

O PAPEL DA CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NAS SÉRIES INICIAIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Vania Silva Valentina Katrucha
Bruna Alexandra Franzen

Resumo

Este artigo tem por objetivo analisar como os estudos têm relacionado o Ensino de Ciências e a contação de histórias. Tal objetivo parte da premissa de que ouvir uma boa história prende a atenção, desperta o interesse e cria uma conexão emocional com quem está contando e ouvindo. Nesse sentido, a literatura infantil é uma ferramenta de ensino que contribui para a alfabetização científica de crianças das séries iniciais (Sasseron; Carvalho, 2008). Diante disso, este trabalho realizou uma revisão sistemática no Portal de Periódico Capes. Foram incluídos na pesquisa artigos que tinham como foco o ensino de ciências e a contação de histórias nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental no período de 16 anos (2008-2024) e que estavam em língua portuguesa. Tendo em vista os critérios de seleção, obtiveram-se sete trabalhos que foram analisados. As análises buscaram evidenciar as principais contribuições apontadas pelos pesquisadores, no que corresponde à aproximação da Literatura Infantil, a contação de histórias e o Ensino de Ciência. Por fim, os trabalhos analisados mostram que proporcionar à criança histórias que despertem sua curiosidade, que as façam explorar e questionar, buscando torná-la um ser participante e transformador diante das suas ações do cotidiano, faz com que, desde cedo, construa-se um pensamento crítico acerca das questões científicas e ambientais do seu entorno.

Palavras-Chave: Ensino de Ciências; Alfabetização científica; Revisão Sistemática; Contação de história; Anos iniciais Fundamental I.

Abstract

This article aims to analyze how studies have related Science Education and storytelling. This objective is based on the premise that listening to a good story captures attention, stimulates interest, and creates an emotional connection between the storyteller and the listener. In this sense, children's literature is an educational tool that contributes to the scientific literacy of young children in the early grades (Sasseron; Carvalho, 2008). Therefore, this study conducted a systematic review on the Capes Journal Portal. The research included articles focusing on science education and storytelling in the early grades of elementary school over a period of 16 years (2008-2024) and written in Portuguese. Based on the selection criteria, seven studies were obtained and analyzed. The analyses aimed to highlight the main contributions identified by researchers regarding the intersection of Children's Literature, storytelling, and Science Education. Finally, the analyzed studies show that providing children with stories that ignite their curiosity, encourage exploration and questioning, and aim to make them active and transformative in their daily actions, helps in early development of critical thinking about scientific and environmental issues in their surroundings.

Keywords: Science Education; Scientific Literacy; Systematic Review; Storytelling; Early Grades of Elementary School.

1 INTRODUÇÃO

Ensinar ciências nos anos iniciais é, ao mesmo tempo, desafiador e prazeroso. Desafiador porque a ciência envolve abstração, e prazeroso porque as crianças são curiosas por natureza e, quando se utiliza da contação de história enquanto estratégia, o processo de aprendizagem é potencializado. Trata-se, conforme preconizado nos Parâmetros Curriculares Nacionais, de possibilitar o acesso à cultura científica de modo que cada sujeito tenha uma melhor compreensão do mundo e das transformações que nele ocorre e saiba utilizar os conceitos científicos aprendidos para enfrentar os desafios da vida e realizar escolhas responsáveis em seu cotidiano (Brasil, 1997a).

O desenvolvimento cognitivo das crianças é uma fase crucial nas séries iniciais e a contação de histórias emerge como uma ferramenta poderosa para tornar esse processo mais acessível, envolvente e significativo. Portanto, compreender e vivenciar as ciências através das experiências, desde as séries iniciais, é fundamental na construção de uma base sólida para o entendimento científico futuro das crianças. No entanto, muitas vezes os educadores enfrentam desafios em tornar os conceitos científicos abstratos acessíveis e interessantes para os estudantes em fase de alfabetização. Nesse contexto, a contação de histórias surge como uma abordagem pedagógica que pode superar esses obstáculos, proporcionando uma experiência imersiva e significativa de aprendizado.

Fabri e Silveira (2012) entendem que não é suficiente ensinar conceitos, mas é preciso que a criança, desde pequena, comece a refletir sobre o que ouve em seu contexto social. Utilizar a leitura literária para nortear as atividades no contexto em Ciência, Tecnologia e Sociedade é bastante pertinente, uma vez que ajuda a desenvolver nas crianças o hábito de ler, que por si só já traz consigo muitos benefícios, como: desenvolver o senso crítico, exercitar a empatia, estimular a criatividade, a concentração, a oralidade e o vocabulário, dentre outros (Arana; Klebis, 2015).

Muitos educadores, contudo, não possuem formação específica em ciências ou não recebem treinamentos adequados com estratégias de ciências e alfabetização científica, limitando sua capacidade de transmitir conceitos científicos de maneira eficaz e engajadora. Sobre isso, Brandi e Gurgel (2002) ressaltam que o professor dos anos iniciais não tem uma formação adequada e sua prática, muitas vezes, é guiada exclusivamente pela utilização do livro didático. Além disso, “é bastante comum o professor trabalhar com a leitura de textos que oferecem respostas prontas e correspondência direta com as perguntas dos questionários apresentados após o texto.” (Brandi; Gurgel, 2002, p.114).

Nesse sentido, a contação de histórias infantis aumenta significativamente o engajamento dos alunos no aprendizado de ciências, como indicado por Lajolo e Zilberman (2007), os livros de literatura infantil vêm sendo concebidos como necessários, têm sua história ligada ao campo educacional e, nas aulas de Ciências, o uso desse recurso tem sido marcado por finalidades pedagógicas, sobretudo no que tange ao processo de alfabetização. Concomitante à facilitação desse processo, embora não seja necessariamente sua principal finalidade, os livros literários infantis carregam certos conhecimentos que fazem parte do currículo escolar de Ciências.

As narrativas cativam a atenção das crianças, tornando os conceitos

científicos mais acessíveis e interessantes, desafiam os estudantes a pensar criticamente sobre os eventos narrados, identificar padrões, prever resultados e fazer conexões com o mundo real, estimulando a imaginação das crianças, incentivando a criatividade e a busca por soluções inovadoras para os problemas apresentados.

Por conta disso, o presente estudo tem por foco uma uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de analisar como os estudos têm relacionado o Ensino Ciências e a contação de histórias. A coleta de dados foi realizada por meio do Portal de Periódicos Capes, selecionando-se estudos com avaliação por pares. A partir do objetivo geral, pretende-se identificar a abordagem presente nos estudos acerca da contação de histórias no ensino de ciências e refletir sobre a relação do que desenvolvem os estudos com o que propõe a BNCC. A grande questão que o estudo busca responder é: o que estudos têm discutido sobre a relação entre o ensino de ciências e a contação de história?

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1 ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NAS SÉRIES INICIAIS

Por meio da alfabetização científica, os indivíduos adquirem conhecimentos, desenvolvem habilidades e atitudes necessárias para compreender e se envolver de maneira crítica e informada com conceitos e práticas científicas. Isso inclui a capacidade de ler e interpretar informações científicas, compreender as bases teóricas e metodológicas da ciência, aplicar o pensamento crítico para avaliar evidências e argumentos científicos, e reconhecer a importância da ciência na vida cotidiana e na tomada de decisões.

Fracalanza (1986) afirma que o ensino de Ciências, além de permitir o aprendizado dos conceitos básicos das ciências naturais, conhecimentos, experiências e habilidades inerentes a esta matéria, e da aplicação dos princípios aprendidos a situações práticas, deve desenvolver o pensamento lógico e a vivência de momentos de investigação. Isso deve ser feito a fim de convergir para o desenvolvimento das capacidades de observação, reflexão, criação, formação de valores, julgamento, comunicação, convívio, cooperação, decisão e ação. Nessa perspectiva, a alfabetização científica é vista como processo, por conta disso deve ser contínua. Como o mundo científico está em constante transformação e construção, agregando novos conhecimentos para análise e em detrimento de novas situações, essas atitudes impactam “nos processos de construção de entendimento e de tomada de decisões e posicionamentos que evidenciam as relações entre as ciências, a sociedade e as distintas áreas de conhecimento” (Sasseron; Carvalho, 2008, p. 56), ampliando os âmbitos e as perspectivas associadas à Alfabetização Científica como imprescindíveis e necessários para todos os indivíduos (Teixeira, 2013).

