

Construção de uma matriz para análise de literatura infantil com propósito na educação científica e educação ambiental

Construction of a matrix for analyzing children's literature for scientific and environmental education purposes

 Suelen Regina Patriarcha-Gracioli¹

 Maria Celina Piazza Recena²

 Ordália Alves de Almeida²

 Angela Maria Zanon²

¹Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), Campo Grande, MS, Brasil.
Autora correspondente: suelenpatriarcha@yahoo.com.br

²Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, MS, Brasil.

Resumo: A Literatura Infantil (LI) tem papel importante na formação do sujeito e pode contextualizar aspectos da Educação Ambiental (EA), contribuir para o Letramento Científico (LC) e Alfabetização Científica (AC), pois estimula a criticidade e a reflexão. Na perspectiva de ampliação cultural da criança, acreditamos na possibilidade de buscarmos literaturas que possam auxiliar na iniciação ao processo de LC/AC e EA; no entanto, como saber se aquela ou outra literatura pode ajudar nesse processo? Com essa finalidade, construímos uma Matriz para análise de literatura com esse viés. Entendemos que, ao fazer a análise do texto, o professor consiga reconhecer que, à medida que tenha interesse em estimular a compreensão sobre a Ciência e o reconhecimento dela no meio social, pode se valer do recurso da LI, sem ainda a necessidade do uso didático dela, como uma possibilidade de ampliação do acesso dos alunos à cultura, incluindo a científica.

Palavras-chave: Educação infantil; Literatura infantil; Educação científica; Educação ambiental.

Abstract: Children's literature (CL) is important for the development of the field because it encourages critical thinking and reflection. It can also contextualize elements of environmental education (EE) and advance scientific literacy (SL). We believe it is possible to seek literature that can aid in the early stages of the SL and EE processes in terms of cultural expansion for the child, but how do we know if that or another piece of literature can aid in this process? We specifically designed a literature analysis matrix with this bias for this purpose. Furthermore, we believe that text analysis demonstrates that the teacher is motivated to promote students' understanding of science and its social acceptance. We understand that, when teachers analyze a text, they manage to recognize that, at the rate they are interested in stimulating an understanding of science and its recognition in social spaces, CL can be explored without having to use it didactically, as a likely enhancement of student access to culture, including the culture of science.

Keywords: Child education; Children's literature; Scientific literacy; Environmental education.

Recebido: 17/08/2022
Aprovado: 09/08/2023



Introdução

A Literatura Infantil (LI) é considerada um dos mais recentes gêneros literários existentes. As primeiras literaturas escritas para crianças foram produzidas ao final do século XVII e durante o século XVIII. A inexistência desse gênero literário anteriormente, evidencia que não havia uma notável preocupação com a infância (ZILBERMAN, 2003). Passado o momento de tal *inexistência*, a criança hoje, de acordo com as legislações vigentes, é um ser histórico e de direitos, que por meio das suas interações e das práticas que vivencia cotidianamente, desenvolve identidade pessoal e coletiva, por meio das quais constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura (BRASIL, 2010).

A LI remete-se ao seu principal leitor, a criança. De acordo com Góes (2010), LI é, antes de tudo, literatura, ou seja, mensagem de arte, beleza e emoção, destinada à criança. Nesse sentido, é arte que usa as palavras; é desse modo que ela deve ser trabalhada, como uma linguagem expressiva (KAERCHER, 2011).

Nesse sentido, consideramos que a criança precisa ter acesso a diferentes textos e se familiarizar com eles, necessita do prazer da descoberta. O livro é magia que desenvolve a imaginação, além de uma série de habilidades, entre elas a competência narrativa. A prática literária é uma prática social que deve ser estimulada na instituição educativa, de forma que viabilize o exercício da leitura literária, de modo prazeroso e, ainda, o compromisso para o desenvolvimento do conhecimento (SANTOS; MORAES, 2013).

