente pode explorar a resolução de problemas, propondo uma situação com base na história e instigando as crianças a solucionarem de diferentes formas, desenvolvendo também o raciocínio e a criatividade.

A professora pode propor uma situação em que um convite de aniversário é feito pelas crianças, mas elas decidem que a festa só começaria quando todos os convidados chegassem. Ao longo da proposta, questionar como saberiam se todos estavam presentes, quantos ainda faltavam e como registrar essas informações. Poderia, então, ser elaborado um quadro em que pudessem comparar quantos foram convidados e quantos estavam presentes, estabelecendo assim relações com os procedimentos mentais básicos para a aquisição da linguagem matemática, a exemplo do ato de comparação (Lorenzato, 2006), estabelecendo relações com a resolução de problemas não convencionais.

Explorar a criação de problemas matemáticos com as crianças na Educação Infantil é importante para promover o desenvolvimento do pensamento lógico, estimular a criatividade, o raciocínio lógico-matemático e a compreensão dos processos matemáticos, mas também promove as habilidades cognitivas, sociais e emocionais que são fundamentais para o desenvolvimento integral das crianças.

Considerando a capacidade infantil de interpretar as histórias e a necessidade de estimular essa capacidade, admitimos que as crianças podem iniciar a compreensão de vários conceitos matemáticos básicos, os que são possíveis de serem tratados por meio de problemas em torno dos temas das histórias. Ou seja, o educador infantil pode trabalhar fazendo uma conexão entre as interpretações das histórias da literatura infantil e a iniciação matemática, para incentivar as crianças a aprender novas noções matemáticas e a utilizar melhor as já aprendidas (Zacarias; Moro, 2004, p. 278).

Em suma, perante a discussão e apreciação crítica de algumas das várias possibilidades de pensar “Lúcia Já-Vou-Indo” e a Matemática também, compreendemos que cabe a nós, professoras da Educação Infantil, direcionarmos nossos esforços e trabalho para atos intencionais, tendo a criança como foco do processo. Nesta direção, não temos, necessariamente, um “dia de aula de” Matemática, até mesmo porque tal termo não cabe à Educação Infantil, a concepção que deve reger

nossa atuação é aquela que encara o *infante* como sujeito de direitos, o qual tem uma história, uma cultura e precisa se desenvolver para aprender/explorar suas múltiplas linguagens no período da infância, dentre as quais a Matemática apresenta-se como patrimônio cultural da humanidade.

5. Considerações finais

Ao longo deste artigo empenhamos esforços em compreender possibilidades de professoras da Educação Infantil na exploração de conhecimentos matemáticos junto com as crianças, por meio de histórias infantis, identificando noções matemáticas na Literatura Infantil. Para este fim, através da análise feita da história “Lúcia-Já-Vou-Indo”, observamos a potencialidade de explorar diversos sentidos matemáticos como noção espacial, quantidade, resolução de problemas, análise de padrões e sequências. Diante disso, evidenciamos aspectos que possibilitam para educadoras da infância indicadores de vivências lúdicas e brincadeiras de maneira criativa e interativa com crianças de idade pré-escolar.

Ao adotar a Literatura Infantil como um recurso, as docentes permitem que as crianças vivenciem a exploração da linguagem matemática de modo contextualizado, envolvente e prazeroso, investigando e consolidando os conceitos de forma natural e significativa. Essa abordagem integra diferentes áreas do conhecimento humano e proporciona um ambiente mais interdisciplinar e envolvente, o que poderá contribuir para desenvolvimento e a consequente aprendizagem de crianças na faixa etária de 4 a 5 anos e 11 meses.

Sendo assim, defendemos o posicionamento de que a Matemática na Educação Infantil precisa ser valorizada como um dos componentes do desenvolvimento integral da criança. No entanto, deverá ser trabalhada de maneira construtiva, pois a simples “transmissão” de conhecimento não satisfaz uma sociedade em contínuo avanço que exige de seus indivíduos o aprimoramento constante de informações que lhes sejam significativas. Para isso, as crianças deverão interagir com brincadeiras, jogos e vivências lúdicas que envolvam os sentidos matemáticos para que possam desenvolver uma compreensão mais ampla do mundo ao seu redor.

Buscamos, com a análise do livro, contribuir para aprimorar práticas pedagógicas das professoras da Educação Infantil, apresentando propostas que facilitem a exploração da linguagem matemática para crianças de idade pré-escolar a partir da Literatura Infantil.

Frente a conclusão do estudo ora apresentado, ressaltamos ainda a relevância de incluir disciplinas que abordem a Educação Matemática no contexto da Educação Infantil na formação inicial de professoras/es, visto que é um campo com grande potencial a ser explorado, porém pouco ofertado no curso de Licenciatura em Pedagogia de modo geral.

6. Referências

ARIËS, Philippe. *História social da criança e da família*. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

AZEVEDO, Priscila Domingues de. *O conhecimento matemático na Educação Infantil: o movimento de um grupo de professoras em processo de formação continuada*. 2012. 242f. Tese (Doutorado em Educação)–Universidade Federal de São Carlos. UFSCar, São Carlos, 2012. Disponível em: <https://>

repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/2293/4889.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 12, dez. 2023.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari Knopp. *Investigação qualitativa em educação*. Tradução de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL, Ministério da Educação. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. 2019. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei_de_diretrizes_e_bases_1ed.pdf. Acesso em: 26, nov. 2023.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de educação básica. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil*. Brasília: MEC, SEB, 2010 Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares_2012.pdf. Acesso em: 20, nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. *Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil: Conhecimento de mundo*. Brasília: MEC/SEF, 1998. 3 v. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf>. Acesso em: 13, out. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Secretaria de Educação Básica. MEC: Brasília-DF. 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em: 15, out. 2023.