O ensino de ciências nos anos iniciais, de acordo com Lorenzetti & Delizoicov (2001), pode fornecer subsídios ao aluno para a construção dos seus primeiros significados sobre o mundo, ampliando seus conhecimentos, sua cultura, e sua possibilidade de compreender e efetivamente participar na sociedade em que se encontra inserido. O processo de ensino precisa ter como ponto de partida o

contexto social e os conhecimentos prévios dos alunos. É necessário que se trabalhe não somente como uma espécie de preparação para o futuro, mas uma formação capaz de equipar as pesquisas, experiências e descobertas no ensino de ciências. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais:

[...] A criança não é cidadã do futuro, mas já é cidadã hoje, e nesse sentido, conhecer ciência é ampliar a sua possibilidade presente de participação social e viabilizar sua capacidade plena de participação social no futuro (Brasil, 1997 b, p. 22-23).

A alfabetização científica para séries iniciais é, portanto, o processo de introduzir e desenvolver habilidades, conhecimentos e atitudes relacionadas à ciência desde os primeiros anos escolares. Ela visa proporcionar uma base sólida para que as crianças compreendam o mundo ao seu redor por meio de uma perspectiva científica, aprendendo a fazer perguntas, explorar o ambiente, realizar investigações simples e compreender conceitos básicos da ciência.

Segundo Carvalho et al. (1998), a escola aparece como espaço privilegiado de construção de conhecimentos, capaz de contribuir, desde a etapa inicial da escolaridade, para ampliar o conhecimento público da ciência. Assim, a escola, como condutora do processo de ensino e aprendizagem, pode estimular o espírito investigativo do aluno, despertando nele o encantamento pela ciência.

As crianças, inseridas nos primeiros anos da escolarização, possuem um enorme desejo de compreender o mundo a sua volta, querem aprender como tudo funciona, a curiosidade é a grande responsável para aguçar novas descobertas. A astronomia, por exemplo, distingue-se das outras ciências, pois possui um maior grau de proximidade do indivíduo, uma vez que observa a sucessão dos dias, divisão das horas e minutos, calendários, o surgimento de questões que tendem a gerar interesse pelo público, dentre eles: dia e noite, Sol e Lua, explorações no sistema solar, planetas, estrelas e tantos outros assuntos. Além de proporcionar um laboratório natural e de acesso a todos, promove a inclusão e a apreciação do indivíduo pela ciência geral (Langhi, 2009).

As habilidades construídas no processo de Alfabetização Científica são discutidas por Sasseron e Carvalho (2008, p. 303), partindo dos três eixos estruturantes da AC, são eles: “compreensão básica de termos, conhecimentos e conceitos científicos fundamentais, compreensão da natureza das ciências e dos fatores éticos e políticos que circundam sua prática, entendimento das relações existentes entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente”. Saber descrever o ambiente pelos olhos da ciência não é algo fácil e nem trivial, uma vez que o simples fato de só observar, por vezes, não garante o entendimento completo de certo evento, e logo se faz necessário utilizar da curiosidade e da imaginação para tentar propor uma explicação plausível da realidade. Dessa forma, para que se possa construir uma educação científica, é necessário que se tenha um pensamento e método científico, que, no geral, consiste em: observar o problema, propor uma explicação para o problema, analisar os dados do processo e formular uma conclusão (Zômpero; Láburu, 2011).

Diante disso, a educação científica se torna importante para a sociedade, uma vez que indivíduos conscientes das suas decisões sobre o impacto das ciências e tecnologias nas relações sociais e ambientais são condicionados a terem um posicionamento crítico frente às informações sobre tais temas (Mundim; Santos, 2012). Desse modo, a escola tem o papel de proporcionar aos alunos condições de

compreenderem a relação da sociedade com as ciências e as tecnologias. A Alfabetização Científica representa algo a ser almejado para os estudantes dos anos iniciais. Tem como fundamento a compreensão da Ciência relacionada à leitura e à releitura de mundo de forma consciente. Portanto, um ser consciente que, inserido numa sociedade globalizada, é capaz de compreender e de transformar é considerado alguém alfabetizado cientificamente.

Nessa perspectiva, o sujeito se constitui e, ao se apropriar dos conhecimentos científicos, pode usufruir de uma vida com mais qualidade, compreender os fenômenos naturais, bem como discutir, problematizar, argumentar sobre questões sociais e ambientais, além de tomar atitudes por conta própria. Assim, é relevante a inserção de um ensino que promova a Alfabetização Científica e, essa perspectiva de ensino, se ainda pautada na Literatura, aliada ao lúdico, à imaginação e ao prazer, possibilita a elaboração e a reelaboração de novos saberes e de conhecimentos científicos, associando o fazer científico ao cotidiano.

2.2 LITERATURA INFANTIL COMO FERRAMENTA PARA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Para desenvolver os conhecimentos de ciência, o professor pode utilizar literaturas infantis e a prática de contação de histórias como estratégia motivadora que educa e estimula a imaginação, potencializa a linguagem infantil, propiciando o desenvolvimento de habilidades cognitivas (Souza; Bernardino, 2011).

A prática de contação de história, materializada desde a Educação Infantil, consiste em uma forma de tornar o ensino e a aprendizagem um processo mais significativo, uma vez que favorece o desenvolvimento da criança, das habilidades cognitivas, de descobertas, estimula a criatividade e imaginação, auxilia no desenvolvimento da oralidade, potencializa o conhecimento linguístico infantil, trabalha o senso crítico, aquisição da leitura e escrita e o despertar para a aproximação com o mundo da leitura. Nessa perspectiva, de acordo com Cavalcante *et al* (2020):

A leitura torna-se uma das principais formas de comunicação e funciona como agente facilitador de conhecimento sendo imprescindível, se não indispensável para a formação do indivíduo. Ela é uma das principais fontes de informação e aprendizado, além de ser uma atividade essencial na formação cultural e cognitiva das pessoas (Cavalcante *et al.*, 2020, p.2).

Dessa forma, contação de história, por meio de uma narrativa elaborada, tem o poder de sedução e envolvimento, sendo uma possibilidade de recurso pedagógico. Em virtude disso, é relevante trabalhar a contação de história dentro do contexto escolar de modo a viabilizar as potencialidades da criança no processo de ensino-aprendizagem na referida etapa de ensino tornando prazeroso a construção do aprendizado.

Para Antunes (2017), a leitura é definida como um canal extraordinário para a obtenção de saberes que refletem no desenvolvimento de um sujeito crítico para agir na sociedade atual (Carleti, 2007, *apud* Antunes *et al.*, 2017). Nesse sentido, a contação de histórias e o ensino de ciências podem ser aliados a fim de se chegar à alfabetização científica dos estudantes.

As autoras Lajolo e Zilberman (2007) estabelecem uma relação importante

entre a literatura infantil impressa e a escola, ao preparar as crianças para o universo letrado pressupõe, evidentemente, o treino da compreensão leitora.

Os laços entre a literatura e a escola começam desde este ponto: a habilitação da criança para o consumo de obras impressas. Isso aciona um currículo que coloca a literatura, de um lado, como intermediária entre a criança e a sociedade de consumo que se impõe aos poucos; e, de outro, como caudatária da ação da escola, a quem cabe promover e estimular como condição de viabilizar sua própria circulação destinatária. (Lajolo; Zilberman, 2007, p. 17).

A proposta de usar a literatura na escola, por sua vez, vai enfatizar a interpretação exigindo da criança o recurso de imaginar a realidade com base naquilo que ouve, lê e nas figuras que vê. Nos estudos de Fiore (2016), o autor destaca que a contação de histórias é relevante ao ambiente escolar e que pode ser desenvolvida pelos docentes, tendo em vista que mobiliza valores morais e éticos, estimula a criatividade, pois potencializa a imaginação, favorece o desenvolvimento da linguagem, as interações, atenção, percepção. A estratégia também incita a prática da leitura e da escrita nos alunos criando um campo semântico e ampliando o repertório e o aspecto interdisciplinar que os motivam a tais desafios.

A utilização de livros de literatura infantil que tenham alguma relação com a ciência pode ser uma das formas de desenvolver a alfabetização e a alfabetização científica.

Incentivar a leitura de livros infanto-juvenis sobre assuntos relacionados às ciências naturais, mesmo que não sejam sobre os temas tratados diretamente em sala de aula, é uma prática que amplia os repertórios de conhecimentos da criança, tendo reflexos em sua aprendizagem. (Brasil, 1997c, p. 124).

Neste sentido, Abramovich (2008, p. 16) destaca, “como é importante para a formação de qualquer criança ouvir muitas, muitas histórias... Escutá-las é o início da aprendizagem para ser um bom leitor, e ser leitor é ter um caminho absolutamente infinito de descoberta e de compreensão do mundo” é ampliar o universo de conhecimento da criança e, nestes termos, pensar a contação de histórias no ambiente da sala de aula é possibilitar, a partir do uso da oralidade e todos os outros elementos que esta estratégia proporciona, uma perspectiva potencializadora de muitos aspectos favoráveis ao processo de ensino e aprendizagem de ciências.