A literatura tem um papel importante na formação do sujeito, contribui para a construção reflexiva e transformadora. Desse modo, a leitura alimenta a consciência de si próprio e do outro, pois produz uma subjetividade construída na permanente relação dialética de que ninguém está só no mundo (RANGEL, 2012). A criança pode se favorecer da LI para ler e interpretar o mundo e a si mesma e nesse sentido, reiterando essa perspectiva, trazemos Carvalho (2011), que salienta que o ambiente está sendo constantemente lido e relido por nós, e essa leitura está fortemente atrelada às condições culturais e históricas a que estamos submetidos. A autora acrescenta ainda a necessidade de trocarmos as lentes, em algumas situações, para enxergarmos o mundo a partir de uma visão socioambiental e crítica.

Dialogamos com Carvalho (2011), Reigota (2014), que, a partir desse entendimento, aponta a relevância da inserção na Educação Ambiental (EA) na instituição educativa, estimulando a criticidade e a reflexão para estabelecer uma nova relação entre a humanidade e a natureza, exigindo o componente ético nas relações culturais, econômicas, sociais, políticas e éticas, favorecendo atitudes mais críticas e conscientes das pessoas. A EA exerce papel fundamental no processo de conscientização em relação aos problemas ambientais e sociais, do mesmo modo que, de acordo com Abramovich (1997), é por meio de uma história que se pode descobrir outros lugares, outros tempos, outros jeitos de agir e de ser, outra ética, outras óticas.

Em adição, trazemos a esse processo, a Ciência, que para Chassot (2003), conhecê-la colabora no entendimento e prevenção do que ocorre na natureza, de modo que assim tenhamos mais condições de transformação das propostas em maior qualidade de vida. Assim, o processo de Letramento Científico (LC) e Alfabetização Científica (AC) se somam ao propósito da EA, uma vez que trabalham com as habilidades de leitura e escrita, neste caso, a científica e o estímulo à criticidade dos sujeitos. A partir dessas colocações, destacamos uma problemática: É possível incorporar características do LC/AC e EA de forma a construir

uma Matriz para análise de Literatura que possa ser utilizada pelo professor para incorporação ao cotidiano dos ambientes de aprendizagem? Apontamos, desse modo, como objetivo neste momento a construção de uma Matriz para análise de Literatura com esse viés.

Percurso metodológico para a construção da matriz de análise de livros de literatura infantil

Existe uma vasta gama de opções de LI e cabe ao professor, quando em ambiente escolar, fazer a escolha sobre aquelas que melhor atendem seus interesses e os das crianças. É possível criar as condições para estimular o LC/AC e a EA com crianças desde a primeira infância. Desse modo, entendemos que algumas LI possam auxiliar, ainda que exclusivamente com olhar literário, como arte, na ampliação do universo cultural e científico da criança.

Trazemos de modo oportuno, os apontamentos de Góes (2010), que enfatizam sobre o cuidado que devemos ter com o didatismo da literatura. Literatura essa que, algumas vezes, vem disfarçada de recreações, mas que possuem, na verdade, o objetivo de informar, e esse não é e não deve ser o propósito da LI. Corroboramos as convicções da autora e complementamos que o objetivo não é o de estimular o uso didático da LI; ao contrário, é de estimular as leituras, as contações de histórias e a ludicidade por meio de literaturas, que possuem viés no LC/AC.

Assim, vemos a literatura como arte, um universo fascinante de descobertas, de encantamento, de curiosidade, promissor de saber. A literatura não deve ser informativa, mas permitir a construção de conhecimento. De acordo com Martins e Mendes (2013, p. 68), “[...] as atividades empreendidas pela criança permitem-lhe o desenvolvimento da consciência sobre os fenômenos e também sobre si mesma”. As autoras apontam que as conquistas da criança sobre o mundo se dão a partir da participação nele, bem como com a compreensão das relações com tudo o que se oferece à volta.