CIRÍACO, Klinger Teodoro; AZEVEDO, Priscila Domingues de; CREMONEZE, Marcielli de Lemos. Quem vai ficar com o pêssego? Discutindo estatística e probabilidade na Educação Infantil com futuros(as) professores(as). *Revista Educação Matemática em Foco*, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 77-93, 2021. Disponível em: <https://revista.uepb.edu.br/REM/article/view/471/488>. Acesso em: 15, dez. 2023.

CIRÍACO, Klinger Teodoro; SILVA, Maiara da Rocha. O que as professoras da Educação Infantil ensinam sobre números? *Revista da Faculdade de Educação*, [S.L.], v. 33, n. 1, p. 71-93, 6 ago. 2020. Universidade do Estado de Mato Grosso–UNEMAT. Disponível em: <https://periodicos2.unemat.br/index.php/ppgedu/article/view/4786/3671>. Acesso em: 11, dez. 2023.

CORSARO, William. *Sociologia da Infância*. Porto Alegre: Artmed, 2011.

COUTINHO, Camila Caldini; LOSANO, Ana Leticia. Literatura Infantil como recurso para o ensino da Matemática: estado da questão das produções brasileiras. In: 19 Encontro de Pesquisadores em Educação Escolar da Universidade de Sorocaba, *Anais...* Sorocaba, v. 1, n. 1, p. 1-16, 03 out. 2022. Disponível em: <https://uniso.br/assets/docs/epes/2022/gts/praticas-educativas/a-literatura-infantil->. Acesso em: 2, dez. 2023.

KRAMER, Sonia. Pesquisando infância e educação: um encontro com Walter Benjamin. In: KRAMER, Sonia; LEITE, Maria Isabel Ferraz Pereira. (Orgs). *Infância: fios e desafios da pesquisa*. Campinas, SP: Papirus, 1996. p.13-55.

LOPES, Celi Aparecida Espasandin. *O conhecimento profissional dos professores e suas relações com estatística e probabilidade na Educação Infantil*. 2003. 290f. Tese (Doutorado em Educação) –Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP, Campinas-SP, 2003. Disponível em: <https://www.repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/283441>. Acesso em: 26, nov. 2023.

LORENZATO, Sergio. *Educação Infantil e percepção matemática*. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

MONTANDON, Cléopâtre. Sociologia da Infância: balanço dos trabalhos em língua inglesa. *Cadernos de Pesquisa*, Campinas/ SP, n. 112, p. 33-60, março/ 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/sdJPPzYbpq6NBY75YhdNwdr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18, jan. 2024.

PENTEADO, Maria Heloísa. *Lúcia Já- Vou- Indo*. Editora: Ática. São Paulo, 2011.

SANTOS, Francieli Aparecida Prates dos; CIRÍACO, Klinger Teodoro. O “Era uma vez...” e a Educação Matemática: uma abordagem a partir do acervo de literatura infantil do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC. *Instrumento: Rev. Est. e Pesq. em Educação*, Juiz de Fora, v. 22, n. 1, p. 43-59, jan./abr. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/revistainstrumento/article/view/29417/20367>. Acesso em: 8 dez. 2023.

SARMENTO, Manuel Jacinto. Gerações e alteridade: interrogações a partir da Sociologia da Infância. *Educação e Sociedade*, n. 26 (91), p. 361-378, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/3PLsn8PhMzxZJzvdDC3gdKz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 dez. 2023.

SILVA, Adelmo Carvalho da. Literatura infantil e a formação de conceitos matemáticos em crianças pequenas. *Ciências & Cognição*, [s. l], p. 37-57, 30 abr. 2012. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cc/v17n1/v17n1a04.pdf>. Acesso em: 5 dez. 2023.

SMOLE, Katia Stocco. *A Matemática na Educação Infantil: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SMOLE, Katia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. *Figuras e formas: matemática de 0 a 6*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

SMOLE, Katia Stocco; ROCHA, Glauce helena Rodrigues; CÂNDIDO, Patrícia; STANCANELLI, Renato. *Era uma vez na Matemática: uma conexão com a literatura infantil*. 4. ed. São Paulo: IME-USP, 2000.

ZACARIAS, Eloísa; MORO, Maria Lucia Faria. A Matemática das crianças pequenas e a literatura infantil. *Editora UFPR*, [s. l], p. 275-299, 23 nov. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/RKJktyz4t6Ch6Gy8hQQRTVb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15, dez. 2023.

Histórico Editorial

Recebido em 07/06/2024.

Aceito em 03/08/2024.

Publicado em 24/11/2024.

Como citar – ABNT

CIRÍACO, Klinger Teodoro; MIRANDA, Rebeca Souza de; BRASIL, Thaís. Lúcia já vou indo"... e a Matemática também!.

REVEMOP, Ouro Preto/MG, Brasil, v. 6, e2024027, 2024. <https://doi.org/10.33532/revemop.e2024027>

Como citar – APA

Ciríaco, K. T., Miranda, R. S. de., & Brasil, T. (2024). Lúcia já vou indo"... e a Matemática também!. *REVEMOP*, 6, e2024027.

<https://doi.org/10.33532/revemop.e2024027>