A contação de histórias pode ser utilizada como uma ferramenta para mediação do conhecimento científico, no ambiente escolar de maneira lúdica, de expressões das emoções e de encantamento, do estar maravilhado com o que se ensina e com o como se aprende, bem como corroboram os autores Santos e Silva (2016) ao destacar que:

Contar histórias faz parte das atividades de muitos educadores. Um olhar mais atento a essa prática revela que ela pode contribuir para a mediação do conhecimento de maneira mais prazerosa e efetiva. Tomar contato com palavras, sons e imagens ativa a imaginação, auxilia na ampliação do vocabulário e do desenvolvimento de competências linguísticas (Santos;

Silva, 2016, p. 21).

A Base Nacional Curricular Comum – BNCC enfatiza que através da história o professor pode trabalhar os seis direitos de aprendizagem que são: “conviver, brincar, participar, explorar, expressar, conhecer-se”, e que através desses direitos de aprendizagem o docente poderá estar fazendo um elo entre a habilidade e competência que ele quer que o aluno consiga. Fazer um relato da história, explorar toda a estrutura física de um livro, tal como ele possa narrar os fatos sobre a história que ouviu e leu, para que posteriormente consiga fazer a alusão da sua própria realidade diante da história ouvida ou lida. Por isso, é essencial que o professor desenvolva essas habilidades e competências no aluno através das histórias, na prática pedagógica. Isso irá favorecer a construção de um ser humano criativo e crítico. (Gonçalves; De Lima, 2021).

Portanto, entendemos a contação de história como uma estratégia no processo de ensino e aprendizagem de ciências que possibilita a superação do ensino que busca somente memorizar os conceitos. Além disso, essa estratégia tem a intencionalidade que o aluno aprenda e articule seus saberes nas práticas da vida cotidiana. Dessa maneira, é possível conciliar conceitos científicos de forma viva, prazerosa, envolvente e contextualizada, possibilitando tratar de tais conceitos de forma indireta, mas ainda com valor e significado para a vida do aluno.

3 METODOLOGIA

A partir dos fundamentos que sustentam o trabalho desenvolvido, apresenta-se, neste momento, o caminho percorrido para a realização desta pesquisa. Este trabalho apresenta uma abordagem qualitativa e foi realizado através de uma pesquisa bibliográfica com foco em uma Revisão Sistemática da Literatura, para analisar o que os estudos têm discutido sobre a relação entre o Ensino de Ciências e a contação de histórias, nas prática dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I. Para Galvão e Pereira (2014), às revisões sistemáticas da literatura são consideradas estudos secundários, que têm nos estudos primários sua fonte de dados. Seguindo protocolos específicos, apresentando de forma explícita as estratégias de busca empregadas em cada base de dados, o processo de seleção dos artigos científicos, os critérios de inclusão e exclusão de artigos e o processo de análise de cada artigo. Ainda, de acordo com Galvão e Ricarte (2020):

[...] a revisão sistemática da literatura é uma pesquisa científica composta por seus próprios objetivos, problemas de pesquisa, metodologia, resultados e conclusão, não se constituindo apenas como mera introdução de uma pesquisa maior, como pode ser o caso de uma revisão de literatura de conveniência (Galvão; Ricarte, 2020, p. 59).

O propósito da investigação será exploratório, visando coletar dados para o desenvolvimento de ideias e análises conceituais. Para a execução da presente pesquisa foram realizadas buscas no Portal de periódicos da CAPES no período de março e abril de 2024. As buscas foram realizadas em quatro etapas, combinando diversos descritores e filtros. Para realizar o levantamento das produções, utilizamos, inicialmente, os seguintes descritores: Ciências e Literatura.

Essa primeira busca retornou 99 resultados. Os 99 trabalhos foram analisados e, neles, foram aplicados os critérios de seleção, a saber: trabalhos em língua portuguesa, estudos com dados primários e que abordavam a relação entre contação de histórias e ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. A partir disso, foram selecionados quatro estudos. Na sequência, a busca foi refeita, utilizando os seguintes descritores: “Alfabetização Científica”, “anos iniciais do ensino fundamental” e literatura. Foram, então, obtidos 97 resultados, dos quais, após a aplicação dos critérios já citados, foram selecionados outros quatro artigos. Diante dos resultados, decidiu-se por mais uma busca com os seguintes descritores: “Ensino de Ciências”, “anos iniciais do ensino fundamental” e “literatura infantil”. Dessa vez, a busca retornou 156 resultados, dos quais foram selecionados três artigos. A última busca foi realizada com os seguintes descritores: “Ensino de Ciências Naturais”, “literatura infantil” e “contação de história”. Dessa busca, foram obtidos 11 resultados, dos quais se selecionou apenas um trabalho.

Foram incluídos na pesquisa somente artigos que tinham como foco o ensino de ciências e a contação de histórias nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental no período dos últimos 16 anos (2008-2024) e em língua portuguesa. Utilizamos os seguintes critérios de inclusão para selecionarmos as produções: pesquisas exploratórias, que utilizaram a literatura infantil para contação de histórias, tendo o foco para o ensino de ciências, direcionadas do 1º ano ao 5º ano do ensino fundamental I. Foram desconsiderados artigos que não tinham acesso aberto e que tivessem como foco o ensino em outras fases da educação básica, ensino superior e pós graduação. Foram excluídos estudos, ainda, sobre artigos que apenas mencionam os termos de busca sem relação com o tema de interesse. Foram excluídos também artigos repetidos. Sendo assim, totalizaram-se sete artigos selecionados para as análises.

Em relação à metodologia, os trabalhos se caracterizam por pesquisas qualitativas e exploratórias que se utilizaram, para análise de dados, de registros escritos, análise das falas dos sujeitos, roda de conversa, análise de oficinas, observação e análise de gravação.

A primeira etapa de seleção dos artigos foi realizada através da leitura e da análise dos títulos e resumos de todas as produções seguindo os critérios de inclusão e exclusão. Assim, ao final dessa etapa, selecionaram-se sete estudos, que foram inseridos na tabela seguir:

Quadro 1: Trabalhos analisados

TÍTULO	AUTORES	MÉTODO
1 - Princesas soltam pum? Recontextualizando as ciências e a contação de histórias nas percepções das crianças.	Fabiane Aparecida Parcianello de Almeida, Luciane Priori Monteiro, Luciana Backes.	Pesquisa exploratória, análise qualitativa. (Turma de 1º ano do E.F escola pública)
2 - A Contação de história como estratégia para o ensino de ciências	Hugo Noronha da Silva Barros, Ana Carolyne de Oliveira Cardoso, Denise Ana Augusta dos Santos Oliveira,	Abordagem qualitativa, de natureza interpretativa, como uma intervenção pedagógica. (Turma de 4º ano E.F. escola pública)

	Jorge Cardoso Messeder.	
3 - Chapeuzinho vermelho sob o olhar do ensino de Ciências: contribuições para a alfabetização científica.	Eduarda Tais Breunig, Luciana Richter, Andréa Inês Goldschmidt.	Abordagem qualitativa com enfoque na pesquisa exploratória, estudo de caso. (Turmas de 2º Ano E.F escola pública)
4 - Ensino de Ciências e histórias infantis: uma proposta para os anos iniciais.	Rosemar de Fátima Vestena, Greice Scremin Thais S. do Canto-Dorow	Pesquisa qualitativa, exploratória (Turmas de 1º ano E.F escola pública)
5 - Ensino de ciências por investigação: contribuições da leitura para a alfabetização científica nos anos iniciais.	Tamiris de Almeida Silva, Silvana Paulina de Souza, Elton Casado Fireman	Abordagem Qualitativa, coleta de dados composta por questões abertas. (Turma de 5º ano E.F. escola pública)
6 - O ensino de ciências nos anos iniciais com o aporte da literatura infantil de Monteiro Lobato.	Márcia Priscilla Castro Lana Fábio Augusto Rodrigues e Silva	Pesquisa qualitativa, cujos dados foram submetidos a uma análise microgenética, pesquisa exploratória, estudo de caso. (Turma de 3º ano E. F. escola pública)
7 - Leitura coletiva de um texto de literatura infantil no ensino fundamental: Algumas mediações pensando o ensino das Ciências.	Carla Giulia Corsi Moreira Giraldelli Maria José P. M. de Almeida	Pesquisa exploratória, análise qualitativa. (Turma de 4ºano E.F. escola pública)

Fonte: a autora/2024

Na segunda etapa, foi realizada a leitura integral desses artigos, possibilitando a comparação de argumentos utilizados pelos autores diante do tema, permitindo uma avaliação crítica e descritiva. Na terceira etapa, as informações mais relevantes dos artigos foram sintetizadas e organizadas a fim de serem discutidas em um viés interpretativo, correlacionando a teoria da área e a abordagem feita em tais estudos.

