



A casa sonolenta: uma sequência didática utilizando a literatura para ensinar matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Luiz Fernando Ribeiro Almeida¹, Roseli Araújo Barros²

¹ Acadêmico do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Goiás, Unidade Universitária de Jussara. luizfernando.matematico@hotmail.com* (IC) ² Docente do curso de Matemática da Matemática da Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Cora Coralina. roseliaraujo@hotmail.com (PQ)

Resumo: O texto relata os resultados de um projeto de iniciação científica (IC), cujo objetivo foi investigar possibilidades de utilização da literatura infantil para o ensino-aprendizagem da matemática com alunos do quinto ano do Ensino Fundamental em uma escola pública municipal em uma cidade no interior do Estado de Goiás. Trata-se de uma pesquisa qualitativa (MINAYO, 1994) do tipo exploratória (FIORENTIN; LORENZATO, 2012), com base na elaboração/desenvolvimento de uma sequência didática (SD) elaborada a partir do livro "A Casa Sonolenta, escrita por Audrey Wood e ilustrada por Don Wood. A partir da história buscou-se apresentar, aos alunos, regularidade de acontecimentos em que é possível identificar um *padrão* de repetição e que o mesmo está associado a termos como: regularidades, sequência, motivo, regra e ordem. Apesar das dificuldades encontradas no desenvolvimento da pesquisa, devido a pandemia da Covid-19, pode-se afirmar que associar literatura e matemática pode contribuir no aprendizado dos alunos. Também que a conexão entre ambas incita no aluno para além do aprendizado, que se encontra no currículo escolar.

Palavras-chave: Sequência didática. Anos iniciais. Matemática. Literatura. Interdisciplinaridade.

Introdução

Desde o nascimento, o homem tem necessidade de relacionar com o mundo ao seu redor, fazendo uso de alguns mecanismos para comunicação que podem ser sons, gestos e olhares e, outros modos de linguagem que possa estabelecer uma comunicação mais real. (SILVA, 2019).

A linguagem é uma das formas de comunicação mais eficientes que o homem utiliza para compreender o mundo. Por meio dela, a criança é exposta aos conhecimentos, adquirindo informação sobre o mundo que a rodeia. É na língua materna que a criança recebe parte das informações do mundo exterior e utiliza-a para comunicar com esse mundo, assim como cita Coura (2005).

Ao associar a Matemática com a Língua Materna relaciona-se a matemática com um modo de linguagem. Nesse sentido, Oliveira (2007) alude que, de modo geral, as pessoas tendem a pensar que a Matemática tem um significado, linguagem e comunicação outro, mas, essas duas temáticas se aproximam e complementam. Para Menezes (2000), linguagem e comunicação possuem uma ligação evidente, já que





comunicar é a função central da linguagem, o que deixa uma brecha para discutir a eficácia da comunicação nas aulas de matemática.

Matemática e Língua Materna, enquanto disciplinas, são duas áreas curriculares importantes do Ensino Básico, ocupando lugar de destaque no currículo escolar e permeando toda a formação escolar. Mas, se em alguns momentos da formação elas se interagem em outros parecem tomar direções contrárias, desde o início do “processo escolar percebe-se, em nível de senso comum, uma ênfase nos aspectos que separam as duas, em detrimento, sobretudo, da Matemática – que aparece quase como a vilã da história” (COURA, 2005, p. 4). E por isso, quiçá, exista certa dicotomia entre Matemática e língua materna, o que talvez justifique alguns alunos alegarem o gosto por uma delas (MENEZES, 2011).

Mas, quando a criança chega à escola, a matemática que lhe é apresentada mostra-se distantes das outras áreas de conhecimento e do cotidiano dos alunos. Para Machado (2001, p.15), essas disciplinas ficam “estranhas uma à outra, cada uma tentando realizar sua tarefa isoladamente ou restringindo ao mínimo as possibilidades de interações intencionais”. Isto é, parece que a escola não valoriza o conhecimento interdisciplinar que a criança traz para a escola e desarticula a matemática das demais disciplinas, sendo considerada uma das mais difíceis de compreensão.

Deste modo, a literatura pode ser vista como uma ponte para o aprendizado da matemática, permitindo uma conexão entre língua materna e linguagem matemática, levando-se em conta o aprendizado da criança iniciado antes dela ingressar na Educação Infantil. Concordamos com Souza e Oliveira (2010), ao considerarem que existe uma articulação entre ambas e que esta contribui na formação de alunos leitores, capazes de praticar a leitura como prática social, conhecedores da linguagem e conceitos matemáticos e, ainda, de diferentes estratégias para resolver problemas.