Martins e Mendes (2013, p. 69) ainda esclarecem que:

A promoção do desenvolvimento da linguagem é uma das mais importantes tarefas da educação junto às crianças pequenas, uma vez que, por seu intermédio, ela não assimila apenas signos verbais (palavras), mas sobretudo, elabora as significações socialmente construídas que os mesmos representam. Essas apropriações marcam, qualitativamente, seu processo de exploração e construção do conhecimento sobre si e sobre o mundo, possibilitando formas culturais de desenvolvimento.

A criança descobre-se a partir da linguagem em sua tripla função, desde os primeiros momentos da vida: como ferramenta do pensamento, planejamento, realização e comparação dos resultados à finalidade proposta; como transmissão e assimilação da experiência histórico-social; e como meio de comunicação ou troca de influências interpessoais que orienta direta ou indiretamente as ações realizadas (MARTINS; MENDES, 2013).

A partir desse pensamento de construção de conhecimento da criança por meio das experiências, e na literatura como fundamental para o desenvolvimento da imaginação, emoções e sentimentos, de modo prazeroso, alguns questionamentos surgem: Podemos escolher histórias infantis que possuem temas científicos na sua constituição sem perder o encantamento provocado pela literatura? Podemos aproveitar a infância, momento de grandes descobertas, para valorização da Ciência?

De acordo com Kaercher (2011), é necessário pensar nas inter-relações entre a LI e os demais saberes trabalhados na instituição educativa, isto é, LI deve ser pensada dentro de uma determinada cultura infantil, que lhe serve de base, já que tudo que a criança vê,

ela interpreta dentro de um conjunto de significações possíveis, estabelecidas dentro de uma determinada cultura, seja ela escolar, religiosa, nacional, familiar ou etária. Desse modo, a partir das literaturas, contadas, narradas ou lidas, as crianças poderão lidar com as possibilidades concretas de interpretação e criação que cada uma desenvolve a partir da cultura em que está inserida. Não se trata de considerar um 'determinismo cultural', mas de destacar que a cultura literária, de modo singular, cumpre com uma influência importante.

A LI, de acordo com Santos e Oliveira (2012), exerce papel fundamental para as crianças, pois favorece o encantamento pelo mundo do faz-de-conta, mesmo quando as crianças não estão completamente alfabetizadas, pois assim elas aproveitam a fantasia e viajam pelo mundo da imaginação. E, de acordo com Abramovich (1997), a criança ao ouvir histórias é capaz de sentir emoções importantes e viver profundamente a verdade que as narrativas provocam, com amplitude e significância. É de suma importância para a formação de qualquer criança ouvir muitas histórias, já que é por meio disto que se inicia a aprendizagem para ser leitor, e ser leitor, é ter um caminho absolutamente infinito de descoberta e de compreensão do mundo. Para a autora, as histórias permitem ouvir, sentir e enxergar com os olhos do imaginário.

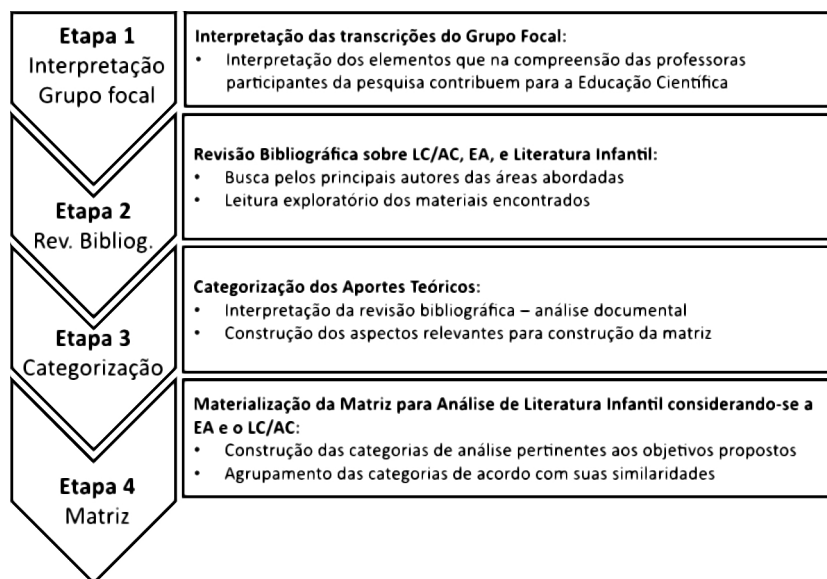
Trabalhando com histórias infantis na perspectiva de ampliação cultural da criança, acreditamos na possibilidade de buscarmos literaturas que possam auxiliar na iniciação ao processo de LC/AC e EA. No entanto, como saber se aquela ou outra literatura pode ajudar nesse processo, ou se mostra oportuna na perspectiva da ampliação do universo cultural científico?