4 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS ARTIGOS

O ensino de ciência não deve ter um fim em si mesmo, mas sim desenvolver a capacidade de compreensão e atuação sobre o mundo, condição mínima para o exercício da cidadania. Lorenzetti e Delizoicov (2001) defendem que a formação científica para a cidadania é capaz de gerar subsídios para a participação nas discussões tecnocientíficas por meio de interesses sociais. A Alfabetização Científica pode, ainda, ser desenvolvida de maneira mais abrangente, utilizando-se da leitura de contextos sociais com uma visão mais ampla sobre o conhecimento científico.

Usar como estratégias a literatura e a contação de histórias torna o conhecimento científico mais atraente e alcançável pelas crianças. Segundo Azevedo (2006), através da literatura infantil, as crianças têm a possibilidade de ascender a um conhecimento singular do mundo, expandindo os seus horizontes numa pluralidade de perspectivas cognitiva, linguística e cultural.

Nesse sentido, esta seção apresenta as pesquisas selecionadas e discute seus distanciamentos e suas aproximações no que tange à relação entre ensino de ciências e contação de histórias nos anos iniciais do ensino fundamental.

4.1 APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS ENCONTRADOS

O primeiro estudo que analisamos foi o de Almeida, Monteiro, Backes (2023), que utilizou da história "Até as princesas soltam pum" (Brenman, 2008) para abordar a Ciência de modo contextualizado. A pesquisa realizada por eles foi exploratória, com análise qualitativa e aplicada com alunos de 6 e 7 anos do 1º ano do Ensino Fundamental, propondo articulações do conhecimento científico utilizando a contação de histórias.

Os autores buscaram conectar os conhecimentos prévios das crianças com as novas aprendizagens ao longo do trabalho desenvolvido, vinculando a literatura infantil às áreas das ciências. O processo de aprendizagem aconteceu nas interações entre os alunos e professores com a história, que compartilharam suas percepções sobre as flatulências relacionadas ao gênero feminino. Sobre essa questão, vale citar Louro (1997), que entende o gênero como constituinte da identidade de sujeito, as quais podem ser plurais, múltiplas e que se transformam, referindo-se a algo que transcende o mero desempenho de papéis, isto é, na ideia de perceber o gênero como parte do sujeito.

O estudo faz refletir sobre a figura feminina, quando observada pela lógica dos contos de fadas e demonstra que determinada maneira de se portar, em razão de haver atitudes que são vistas como inadequadas, não é aceita socialmente. Observando as falas das crianças em relação às suas concepções sobre o que é aceito ou não em um comportamento feminino, Almeida, Monteiro, Backes (2023) citaram a fala de algumas crianças, a C1 afirmou que sua mãe não soltava pum. A C2 disse que as pessoas bonitas não soltam pum. A C9 falou que as meninas não soltam pum e a C10 acreditava que o pum de mulheres tem cheiro de rosas brancas. Dessa forma, o estudo, para além do ensino de ciências, engloba percepções de gênero a partir de uma determinada construção social.

As figuras femininas citadas pelas crianças são tão importantes quanto uma princesa dos contos de fadas, mesmo vivendo com a mãe diariamente, e com meninas em vários ambientes, não observou que elas soltam pum. As pessoas bonitas não soltam pum, não podem apresentar essas atitudes, e se o fazem têm cheiro de rosas, um aroma agradável. Wolf (2018) afirma que as sociedades impõem padrões comportamentais esperados para que os gêneros (feminino e masculino) desempenhem socialmente. Dessa maneira, criam-se estereótipos do que é ou não ser mulher e como se deve ser mulher. O autor ainda destaca que as informações sobre esses modelos culturais de masculinidade e feminilidade são produzidas e incorporadas desde a infância, acarretando na forma com que homens e mulheres enxerguem o mundo e a si mesmos.

Na visão das crianças, a atitude de soltar pum é aceito pelo gênero

masculino, presente na figura paterna, mesmo sendo algo fedorento como descrito na fala de algumas crianças. O pai está autorizado a soltar pum, pois, como Louro (1997) explica, é importante observar que não são propriamente as características entre o homem e a mulher que os distinguem, mas como essas características são representadas ou valorizadas pela sociedade em um dado momento histórico.

Segundo Almeida, Monteiro e Backes (2023), as interações das crianças no cotidiano escolar nos dão caminhos a seguir sobre projetos de estudo. Uma frase importante registrada no diário de campo das professoras/pesquisadoras foi: “Não pode segurar o pum, senão faz mal”. Essa frase surgiu durante uma conversa com outra criança em uma brincadeira de faz de conta. Assim, os autores confirmam o aprendizado de Ciências, no fator biológico importante, a partir da história mobilizada. Dessa forma, o ensino de Ciências abriu os horizontes para explicar as falas das crianças quanto ao odor do pum. Nessa perspectiva, as crianças puderam aprender que o pum é algo natural da organização biológica humana, que ocorre pela ingestão de alimentos, sendo que há alimentos que aumentam a flatulência e outros seguem o processo natural de digestão. Através da literatura recontextualizada, surgiram possibilidades para o processo de aprendizagem do conhecimento científico, as professoras obtiveram novos olhares sobre o que os alunos trouxeram do cotidiano, potencializaram uma nova maneira de estudar as ciências e instigando e articulando a compreensão e as designações de gênero na sala de aula.

O segundo estudo que analisamos foi o de Barros, Cardoso, Oliveira e Messeder (2021). O tema norteador do estudo se deu a partir da contação da história “A Luneta Mágica no Reino da Escuridão” (Queiroz, 2016) para crianças do 4º ano do Ensino Fundamental. Foram desenvolvidas estratégias didáticas abordando a Ciências, Tecnologia e Sociedade (CTS). Nesse estudo, a literatura infantojuvenil propiciou a confecção de lunetas e evidenciou os riscos químicos de produtos saneantes domissanitários.

De acordo com os autores, o trabalho com os riscos químicos foi importante tendo em vista que, em virtude da pandemia de COVID 19, no Brasil, cresceram acentuadamente o número de infecções por produtos de limpeza. Nesse sentido, a escola tem um papel central na orientação sobre a utilização, o manuseio e a armazenagem desses produtos, e o ensino de ciências pode ser uma peça chave para abordar o tema com os estudantes de anos iniciais, fortalecendo o papel dos alunos como disseminadores científicos em seus lares.

A literatura escolhida pelos pesquisadores, apresenta um artefato com “poderes mágicos”, uma luneta, que consentia em ver o que os corações gozavam. Durante as falas das crianças acerca do livro, elas relataram o que desejavam observar através da luneta, como, por exemplo: o desejo de que todas as famílias tivessem fartura de alimentos (desenho de uma família sentada à mesa farta); outro estudante relatou o desejo de conhecer o pai (desenho de uma figura masculina intitulada “esse é meu pai”).

Segundo Barros, Cardoso, Oliveira, Messeder (2021), ao recordar elementos da história, os estudantes lembraram o fato de um dos personagens ser cego. Foi retomada a causa da cegueira do rei, com o seguinte questionamento: “Por que será que o rei ficou cego?”. No primeiro momento, os alunos disseram que poderia ser maldição ou algo relacionado à magia, tendo em vista o contexto da história. Após várias respostas, as crianças foram indagadas sobre o motivo pelo qual as pessoas, no mundo real, ficam cegas. Uma aluna comentou sobre o risco em se manusear alguns produtos e eventualmente passar a mão no rosto,

principalmente na região dos olhos, e isso poderia causar cegueira. A partir desse comentário, a discussão sobre a periculosidade dos produtos químicos foi iniciada.

Os pesquisadores abordaram os riscos de se utilizar/armazenar produtos sem rótulo ou mal rotulados, dos produtos que apresentam aromatizantes alimentícios, dos produtos que aparentam alimentos e também foi trabalhado sobre o manuseio e o armazenamento inadequado de algumas substâncias. Além disso, foram trabalhados com a turma os pictogramas mais comuns presentes nos produtos domésticos. Então, a partir de um comentário feito após a contação da história, foi possível desenvolver todo um trabalho que partiu de bases científicas e que culminou na ampliação do conhecimento de mundo.

O terceiro estudo que analisamos foi o de Breunig, Richter e Goldschmidt (2023). A pesquisa possui uma abordagem qualitativa, a coleta de dados foi realizada com a contação da história "Chapeuzinho Vermelho". Essa atividade foi desenvolvida em três turmas de 2º ano, em três escolas distintas. Para as pesquisadoras, a Ciência presente nos contos infantis nem sempre está exposta de maneira explícita. Contudo, o que se observa é uma valorização apenas para a moral da história, tornando os demais aspectos, incluindo os relativos à Ciência, desfocados dos objetivos de estudo.