Ao considerar a leitura essencial em qualquer área de conhecimento é que surgiu o desejo de investigar a possibilidade de relacionar a literatura com a Matemática, uma vez que a prática educativa desenvolvida a partir da literatura e dos conteúdos matemáticos favorece a percepção das relações existentes entre Matemática e Língua Materna. Assim, o presente texto apresenta os resultados finais de um projeto de Iniciação Científica (IC), “Literatura infantil e Matemática: uma





sequência didática para o ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental (EF)”, realizada no Curso de Licenciatura em Matemática, na Universidade Estadual de Goiás (UEG), Unidade Universitária de Jussara.

Material e Métodos

O objetivo da pesquisa foi investigar possibilidades de utilização da literatura infantil para o ensino-aprendizagem da matemática com alunos dos anos iniciais do EF. Os objetivos específicos, foram: (i) Identificar as relações entre a Matemática e língua materna, destacando suas relações com a linguagem matemática; (ii) Analisar contribuições da literatura como estratégia metodológica para o ensino da matemática, com base na aplicação/avaliação de uma sequência didática (SD).

Para atingir os objetivos propostos, optamos por uma metodologia de pesquisa qualitativa do tipo exploratória. Para Minayo (1994), a pesquisa qualitativa pode responder a questionamentos muitos particulares, se absorvendo a um grau de realidade que não pode ser quantificado, possibilitando um contato subjetivo do pesquisador com o fenômeno pesquisado.

Dentro da abordagem qualitativa, trata-se de um estudo de natureza exploratória, pois tem por intuito obter informações mais esclarecedoras e consistentes sobre uma temática (FIORENTIN; LORENZATO, 2012), ou seja, matemática e literatura.

A pesquisa foi desenvolvida no primeiro semestre de 2021 e devido ao distanciamento social provocado pela pandemia da Covid-19, com o objetivo de reduzir os riscos de contágio, as aulas presenciais foram suspensas e aderiram ao ensino remoto emergencial (ERE). Assim, a pesquisa foi adaptada à realidade.

A investigação foi realizada em uma turma do quinto ano do EF, numa escola pública municipal no interior do Estado de Goiás. Com eles, foi aplicada uma SD, a partir do livro “A casa sonolenta” de Audrey Wood e ilustração de Don Wood. A escolha da história se deu pela regularidade de acontecimentos em que é possível identificar um padrão de repetição.

Devido à dificuldade de contato com a gestão escolar da escola, optamos por desenvolver a pesquisa numa turma em que a madrinha do primeiro autor é





professora, já que ao explicarmos o objetivo da investigação a mesma mostrou interesse em desenvolver uma proposta que associasse literatura e Matemática.

No período, as aulas estavam sendo ministradas pelo WhatsApp, ambiente que acontecia a interação entre professor/aluno e alunos/alunos, as explicações de conteúdos, envio de materiais e recebimento de atividades desenvolvidas pelos alunos. Após ser adicionado no grupo de WhatsApp da turma, acompanhamos as interações e dúvidas dos alunos, bem como as atividades propostas, dificuldades para realizá-las e como o aprendizado estava acontecendo.

Após uma semana de observações das aulas, fizemos algumas alterações na SD. Posteriormente, a SD foi enviada a professora da turma para sua apreciação, sendo que ela solicitou que o número de questões fosse reduzido, pois seriam adaptadas ao planejamento das aulas. Levando em consideração o feedback da professora, a SD foi reduzida para seis atividades: (i) leitura da obra; (ii) e análise da sua capa; (iii) interpretação textual; (iv) reconhecimento de padrões em sequências; (v) interpretação da linguagem não-verbal de alguns recortes da história e; (vi) produção artística, em que foi solicitado aos alunos que desenhassem a casa sonolenta. Após, reenviei a SD para a professora que concordou com sua aplicação.

Com o objetivo de auxiliar os alunos no desenvolvimento das atividades foram gravados vídeos, utilizando a plataforma de comunicação por vídeo, Google Meet, que foram publicados em um canal no YouTube. As dúvidas dos alunos foram esclarecidas via grupo do WhatsApp, por áudio e/ou vídeo.