Há uma diversidade de fatores que interferem na escolha por uma ou outra literatura pelo professor, em especial quando em sala de aula. Em momento algum, em nossa pesquisa, estivemos preocupados em oferecer ao professor ou profissional da educação, uma proposta que não possa ser alterada ou que deva ser seguida sem interrupções ou adaptações à sua realidade. Consideramos que a construção de um instrumento de análise de literatura possa, de modo complementar, auxiliar na intencionalidade do professor de escolher literaturas que aproximem as crianças do universo científico.

A partir dessa problemática, e com a clareza de que o instrumento, a Matriz, possa ser utilizado em momentos pontuais pelo professor, quando propositalmente ele acreditar que a ampliação do universo científico possa contribuir com as vivências das crianças, construímos uma Matriz para análise de Literatura com foco na perspectiva do LC/AC e EA. A Matriz, em nosso entendimento, configura-se como um instrumento que consolida a intencionalidade do professor de aproximar da criança a LI que possui viés contextual de temas de relevância sociocultural e ambiental.

Para a construção da Matriz utilizamos dados produzidos durante o Grupo Focal realizado com professores de Educação Infantil de um colégio da rede privada de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil, como parte de uma pesquisa de doutorado.

Esclarecemos que a construção da Matriz surgiu a partir de outro documento, chamado de *ficha descritiva* por Dohme (2013), conhecido por nós e utilizado nos estudos das narrativas para contação de histórias. A *ficha descritiva* foi, então, modificada e informações foram acrescentadas, constituindo-se, desse modo, em uma Matriz com foco em EA e LC/AC, cujo percurso metodológico de construção se deu em quatro etapas (**figura 1**).

Figura 1 – Etapas para construção da Matriz para Análise de Literatura com foco em Educação Ambiental (EA), Letramento Científico (LC) e Alfabetização Científica (AC)

Fonte: elaborada pelas autoras.

Desse modo, as quatro etapas para a construção da Matriz de análise de Literatura com foco em EA e LC/AC configuraram-se em: (i) Interpretação das transcrições do Grupo Focal; (ii) Revisão Bibliográfica sobre LC/AC, EA e LI; (iii) Categorização dos Aportes Teóricos; (iv) Materialização da Matriz.

A interpretação das transcrições do Grupo Focal contribuiu para a construção da Matriz, uma vez que, a partir das falas das professoras, pudemos perceber o quão enriquecedor pode ser para a formação cidadã das crianças, desde a Educação Infantil, o trabalho com Literaturas Infantis cujas vertentes estejam relacionadas a EA e LC. Salientamos que consideramos a Matriz como um instrumento técnico que pode auxiliar na intencionalidade do professor de abordagem de tais vertentes na sua prática pedagógica, uma vez que entendemos o enriquecimento cultural provocados pela LI como contribuinte para a criança entender-se a si mesma e o outro, bem como o meio em que vive. Discorremos um pouco mais, em seguida, sobre as etapas de construção da Matriz.