No conto Chapeuzinho Vermelho, utilizado na contação de história para os alunos, segundo Breunig, Richter, Goldschmidt (2023), o animal lobo, por meio das histórias infantis, perdura no senso comum como figura estereotipada, com adjetivos como "mau" ou "vilão". Popularmente conhecido como "lobo mau", já apresenta sua identidade corrompida, seu nome já o caracteriza como mau. É importante apresentar outras espécies, seu hábitat, alimentação, enfim, todo seu nicho ecológico, como, por exemplo, o lobo presente na fauna brasileira, o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), que traz muitos benefícios à natureza. É necessário ensinar a importância da predação, que, segundo Melgaço (2015), deve ser interpretada não como um ato de maldade e sim de sobrevivência.

Momentos de discussão com os estudantes, são excelentes oportunidades para desenvolver as temáticas em questão e oportunizar uma Alfabetização Científica, estudando as espécies de lobos, ou mesmo valorização e preservação dos animais. Os alunos podem desenvolver habilidades importantes, como refletir ambientalmente e, com isso, ampliarem seus conhecimentos ou mesmo modificar estereótipos construídos, respeitando as espécies e a importância que todas elas têm no equilíbrio do planeta.

O quarto estudo que analisamos foi o de Vestena, Scremin e Canto-Dorow (2016). O estudo realizado por eles é qualitativo, realizado com estudantes do 1º ano do Ensino Fundamental e conduzido por uma história infantil multimodal, intitulada "Um tucano no meu caminho". A história conta a trajetória de um fruto de guabiroba que foi ingerido por um tucano e, ao ingressar no trato digestório do animal, liberou suas sementes. Uma das sementes, então, passou a descrever as sensações e as expectativas ao passar em cada órgão do sistema digestório (papo, estômago, moela, intestino e cloaca) até ser expelida pelas fezes. Posteriormente, a semente relata as sensações de estar no ambiente externo e de poder dar continuidade à vida por meio da germinação.

Através da observação de desenhos, escritas e fotos, os autores organizaram os dados da pesquisa e os analisaram com base nos princípios da análise de conteúdo. Foram identificadas três categorias correlacionadas com o processo de ensino e aprendizagem das crianças (Bardin, 2004): I- quanto à apropriação do enredo da história em que as crianças manifestaram e

compartilharam seus entendimentos e dúvidas a respeito da história e das temáticas abordadas por ela; II- quanto aos estágios de alfabetização em que foi possível perceber nas crianças os níveis ortográficos por meio de seus diferentes signos e III- quanto à apropriação dos conhecimentos científicos, em que foi possível perceber os conhecimentos trazidos, construídos e acionados nas crianças por meio da apresentação da história. As respostas foram analisadas de forma não excludente, o que significa que poderiam simultaneamente ser usadas em duas ou mais categorias.

Essa história infantil escolhida pelas autoras Vestena, Scremin, Canto-Dorow (2016) teve a intenção de sensibilizar as crianças para alguns conhecimentos relacionados às Ciências da Natureza, que são passíveis de serem ampliados durante o transcorrer das aulas como: o reconhecimento da flora e fauna regional (guabioba, tucano e bugio), a interação dos seres vivos animais como dispersores de sementes, os grandes grupos de reinos e de seres vivos, tanto vegetal quanto animal, a germinação da semente desde desenvolvimento das plantas e as características dos vertebrados como aves e mamíferos. Percebeu-se, pelas respostas obtidas, que temáticas acerca da natureza exercem fascínio e curiosidade no imaginário infantil e, desse modo, a escola pode incluir o ensino das Ciências da Natureza de forma mais lúdica e desafiadora.

O quinto estudo que analisamos foi o de Silva, Souza e Fireman (2019). Nesse trabalho, a metodologia utilizada foi qualitativa e a aplicação se deu em uma turma do 5º ano do Ensino Fundamental. A discussão se desenvolveu a partir da leitura da lenda “A dança do arco-íris: o espetáculo da natureza na visão dos índios”, de João Anzanello Carrascoza.

A lenda encerra quando o índio caçador, em um dia chuvoso, conseguiu formar um arco-íris utilizando um cristal e os raios de sol. Esse arco-íris se tornou importante na história ao ligar os dois mundos existentes na trama, o mundo das nuvens e a terra. Destacaram-se as seguintes questões direcionadas para os alunos: Como o índio conseguiu formar um arco-íris no céu? Você poderia explicar como o índio conseguiu formar um arco-íris no céu, por meio das atividades investigativas que foram realizadas na sala de aula?

Após a leitura, a turma foi dividida em grupos para realizar uma experiência utilizando aquário, lanterna, folha branca e água. Foram incentivados a escrever um texto sobre suas análises. Um dos alunos, ao tentar representar mais ou menos como o índio fez o arco-íris aparecer no céu, relatou que a pessoa a testar o prisma foi um dos maiores inventores do mundo Isaac Newton. Segundo Silva, Souza e Fireman (2019), o aluno ainda destacou que a primeira pessoa a realizar essa experiência foi o cientista Isaac Newton. O texto produzido pelo estudante mostra uma aprendizagem relacionada à história da Ciência. Todo esse processo revela uma aprendizagem direcionada ao eixo estruturante da Alfabetização Científica que consiste na compreensão da natureza das ciências e dos fatores éticos e políticos que circundam sua prática (Sasseron, 2013). As crianças, de maneira geral, compreenderam o conceito do termo científico “refração”, demonstrando, dessa forma, ampliação de vocabulário; lembraram os experimentos realizados pelo cientista Isaac Newton e o quanto essa experiência foi importante para a história da Ciência; e compreenderam, de acordo com os pesquisadores, que os conhecimentos científicos interferem em suas vidas, na sociedade e no ambiente em que vivem.

O sexto estudo que analisamos foi o de Lana e Silva (2019). Uma pesquisa qualitativa, tendo a observação direcionada à valorização da cultura, da história e

da semiótica no estudo do funcionamento humano. Os pesquisadores trabalharam com uma turma do 3º ano do Ensino Fundamental I. Para a investigação, foram selecionados alguns textos do livro “Reforma da Natureza”, de Monteiro Lobato, que é dividido em duas fases: a primeira aborda as aventuras da boneca Emília e sua amiga Rã, durante a ausência de Dona Benta e demais personagens do Sítio do Pica-Pau Amarelo; a segunda fase trata do retorno desses personagens, dando destaque às aventuras científicas da boneca e do Visconde de Sabugosa.

O envolvimento emocional com as travessuras da boneca Emília e sua amiga Rãzinha foi perceptível pelas reações que as crianças demonstravam no decorrer da história, em face dos elementos lúdicos trazidos pelo texto, que causaram encantamento e inquietação, transformando-se em memória. Segundo Lana e Silva (2019), utilizando a ludicidade e a fantasia que a literatura infantil proporciona, foram usadas imagens do cotidiano, indagaram as crianças: “Tem ciências em lavar roupa?”, “tem ciências em comer?”, “tem ciências no cinema?”, “no desenho animado?”. “Tem ciências no filme? ”tem ciências nas artes?”, "tem ciências na brincadeira?”. As imagens utilizadas nessa “contação” se revelaram excelentes amplificadores culturais pelo grande envolvimento emocional e pela inter-relação entre as crianças, já que elas se manifestaram o tempo todo.

A ciência nas obras de Monteiro Lobato se relaciona ao entendimento que esse autor trazia de que o desenvolvimento e a evolução da sociedade brasileira perpassavam pelo conhecimento científico. O autor procurava disseminar informações científicas da época com a finalidade de desencadear nos leitores deduções científicas por meio da imaginação e da fantasia, com a possibilidade de levá-los a uma aprendizagem científica por meios não convencionais (Groto, 2014).

O sétimo estudo que analisamos foi o de Giraldelli e Almeida (2008), que realizaram uma pesquisa exploratória, com análise qualitativa e cujos participantes foram crianças de 9 e 10 anos de idade, numa turma de 4º série (que corresponde ao 5º atualmente). Os pesquisadores escolheram a literatura infanto-juvenil: "Tem um cabelo na minha terra! " (Gary Larson, 2002). As autoras consideraram que esse texto possui interfaces entre o conhecimento biológico, o ambiental e a literatura, além de suscitar questões referentes ao comportamento e às ações humanas. Foi realizada uma leitura coletiva, em que as crianças tiveram a liberdade de realizar seus questionamentos.