Resultados e Discussão

A aplicação da SD aconteceu em maio de 2021, num total de seis aulas. Em um primeiro momento, por meio de um vídeo publicado no Youtube, compartilhado no grupo do Whatzapp, nos apresentamos à turma¹, apontando o objetivo do projeto e explicando as atividades que seriam desenvolvidas.

A primeira atividade foi a leitura do conto² em que foi observado os elementos que a compõem, familiarização e identificação dos seus personagens. Ao contá-la,

¹ <https://www.youtube.com/watch?v=4MQ5nsJrcbU>

² <https://www.youtube.com/watch?v=h5wWH3GCOTw>





tentamos agir com naturalidade, omitindo palavras difíceis e evitando o linguajar no diminutivo (livrinho, musiquinha etc.). Após a leitura e reflexão do conto, apresentamos a segunda atividade da SD, destacando a parte técnica da obra como: autor, ilustrador, edição e editora. Nesse aspecto, sabe-se que crianças e jovens devem aprender a analisar, antes de qualquer leitura, todo o processo técnico existente por trás de um livro. Nesta atividade, os alunos puderam observar a ordem em que os personagens estavam na capa, as cores predominantes, quem ilustrou e quem escreveu o conto e qual editora publicou a obra. Também conheceram um pouco sobre a autora e o ilustrador do livro a “Casa Sonolenta”³.

Na terceira atividade, interpretação textual⁴, os alunos exploraram os cenários do livro para entender o contexto da história. Foi solicitado que eles localizassem onde cada personagem estava deitado antes de ir para a cama, os sons que eles emitiram ao dormir, a transição gradativa da iluminação dos cenários e o modo que cada personagem foi acordado.

A quarta atividade abordou padrões matemáticos. O termo padrão é usado quando nos referimos a uma disposição ou arranjo de números, formas, cores ou sons onde se detectam regularidades (PALHARES; CABRITA; BORRALHO, 2006). Assim, exploramos noções importantes de ordem para entender a lógica como os padrões podem ser encontrados em diferentes tipos de sequência de figuras geométricas e, assim, reconhecer padrões. A partir da análise das questões, desenvolvidas pelos alunos, foi possível perceber certa compreensão sobre padrões matemáticos implícitos nas figuras geométricas.

Cabe ressaltar que professora da turma solicitou que os vídeos das últimas atividades fossem mais curtos e enviados no grupo de Whatsapp, assim, viabilizando a interação entre os alunos. Logo, optamos por gravá-los utilizando os recursos multimídias disponíveis no celular.

A quinta atividade analisou algumas passagens da história e adicionar alguns conteúdos de matemática ao contexto da história. Nesta, os alunos analisaram a imagem do semblante dos personagens ao dormirem e relacionaram ao tempo

³ https://www.youtube.com/watch?v=igZIT_oKKug

⁴ <https://youtu.be/5MtFgdNVsAI>





chuvoso o sono profundo como, por exemplo: “O que o semblante do menino transmitia enquanto ele dormia?” Tal questionamento pode ampliar os horizontes da imaginação para além da leitura.

Na última atividade da SD, exigiu a criatividade dos alunos, deixando-os livres para expressarem-na por meio de um desenho da casa sonolenta e seu jardim. Através das produções artísticas refletimos sobre a percepção que cada aluno adquiriu sobre o conto, bem como sua sensibilidade artística interessante, ao esboçar a imaginação de uma forma criativa e única.

Considerações Finais

Apesar das dificuldades vivenciadas durante o processo de desenvolvimento do projeto, principalmente, pelas inseguranças geradas perante a realidade gerada pela pandemia da covid-19, nos foi possibilitado momentos de informação e reflexão que nos fizeram perceber a importância de o professor estar pronto para se reinventar diante de uma situação tão atípica. Neste contexto, o professor foi “obrigado” a ingressar em um sistema completamente diferente do que está acostumado, tendo que se adaptar a emprego de plataformas digitais que anteriormente eram usadas somente como apoio ao seu trabalho em sala de aula, mas que se tornou a principal ferramenta de seu trabalho.

No desenvolvimento das atividades, mediada por tecnologias digitais (WhatsApp, Google Meet, vídeos postados no YouTube), foi possível, de certo modo, observar a interação dos alunos no ambiente digital, bem como as dúvidas que foram surgindo durante o processo.