Primeira etapa: interpretação das transcrições do grupo focal

Para a construção da Matriz, partimos das falas das professoras durante o grupo focal. Percebemos que as professoras indicavam diferentes abordagens a partir ou em contextos da LI, quando reconheciam a LI como promotora de diálogo entre temas de relevância social, cultural e ambiental. Elas elencaram em diversos momentos durante a entrevista em grupo, que faziam a associação da narrativa com a realidade e com temas de relevância dentro do currículo da Educação Infantil.

Segunda etapa: revisão bibliográfica sobre letramento científico/alfabetização científica, educação ambiental e literatura infantil

A segunda etapa aconteceu a partir da necessidade de ampliar a compreensão sobre LC e AC, EA e LI. Partimos dos elementos interpretados nas falas das professoras no Grupo Focal, contudo, a proposta de construir uma Matriz para análise de Literatura com viés em EA e LC/AC exigiu a busca de referências bibliográficas pertinentes à área.

Desse modo, subsidiaram-nos para: (a) LC/AC: Chassot (2003, 2014), Lorenzetti e Delizoicov (2001), Rosa e Martins (2007), Santos (2007), Sasseron e Carvalho (2008, 2011), e Cunha (2017); (b) Quanto a EA, nos aprofundamos nos escritos de Carvalho (2011), Luzzi (2012), Pelicioni e Philippi Jr (2009), Reigota (2014), Sauv e (2005), e Torres, Ferrari e Maestrelli (2014); (c) Em rela o a LI, sustentamos nossos estudos em Abramovich (1997), Cademartori (2010), Coelho (2015), Dohme (2013), Góes (2010), Kaercher (2011), e Zilberman (2003).

Em seguida, partimos para a leitura exploratória de todo o material. De imediato, organizamos as referências, em especial as de LC e AC, em ordem cronológica de publica o para que assim pudéssemos acompanhar o raciocínio dos autores na constru o de suas ideias. Desse modo, elaboramos breve retrato das observa es encontradas sobre LC, AC, EA e LI.

a. Letramento científico ou alfabetiza o científica?

Neste momento parece-nos oportuno discutirmos sobre o LC e AC. Mas afinal, o que   AC e LC? Ao realizarmos a revisão bibliográfica sobre os dois termos, deparamo-nos com justificativas dos autores estudados sobre a utiliza o de um ou outro. Lorenzetti e Delizoicov (2001), ao apresentar um breve histórico sobre o termo AC, abordam inicialmente a tradu o do termo do inglês *Literacy* para o termo *Alfabetiza o*, em Portugal e no Brasil. Apontam que utilizam o termo AC por conveniência, mantendo o termo conforme comumente traduzido. Utilizando-se o termo AC, salientam que ela torna os indivíduos capazes de compreender os significados, sentidos e aplicabilidade da Ciência, superando a mera reprodu o de conceitos científicos. Para os autores, aumentar o nível de entendimento de Ciência das pessoas   uma necessidade de sobrevivência humana, uma necessidade cultural, visto que hoje convivemos mais com a Ciência e suas tecnologias. Os autores acrescentam que os alunos não são ensinados na institui o educativa a fazerem conexões entre o que aprenderam em Ciências e em outras áreas, com o mundo e suas realidades.

Chassot (2003) focaliza sua abordagem da AC na linguagem, oportunizando o entendimento e a leitura da linguagem científica. Para ele, o indivíduo deve se utilizar da linguagem da natureza para ler o mundo em que vive, entendendo as necessidades de transformá-lo para melhor. O autor considera a AC como:

Conjunto de conhecimentos que facilitam aos homens e mulheres fazer uma leitura do mundo onde vivem. [...] exige-se que os alfabetizados em língua materna sejam cidad es e cidad es críticos [...] não apenas tivessem facilitada a leitura do mundo em que vivem, mas entendessem as necessidades de transformá-lo, e transformá-lo para melhor (CHASSOT, 2014, p. 62).