Segundo Giraldelli e Almeida (2008), o texto do livro é narrado com humor e irreverência por uma "família" de minhocas, e conta a história de uma donzela chamada Benedita, que mora na floresta e costuma sair observando e interferindo nas relações ali existentes, sem saber ao certo o que realmente acontece na natureza. Para Giraldelli e Almeida (2008), o autor Larson inclui uma moral ecológica na história, pois também somos organismos e estamos sujeitos às mesmas leis de dependência entre os organismos e o princípio ecológico da sobrevivência, precisamos compreender a natureza e ampliar nossos conhecimentos, do senso comum para o científico. A personagem Benedita não possuía conhecimentos sobre as inter-relações ambientais, e acaba tendo um triste fim.

A leitura coletiva, com as mediações da pesquisadora e das próprias crianças, utilizando o diálogo, conhecimentos prévios e a pesquisa, possibilitou a apreensão de conhecimentos referentes ao ensino de ciências e do meio ambiente.

Assim, os sete estudos encontrados buscaram relacionar a ciência, e suas mais variadas possibilidades, à contação de histórias. Com isso em mente, na sequência, faremos a análise, a partir das intersecções entre esses estudos,

buscando refletir, sobretudo, acerca dos resultados obtidos.

4.2 UMA ANÁLISE E DISCUSSÃO A PARTIR DO QUE OS DOCUMENTOS OFICIAIS APRESENTAM SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS.

Após leitura e análise dos estudos, foi possível observar que cada um deles escolheu com cuidado e atenção as literaturas infantis a serem trabalhadas, elencando o tema e propondo uma abordagem apropriada para cada idade, pois o público-alvo variou entre as idades de 6 a 10 anos, crianças do 1º ao 5º ano. Os estudos relacionaram o ensino de ciências e a contação de história para desenvolver uma sequência didática, abraçando diversas áreas do conhecimento.

Os pesquisadores utilizaram o formato de roda para contar as histórias, o que facilitou a aproximação com estudantes, realizaram perguntas amplas ou mais objetivas, valorizando a participação e as respostas das crianças. Através das opiniões dos estudantes, foi possível trabalhar questões do senso comum e o conhecimento científico. A participação dos ouvintes e o aguçamento do pensamento crítico proporcionou maior habilidade para o exercício de uma boa leitura de um texto científico e dos desdobramentos deles na ação prática e escolar.

Abramovich (2008) destaca que narrar histórias para os alunos:

[...] é suscitar o imaginário, é ter curiosidade respondida em relação a tantas perguntas, é encontrar ideias para solucionar questões. É uma possibilidade de descobrir o mundo imenso dos conflitos, dos impasses, das soluções que todos vivemos e atravessamos – dum jeito ou de outro – através dos problemas que vão sendo defrontados, enfrentados (ou não), resolvidos (ou não) pelas personagens de cada história (cada uma a seu modo) (Abramovich, 2008, p. 17).

Os estudos destacam, ainda, a importância e a responsabilidade do professor que atua nos anos iniciais e apontam que ele possui papel importante no desenvolvimento de possibilidades que ajudem a criança a desvendar o mundo físico e social, bem como na tarefa de instigar a curiosidade e o encantamento pela área científica. Os estudos analisados fizeram, ainda, uso da literatura infantil como fonte de encantamento, com o objetivo de gerar bons resultados em várias áreas do conhecimento. Os gêneros utilizados nos estudos variaram entre contos de fada, lenda e fábula. Coelho (1999) afirma que a escolha da história funciona como uma chave mágica, porque requer habilidades para que seja remanejada e é importante que haja, por parte do professor, empenho e conquista na hora de definir o que será contado, pois uma escolha assertiva tem mais probabilidade de alcançar os resultados desejados. Isso pode fazer com que se avance na perspectiva da área de Ciências, por meio do acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo do tempo, obtendo a aproximação dos processos, práticas e procedimentos da averiguação científica.

Nesse sentido, de acordo com a Base Nacional Comum Curricular:

As experiências com a literatura infantil, propostas pelo educador, mediador entre os textos e as crianças, contribuem para o desenvolvimento do gosto pela leitura, do estímulo à imaginação e da ampliação do conhecimento de mundo. Além disso, o contato com histórias, contos, fábulas, poemas, cordéis etc. propicia a familiaridade

com livros, com diferentes gêneros literários, a diferenciação entre ilustrações e escrita, a aprendizagem da direção da escrita e as formas corretas de manipulação de livros. (Brasil, 2017, p.41).

Independentemente do gênero textual escolhido pelo professor, após análise minuciosa do enredo da literatura, torna-se possível abordar e relacionar com o ensino de ciências, abrindo o caminho para desenvolver uma sequência didática que direcione o conhecimento e oportunize as aprendizagens essenciais que foram organizadas em três unidades temáticas da BNCC: Matéria e Energia, Vida e Evolução, Terra e Universo. Proporcionando a alfabetização científica e ampliando o conhecimento de mundo, contribui-se para o aprendizado de questões científicas.

O manuseio prático de diferentes literaturas infantis procura, em primeiro lugar, traçar um panorama do ensino de Ciências nos primeiros anos escolares, apontando as principais questões e problemas, despertando o interesse em pesquisar possíveis soluções e propostas que abordem o conhecimento científico das crianças. De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC):

Nessa perspectiva, a área de Ciências da Natureza, por meio de um olhar articulado de diversos campos do saber, precisa assegurar aos alunos do Ensino Fundamental o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica. (Brasil, 2017, p. 321).

Almeida, Monteiro, Backes (2023) e Breunig, Richter e Goldschmidt (2023) ao discutirem sobre o fato de princesas soltarem pum, para além do conhecimento científico, foi possível também refletir com as crianças aspectos relacionados ao gênero feminino, relacionando contação de histórias e questões científicas do funcionamento do corpo humano a temas ligados a estereótipos sociais. Assim, por meio da contação de histórias, é possível romper com paradigmas, como os inscritos em alguns contos de fadas, ao retratar as princesas como indefesas e os príncipes fortes, os quais brigam para salvá-las. São questões enraizadas nas ideias, falas e nas práticas da nossa sociedade. Argumentar sobre essas questões permite a reflexão acerca das atitudes dos sujeitos, promovendo o desenvolvimento do processo cognitivo de respeito à diversidade.

Para Amaral (1998, p.18), “o estereótipo é a concretização/personificação do preconceito”. Assim, a criança constrói estereótipos em que baseia sua visão de mundo, o que pode gerar dificuldades em lidar com a realidade, tendo em vista que a criança já tem uma concepção e pode passar a discriminar o que foge a esses conceitos pré-estabelecidos (Zambon, 2009). Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o componente curricular de Ciências deve garantir aos alunos o desenvolvimento de competências como:

Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que respeitem e promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza. (Brasil, 2017, p. 320).

A leitura das diferentes histórias utilizadas nos trabalhos analisados produziu, por parte dos estudantes, questionamentos relacionados ao ensino de

ciências. Por exemplo, as crianças compreenderam que qualquer ser humano, independentemente do gênero, solta pum, que é algo natural e ocorre com qualquer pessoa, pois nossa alimentação pode causar gases. Além disso, puderam entender que, diferentemente de como os desenhos animados representam, esses gases não têm cor e podem existir conseqüências ao corpo se as flatulências forem seguradas. Segundo a BNCC, na habilidade EF01CI02, o aluno precisa conseguir: "Localizar, nomear e representar graficamente (por meio de desenhos) partes do corpo humano e explicar suas funções." (Brasil, 2017, p. 329). Então, por meio da história contada, essa habilidade pode ser contemplada para compreender o funcionamento de determinada parte do corpo, independentemente do gênero.

Além disso, quanto ao lobo, visto como "mau" e predador de seres inocentes, como a Chapeuzinho Vermelho e os Três Porquinhos, foi discutido sobre a cadeia alimentar desses animais e sobre a importância que cada espécie tem na natureza. Assim, os estudantes conheceram outra espécie de lobo, presente na fauna brasileira, o lobo-guará, que é onívoro e um dos seus alimentos preferidos é o fruto da lobeira. Aprenderam, ainda, que o lobo-guará contribui para a propagação desse fruto, que ele devolve para a natureza por meio da semente que elimina em suas fezes.