Pode-se afirmar que a Literatura pode ser um agente motivador, desde que o contexto do conto, da fábula ou da crônica traga situações favoráveis para trabalhar conteúdos matemáticos específicos. Para isso, cabe ao professor selecionar os livros adequados ao que se pretende ensinar, adaptar a história ou criar a sua própria história, para satisfazer aos interesses letivos.

Está claro que a Literatura não poderá solucionar todos os problemas no aprendizado da Matemática, mas pode viabilizar o caminho para uma absorção natural e descontraída de conceitos importantes, ao unir o útil ao agradável: se desde





a infância, as crianças se sentem familiarizadas pelas histórias infantis e, por outro lado, distanciamento em relação às operações, conceitos, problemas e fórmulas matemáticas, seria interessante a agregar essas duas áreas do conhecimento e somar valores pedagógicos, como o letramento e o desenvolvimento do raciocínio lógico.

Vimos que essa conexão é possível e que atrai a atenção dos alunos, tornando o aprendizado mais prazeroso. Mesmo que a obra literária faça uma simples menção ao conteúdo de Matemática, é possível fazer os devidos adequações/aprofundamentos na elaboração/aplicação da SD, já que a Literatura funciona como aspecto introdutório dos conteúdos, aumentando a compreensão dos novos conteúdos de Matemática, que de início, podem parecer assustadores para os alunos.

Assim, apesar das dificuldades encontradas no desenvolvimento da pesquisa, pode-se afirmar que associar literatura e matemática pode contribuir no aprendizado dos alunos. Também que a conexão entre ambas incita no aluno para além do aprendizado, que se encontra no currículo escolar.

Espera-se que a pesquisa possa contribuir com a discussão teórica sobre a literatura como estratégias metodológicas para o ensino da Matemática. Ademais, espera-se fornecer um enfoque significativo na produção de subsídios e conhecimentos sobre as práticas de professores e a elaboração de conhecimentos pelo aluno, num contexto pandêmico. Além disso, perspectiva-se que esse estudo possa contribuir para o trabalho de outros pesquisadores, no sentido de mostrar os diálogos possíveis entre literatura e matemática para ensino e aprendizagem na Educação Básica.

Agradecimentos

Agradecemos a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação pela bolsa concedida pela CAPES, possibilitando a oportunidade de participar de modo efetivo no desenvolvimento da pesquisa.

Referências





COURA, Flávia C. Figueiredo. **Matemática e língua materna**: propostas para uma interação positiva. Ouro preto, minas gerais, 2005, 96 p. Monografia (especialização em Educação Matemática). Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Ouro Preto.

FIORENTINI, Dario. LORENZATO, Sérgio. **Investigação em Educação Matemática**: percursos teóricos e metodológicos, 3. Ed. rev. Campinas, SP, Autores Associados, 2012.

MACHADO, Nilton José. **Matemática e Língua Materna**: análise de uma impregnação mútua. 5 ed. São Paulo, SP: Cortez, 2001.

MENEZES, Luis. Matemática, linguagem e comunicação. **Revista Millennium**, Instituto Politécnico de Viseu, n. 20, outubro de 2000. Disponível em: http://www.ipv.pt/millennium/20_ect3.htm. Acesso em Março de 2020.

MENEZES, Luís. Matemática, Literatura & Aulas. **Educação e Matemática**, 115, 67-71, 2011.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio da pesquisa social**. In. MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. 34 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

SILVA, Thayssa Pereira. **Entre princesas e sapos**: uma sequência didática utilizando a literatura para ensinar matemática. Jussara, Goiás, 2019, 46 p. Monografia (Licenciatura em Matemática). Universidade Estadual de Goiás, Departamento de Matemática, Unidade Universitária de Jussara.

SOUZA, Ana Paula Gestoso de; OLIVEIRA, Rosa Maria Moraes Anunciato de. Articulação entre Literatura Infantil e Matemática: intervenções docentes. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 23, no 37, p. 955 a 975, dezembro 2010.

OLIVEIRA, de Nanci. Linguagem, comunicação e matemática. **Revista de Educação**. Jacareí: Julho de 2007. v. 10, n 7, Julho 2007.

VALE, Isabel; PALHARES, Pedro; CABRITA, Isabel; BORRALHO, Antônio. Os padrões no Ensino e Aprendizagem da Álgebra. In book: **Números e Álgebra na aprendizagem da matemática e na formação de professores**, Publisher: SPCE - Secção de Educação e Matemática da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, 2006, p.193-211.