Além disso, Chassot (2003, 2014) destaca que se faz a AC quando o ensino de ciências colabora com a compreensão de conhecimento, valores e procedimentos, os quais possibilitam a tomada de decisões, compreensão dos estudos científicos, bem como suas limita es. O autor não se delonga sobre o termo LC, faz breves referências quanto ao termo *Literacy* e sua tradu o para a língua portuguesa. Explica sua posi o de usar o termo AC, embasado na justificativa da usualidade das palavras *analfabeto*, quando o indivíduo não apresenta condi es de leitura e escrita, em vez de *iletrado*.

No entanto, Rosa e Martins (2007) esclarecem que consideram a AC uma iniciação à inserção da cultura científica. As autoras apontam, por meio de revisão bibliográfica, as diferentes posições dos autores quanto aos termos AC e LC e, ao nosso entender, optam pela usualidade do termo AC. Além disso, as autoras também nos contemplam com uma tabela com os *elementos da alfabetização científica* encontrados em suas análises, e apontam aqueles que aparecem como consensuais entre os autores pesquisados. Finalizam suas discussões afirmando, entre outros aspectos, a necessidade de discussões sobre AC para melhor entendimento e análise das avaliações internas e externas a que somos submetidos.

Sasseron e Carvalho (2008, 2011) ao fazerem uma longa revisão bibliográfica sobre LC e AC e, a partir de convergências encontradas, agrupam as habilidades necessárias para se atingir o LC e AC em três Eixos Estruturantes, quando tratamos de propostas didáticas: (1) Compreensão básica de termos, conhecimentos e conceitos científicos fundamentais; (2) Compreensão da natureza das ciências e dos fatores éticos e políticos que circulam sua prática; e (3) Entendimento das relações existentes entre Ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente. Para as autoras, esses três eixos devem ser capazes de favorecer o início da AC, pois trazem a oportunidade de se trabalhar temas, envolvendo a sociedade e o ambiente, a partir de seus problemas, articulando simultaneamente, os fenômenos naturais à construção do entendimento sobre eles e as produções geradas a partir de tal compreensão.

Contudo, neste momento, é oportuno ressaltarmos nossa posição sobre os termos AC e LC. Depois dos entendimentos das dificuldades apresentadas a princípio pela tradução do termo *literacy science* traduzido para o português como AC, mais tarde, a partir de outros estudos, a tradução do termo foi melhor acomodada como LC. No entanto, resguardadas as questões de ordem de tradução, a AC e o LC possuem abrangência diferentes. Consideramos, embasados em Santos (2007), que o termo LC deve ser empregado quando se refere ao uso social do conhecimento científico.

Rosa e Martins (2007) consideram que a palavra letramento se aproxima mais do que, muitas vezes hoje, entendemos como AC, quando faz referência ao entendimento e discussão de aspectos da Ciência numa inserção cultural. No entanto, Cunha (2017) menciona que o termo *alfabetização*, normalmente, está atrelado ao ato de saber ler e escrever. Faz uma crítica a Chassot, pois este autor assinala que “[...] é um analfabeto científico aquele incapaz de uma leitura do universo” (CHASSOT, 2003, p. 91), e que essa definição não considera os conhecimentos tradicionais, visto que “não são científicos” – não foram produzidos no meio acadêmico e com rigor metodológico.

Desse modo, nós reconhecemos as diferenças conceituais dos termos AC e LC. Para isso, trazemos as contribuições de Soares (2010), que considera que o termo *alfabetização* se refere mais restritivamente à ação de ensinar a ler e a escrever, e o termo *letramento*, relaciona-se à condição de quem lê, escreve e exerce práticas sociais a partir da escrita. No texto, preferimos utilizar os dois termos juntos – LC/AC – pois reconhecemos, assim como Cunha (2007), que o número de publicações no Brasil que utilizam o termo AC é muito maior se comparado aos que utilizam o termo LC. Acreditamos que a busca pelo LC seja mais adequada e mais abrangente. Contudo, aqui, manteremos os dois termos, LC/AC, pois a Matriz elaborada e as discussões realizadas abrangem as duas vertentes.