Além do lobo-guará, outros animais também desenvolvem a importante tarefa para a manutenção do ecossistemas. Segundo Vestena, Scremin e Canto-Dorow (2016), ao utilizar a história infantil "Um tucano no meu caminho", a história infantil teve a intenção de sensibilizar as crianças para alguns conhecimentos relacionados às Ciências da Natureza, como o reconhecimento da flora e fauna regional (guabirola, tucano e bugio), a interação dos seres vivos (animais como dispersores de sementes), os grandes grupos (reinos) de seres vivos (vegetal e animal), a germinação da semente (desenvolvimento das plantas) e as características dos vertebrados (aves e mamíferos). Através dos questionamentos dos estudantes e das respostas, evidencia que as pesquisas acerca da natureza exercem fascínio e curiosidade no imaginário infantil e, desse modo, é possível ensinar Ciências de forma mais lúdica e desafiadora para crianças de séries iniciais.

Segundo a BNCC, desenvolver:

De forma similar, a compreensão do que seja sustentabilidade pressupõe que os alunos, além de entenderem a importância da biodiversidade para a manutenção dos ecossistemas e do equilíbrio dinâmico socioambiental, sejam capazes de avaliar hábitos de consumo que envolvam recursos naturais e artificiais e identifiquem relações dos processos atmosféricos, geológicos, celestes e sociais com as condições necessárias para a manutenção da vida no planeta. (Brasil, 2017, p. 325).

Contar história em diversas culturas, é uma valiosa ferramenta para o ensino de Ciências, auxiliando as crianças a compreender a biodiversidade, a manutenção da vida e a preservação do meio ambiente. A cultura dos povos originários foi valorizada na pesquisa de Silva, Souza e Fireman (2019). Ao utilizarem o gênero textual lenda, os autores conseguiram abrir caminhos para o conhecimento de ciências ao explicarem a relação do céu e da Terra e de como surge o arco-íris. De acordo com a Base Nacional Comum Curricular:

Na unidade temática Terra e Universo, busca-se a compreensão de características da Terra, do Sol, da Lua e de outros corpos celestes – suas dimensões, composição, localizações, movimentos e forças que atuam entre eles. Ampliam-se experiências de observação do céu, do planeta

Terra, particularmente das zonas habitadas pelo ser humano e demais seres vivos, bem como de observação dos principais fenômenos celestes. Além disso, ao salientar que a construção dos conhecimentos sobre a Terra e o céu se deu de diferentes formas em distintas culturas ao longo da história da humanidade, explora-se a riqueza envolvida nesses conhecimentos, o que permite, entre outras coisas, maior valorização de outras formas de conceber o mundo, como os conhecimentos próprios dos povos indígenas originários. (Brasil, 2017, p. 324).

Fazendo uso da contação de uma lenda, surgiu a oportunidade de indagação e investigação “Como se forma um arco-íris no céu?” Oferecendo aos estudantes a possibilidade de realizar experiências e utilizar os conhecimentos científicos na compreensão sobre os fenômenos celestiais e a interação com o mundo à sua volta. Entender a ocorrência do “arco-íris” pelo viés científico abandonando, desse modo, ideias de magia acerca desse fenômeno natural, situar o fenômeno “arco-íris” no cotidiano com explicações lógicas e coerentes. promovendo a Alfabetização Científica, além de conhecer a cultura dos povos indígenas originários (Brito; Fireman, 2014).

Os estudos de Giraldele e Almeida (2008) e de Barros, Cardoso, Oliveira e Messeder (2021), por sua vez, discutiram sobre as consequências das ações humanas, quando interferem no meio ambiente. Barros, Cardoso, Oliveira e Messeder (2021) a partir da contação da história “A Luneta Mágica no Reino da Escuridão” abordaram os riscos de armazenar produtos químicos em embalagens de alimentos, e a maneira como são descartados na natureza. Nesse sentido, o estudo de Giraldele e Almeida (2008), literatura infanto-juvenil: “Tem um cabelo na minha terra!”, analisou o conhecimento biológico dos animais, e o ambiente, as questões referentes ao comportamento e às ações humanas. A leitura coletiva e o diálogo possibilitaram a compreensão de conhecimentos referentes ao ensino de ciências, o ciclo de vida, a cadeia alimentar e o meio ambiente, para estudos ambientais, estudando as relações de interdependência entre os organismos vivos. Tendo como base o PCN (1997) a ecologia é o principal referencial teórico.

Lana e Silva (2019), ao utilizar o livro “Reforma da Natureza”, de Monteiro Lobato, questionaram as crianças, onde encontramos assuntos de ciências? Muitos responderam nos livros, ao apresentar o livro de literatura infantil, perguntou será que existe ciências nesta história? Após a contação, as crianças ficaram encantadas com a esperta e falante boneca Emília, porém ao apresentar o estudioso, curioso e pesquisador personagem Visconde, os estudantes iniciaram a busca pela definição de Ciências, onde, como e quando se aprende Ciências. Onde é possível encontrar os conceitos de Ciências no nosso cotidiano e as relações ecológicas. Semen (2012) destaca que o lúdico presente na literatura infantil é importante para o aprendizado das crianças, principalmente se ocorre a interação entre esse e a ciência. Essa relação torna-se um amplificador cultural porque promove a compreensão dos conceitos da ciência, estabelecendo uma relação dialógica entre os pares (Antloga; Slongo, 2012).

Desse modo, por meio dessa pesquisa, foi percebido que, contar histórias abordando temas científicos de forma lúdica, estimulam a criança a construir um pensamento crítico e questionador. Segundo Brito e Fireman (2016) o aluno não somente “faz ciência”, mas também aprende “sobre ciência”, não somente aprende conceitos pela argumentação e pelo exercício da razão, mas aprende a discutir e a emitir juízo de valor aos conteúdos estudados. Em decorrência disso, ele passa a compreender os fenômenos do mundo natural, de maneira que se torna capaz de

fazer uma leitura de mundo mais consciente, isto é, se alfabetizar cientificamente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aproximação da ciência à literatura infantil pode permitir que o aprendizado se realize de forma mais motivadora e diferenciada. Os estudos analisados nesta pesquisa discutiram e relacionaram o ensino de ciências e a contação de história, defendendo que a alfabetização científica pode e deve ser desenvolvida desde o início do processo de escolarização, mesmo antes que a criança saiba ler e escrever.

Os estudos apontaram que a contação de história como uma ferramenta de apoio, auxilia desde o início na construção de um pensamento crítico, facilitando o processo, promovendo o encantamento e a curiosidade da criança, ao mesmo tempo que construindo hábitos que irão compor sua identidade, faz refletir e se entender como um ser participante no meio ambiente e na sociedade.

Alguns estudos destacaram que embora seja desafiador para o professor desenvolver uma análise cuidadosa na hora de escolher os livros de literatura infantil, é necessário examinar as narrativas que serão utilizados com fins didáticos em aulas de Ciências, e as práticas pedagógicas articuladas a eles. Observando a idade, compreensão dos alunos, o tipo de letras, as imagens, e o tema escolhido para interligar com os conhecimentos científicos.

Observa-se que nas pesquisas apresentadas, as histórias infantis variaram os gêneros textuais, mantendo o foco no ensino de Ciências, permitiram a inclusão dos estudantes na cultura científica, possibilitando a ampliação da visão, diante do mundo em constante mudança, construindo o entendimento de conceitos e vocabulário científico, expandindo a compreensão da natureza das Ciências. Desmistificando concepções do senso comum, formando cidadãos críticos e conhecedores de seus direitos e deveres, a partir do entendimento de que os conhecimentos científicos estão presentes em suas vidas, na sociedade e no ambiente em que vivem.

O estudo aqui apresentado, não encerra a questão de como utilizar a contação de histórias para ensinar Ciências, é apenas o início de uma pesquisa que pode gerar inúmeros benefícios para prática docente e principalmente para a aprendizagem voltada para a construção de um aluno pensante, um ser reflexivo.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVICH, F. **Literatura Infantil**: Gostosuras e bobices. 5ª edição São Paulo, Editora Scipione, 2008.

ALMEIDA, Monteiro e Backes. **Pensares em Revista**, São Gonçalo-RJ, n. 28, p. 135-156, 2023 DOI: 10.12957/pr.2023.77603.

AMARAL, L. A. Sobre crocodilos e avestruzes: falando de diferenças físicas, preconceitos e sua superação. In: AQUINO, J. G. (ORG.). **Diferenças e preconceito na escola**: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summum, 1998. p. 11-30.

ANTLOGA, D. C.; SLONGO, I. I. P. **Ensino de ciências e Literatura Infantil: uma articulação possível e necessária.** Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul, 9º, 2012, Caxias do Sul.

ANTUNES, C. C.; VISSCHER, H. R. & RIBEIRO, R. A. **A influência da leitura no aprendizado da língua Portuguesa.** In.: Revista Intercâmbio, v. 8, Montes Claros, 2017.

ARANA, Alba Regina de Azevedo A; KLEBIS, Augusta Boa Sorte Oliveira. A importância do incentivo à leitura para o processo de formação do aluno. **Encontro Nacional de Educação-EDU-CERE**, v.12, 2015, Anais [...]Curitiba/PR: Editora Universitária Champagnat, 2015.