b. Educação ambiental: argumentos científicos

A EA deve formar e preparar os cidadãos para reflexões críticas, ações sociais corretivas ou transformadoras a fim de tornar possível o desenvolvimento integral dos seres humanos. Reflexões críticas e construção social são possíveis a partir da aquisição de conhecimento, e nesse sentido, trazemos Guimarães (2013), que defende a relação dialética para transformação da sociedade, quando a transformação de cada indivíduo proporciona a reciprocidade dos processos e a transformação de ambos. A EA exige conhecimento profundo sobre as questões filosóficas e históricas da educação, visto que ela se apresenta como a educação empregada aos assuntos relacionados ao meio ambiente (PELICIONI; PHILIPPI JR, 2009).

Apesar das questões ambientais estarem fortemente atreladas a EA, as questões de ordem política, sociais, econômicas e éticas, também estão envoltos pela abordagem da EA socioambiental e crítica. Para Pelicioni e Philippi Jr (2009), a base conceitual da EA é fundamentada na Educação, mas se complementa aos saberes das ciências ambientais, história, ciências sociais, economia, física, ciências da saúde e outras. Desse modo, os problemas ambientais provocados por causas socioambientais, políticas e culturais são apontadas com auxílio dessas ciências. A EA refere-se ao estabelecimento de relações de causa e efeito dos processos de degradação ambiental com a dinâmica dos sistemas sociais.

Conforme Luzzi (2012), a educação encontra-se diretamente atrelada com o ambiente em que se origina, e tem sofrido influência da situação cultural, científica, política e econômica de cada período histórico. A insustentabilidade não é só ambiental, mas também social, à medida que a problemática, que degrada tanto o meio ambiente natural, como a qualidade de vida, origina-se do modelo de organização social, por meio da educação e da cultura, que determinam os padrões de consumo, de produção e de vida das pessoas.

Segundo Reigota (2014), a EA como prática política deve considerar as relações políticas, econômicas, sociais e culturais entre a humanidade e a natureza, bem como as relações entre os seres humanos, buscando a superação das relações de poder, que impedem que exista participação livre, consciente e democrática de todos. A EA deve ser entendida como educação política, à medida que pleiteia e prepara os cidadãos para requisitar e reestruturar uma sociedade com justiça social, cidadanias, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza. A EA política é questionadora das certezas absolutas e dogmáticas, é criativa, é inovadora – quando relaciona as temáticas ao cotidiano de modo dialógico com as manifestações artísticas, conhecimento científico, étnicos e populares – e crítica, à medida que reprova as práticas que desconsideram a capacidade de discernimento e de intervenção das pessoas.

Para Reigota (2014), a ética também ocupa papel fundamental na relação das pessoas e na relação delas com o meio. O autor aponta ainda que é muito difícil definir o que é ética ou ensiná-la, mas é possível reconhecer sua presença ou ausência e que, de modo geral, os educadores ambientais trabalham as questões éticas quando ressaltam a necessidade de respeito pelas diferentes formas de vida, a igualdade e o respeito às diferenças étnicas, culturais e sexuais, ou ainda quando se posicionam contrários à corrupção, à violência, ou a algum tipo de privilégio.

Acrescentamos a essa fundamentação, Carvalho (2011), que critica a EA reducionista, que se nega a tratar das questões de ordem ambiental, correlacionando com as sociais e ambientais.

A EA escolar para Torres, Ferrari e Maestrelli (2014) deve ser voltada à formação de sujeitos críticos e transformadores, tendo como objetivo a construção de conhecimentos e práticas que propiciem uma intervenção crítica na realidade. Para isso, propõem considerar a não neutralidade dos sujeitos escolares no ambiente em que estão inseridos. Para os autores, é necessário investimento na elaboração e efetivação de abordagens teórico-metodológicos que assegurem a construção de concepções de mundo que sejam contrárias às concepções de sujeitos neutros que acreditam na passividade do processo educacional.