AZEVEDO, F. **Literatura infantil e Leitores, da teoria às práticas.** Universidade do Minho; Braga: Instituto de Estudos da Criança, 2006.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 2004.

BARROS, Cardoso, Oliveira e Messeder. **A Contação de história como estratégia para o ensino de ciências.** RBECM, Passo Fundo, v. 4, n. 1, p. 58-81, jan./jun. 2021.

BRANDI, A. T. E.; GURGEL, C. M. A. A alfabetização científica e o processo de ler e escrever em séries iniciais: emergências de um estudo de investigação-ação. **Ciência & Educação**, Brasília, v. 8, n. 1, p.113-125, 2002.

BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais.** Brasília: MEC/SEF, 1997 a.

BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais.** Brasília: MEC/SEF, 1997 b. p. 22-23.

BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais.** MEC/SEF, 1997c.124 .

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular:** Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017, p.31,41,320,321,324,325,329,331.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular:** Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.

BRENMAN, I. **Até as princesas soltam pum.** Ilustrações de Ionit Zilberman. São Paulo: Brinque-Book, 2008.

BREUNIG, Eduarda Tais; Richter, Luciana; Goldschmidt, Andréa Inês. **Chapeuzinho vermelho sob o olhar do ensino de ciências: contribuições para a alfabetização científica.** Temas & Matizes, Cascavel, v. 17, n. 31. Especial 2023. Ahead of Print. Pró-reitoria de Graduação da Unioeste. DOI: 10.48075/rtm.v17i29.32022

BRITO, Liliane Oliveira de; FIREMAN, Elton Casado. **Ensino de ciências por investigação: uma estratégia pedagógica para promoção da alfabetização científica nos primeiros anos do ensino fundamental.** 159 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e da Matemática) – Universidade Federal de Alagoas, Centro de Educação, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e da Matemática. Maceió, 2014.

BRITO, Liliane Oliveira de; FIREMAN, Elton Casado. **Ensino de ciências por**

investigação: uma estratégia pedagógica para promoção da alfabetização científica nos primeiros anos do ensino fundamental. Ensaio. Belo Horizonte, v. 18, n. 01, p. 123-146, jan./abr. 2016.

CARVALHO, A. M. P.; et al. **Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico.** São Paulo: Scipione, 1998.

CARRASCOZA, João Anzanello. **A dança do arco-íris: o espetáculo da natureza na visão dos índios.** Nova Escola. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/3177/a-danca-doarco-iris>.

CAVALCANTE, Ilda Medeiros et al. **A importância da literatura para facilitar aprendizagem de crianças durante a pandemia.** In: Congresso Nacional de Educação. Maceió: Conedu, Anais [...], 7 ed, 2020.

COELHO, Betty. **Contar Histórias: uma arte sem idade.** São Paulo, Ática, 1999.

FABRI, Fabiana; SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto. **Alfabetização científica e tecnológica nos anos iniciais a partir do tema lixo tecnológico.** Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, v. 5, 2012.

FIORE, M. A importância da história na sala de aula na perspectiva da neuroeducação: a atuação do professor, In: SANTOS, F. C.; CAMPOS, A. M. A. (Orgs.). **A contação de histórias contribuição à neuroeducação.** Rio de Janeiro: Wak Editora, 2016.

FRACALANZA, H. **O ensino de Ciências no primeiro grau.** São Paulo: Atual, 1986.

GALVÃO TF, Pereira MG. **Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração.** Epidemiol Serv Saúde. 2014 jan-mar;23(1):183-4.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa; RICARTE, Ivan Luiz Marques. **Revisão Sistemática da Literatura: conceituação, produção e Publicação.** Logeion: Filosofia da informação, Rio de Janeiro, v. 6 n. 1, p.57-73, set.2019/fev. 2020.

GIRALDELLI e Almeida. **Leitura coletiva de um texto de literatura infantil no ensino fundamental: algumas mediações pensando o ensino das ciências.** Rev. Ensaio | Belo Horizonte | v.10 | n.01 | p.44-62 | jan-jun | 2008.

GONÇALVES, S., de LIMA, E. M. (2021). **A Contação de história como recurso para a alfabetização.** Salão Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão da Uergs (SIEPEX), 1(10), 2448-0010.

GROTO, Sílvia Regina. **Ciência com Monteiro Lobato.** Ciência hoje online, 2014.

LAJOLO, M.; ZILBERMAN, R. **Literatura infantil brasileira: história & histórias.** São Paulo: Ática, 2007.

LANA e Silva. **O ensino de ciências nos anos iniciais com o aporte da literatura infantil de Monteiro Lobato.** ACTIO, Curitiba, v. 4, n. 3, p. 185-203, set./dez. 2019.

LANGHI, R. **Astronomia nos anos iniciais do ensino fundamental: repensando a formação de professores.** 2009. 370 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência). Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, 2009.

LARSON, Gary. **Tem um cabelo na minha terra!: uma história de minhoca.** Ilustrações do autor; tradução de Heloísa Jahn; prefácio de Edward O. Wilson. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 2002.

LORENZETTI & DELIZOICOV. **Alfabetização científica no contexto das séries iniciais.** Rev. Ensaio | Belo Horizonte | v.03 | n.01 | p.45-61 | jan-jun | 2001.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. **Alfabetização científica no contexto das séries iniciais.** Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 3, n.1, p. 37-50, 2001.

LOURO, G. L. **Gênero, sexualidade e educação: das afinidades políticas às tensões teórico-metodológicas.** Educação em Revista, Belo Horizonte, n. 46, p. 201-218, dez. 2007.

MELGAÇO, I. C. P. **Ética animal no ensino de ciências e biologia: uma análise de livros didáticos da educação básica.** 2015. 132 f. Tese (Doutorado em Bioética, Ética Aplicada e Saúde Coletiva) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, 2015.

MUNDIM, Juliana Viégas; SANTOS, Wildson Luis Pereira dos. **Ensino de ciências no ensino fundamental por meio de temas sociocientíficos: análise de uma prática pedagógica com vista à superação do ensino disciplinar.** Ciência & Educação (Bauru), v. 18, n. 4, p. 787-802, 2012.

QUEIROZ, Karina. **A luneta mágica no reino da escuridão.** Rio de Janeiro: Brinque Ler, 2016

SANTOS, F. C; SILVA, L. U. M. A linguagem no processo de contar histórias: uma contribuição para neuroeducação. In: SANTOS, F. C; CAMPOS A. M. A. **A Contação de histórias: contribuição à neuroeducação.** Rio de Janeiro: Wak Editora, 2016.

SASSERON, Lúcia Helena. **Interações discursivas e investigação em sala de aula: o papel do professor.** In: CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Org.). Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. **Almejando a alfabetização científica no Ensino Fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo.** Investigações em Ensino de Ciências, Porto Alegre, v. 13, n. 3, p. 333-352. 2008.

SEMEN, É. F. **A Literatura Infantil como recurso metodológico para o ensino de ciências nos anos iniciais.** Simpósio em Educação em Ciências da Amazônia, 2º, 2012, Manaus.

SILVA, Souza e Fireman. **Ensino de ciências por investigação: contribuições da leitura para a alfabetização científica nos anos iniciais.** ACTIO, Curitiba, v. 4, n. 3, p. 346-366, set./dez. 2019.

SOUZA, L. O. de; BERNARDINO, A. D. **A contação de histórias como estratégia pedagógica na educação infantil e ensino fundamental.** Educere et Educare, Unioeste Cascavel. vol. 6, n. 12, p.235-249, jul/dez. 2011.

TEIXEIRA, F. M. **Alfabetização Científica: questões para reflexão.** Ciência e Educação, Bauru, v. 19, n. 4, p .795-809. 2013.

VESTENA, Scremin e Canto-Dorow. **Ensino de Ciências e histórias infantis: uma proposta para os anos iniciais.** #Tear: Revista de Educação Ciência e Tecnologia, Canoas, v.5, n.1, 2016.

WOLF, N. **O Mito da Beleza: Como as imagens são usadas contra as mulheres.** Rio de janeiro: Rosa dos tempos, 2018.

ZAMBON, S. A. **Reflexões sobre a construção estereotipada de heróis e heroínas das histórias infantis.** 2009. 109 f. Monografia (Especialização em Educação Infantil e a Escola de Nove Pesquisas e Gestão do Cotidiano Escolar) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2009.

ZÔMPERO, A. Freitas; LABURÚ, Carlos Eduardo. **Atividades investigativas no ensino de ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens.** Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte), v. 13, n. 3, p. 67-80, 2011.