Somando, trazemos Sauvé (2005), que evidencia que a EA trata de uma dimensão essencial da educa o que diz respeito a um campo de intera o que está na base do desenvolvimento pessoal e social: a rela o com o meio de modo compartilhado. A EA não   um modo de educa o ou uma simples ferramenta para resolu o de problemas ou gestão do meio ambiente. Para a autora, a EA “[...] acompanha e sustenta de início o surgimento e a concretiza o de um projeto de melhora da rela o de cada um com o mundo, cujo significado ela ajuda a construir, em fun o das características de cada contexto em que interv m” (SAUVÉ, 2005, p. 321).

c. Literatura infantil: referências teóricas

De acordo com Cademartori (2010), a LI   identificada a partir da destina o dos textos ao leitor, a idade da criança e a competência de sua leitura. Quando o autor escolhe uma faixa etária, ele também busca atender os interesses dessa criança e respeitar suas especificidades. Os temas são selecionados de modo a corresponder às expectativas das crianças, ao mesmo tempo em que o foco narrativo deve permitir a supera o delas. Para a autora, os textos das obras infantis que respeitam seu público, possuem potencial que permite que a criança amplie a percep o de sentidos ao que l . A literatura deve permitir que a criança viva uma aventura com a linguagem e seus efeitos. Cademartori (2010, p. 23) ainda aponta que:

A oferta de padrões de interpreta o para a constru o do mundo do homem, em sentido lato,   o que se chama de educa o: a apreensão de padrões que modificam o comportamento. O homem constrói seu meio ambiente   medida dos padrões de interpreta o que lhe forem oferecidos. Portanto, o processo de constitui o de um homem depende de sua forma o conceitual e essa, por sua vez, depende dos padrões de interpreta o e ele oferecidos. As diferentes manifesta es culturais constituem-se em padrões de interpreta o. Entre ela, destaca-se, seja pela alta elabora o própria do código verbal, seja pelo envolvimento emocional e est tico que propicia, a literatura.

Para Abramovich (1997) ao ler uma história, a criança desenvolve um potencial crítico. Ela pode pensar, duvidar, discutir, questionar, perguntar, se sentir inquieta, querendo saber mais e melhor, ou ainda percebe que se pode mudar de opinião. No entanto, a autora enfatiza que para que isso ocorra, a leitura deve ser permanente e prazerosa na institui o educativa. Dohme (2013) acrescenta que as histórias estimulam o senso crítico, pois   por meio delas que as crianças tomam conhecimento de situa es alheias   sua realidade, já que podem se aventurar em diferentes contextos.

De acordo com Zilberman (2003), se a criança se vê privada de um mundo interior para a experimentação do mundo, ainda que não só pela conjuntura social, mas também por razões existenciais, ela carecerá de um apoio fora de si que lhe auxilie. É nesse espaço que cabe a LI, que preenche de modo singular, auxiliando a criança na compreensão do real. A linguagem, para a autora, é fundamental para a apropriação do meio, pois ela é a mediadora entre a criança e o mundo, provocando um alargamento do domínio linguístico.

Góes (2010) alerta para o didatismo da literatura, que em hipótese alguma, deve ser estimulado. Apesar disso, salienta que a simples atração da história não é critério suficiente para se avaliar a qualidade de um livro infantil; devemos avaliar as qualidades intrínsecas dos livros infantis como:

Objetividade de informações: os livros podem transmitir certa porção de conhecimento, desde que baseada em informações comprovadas, exatas. É importante que as histórias infantis transmitam informações objetivas que abranjam as descobertas de nossa era, nos campos geográfico, histórico, científico e cultural em geral, mas podem vir diluídas no lúdico os conhecimentos referentes às descobertas realizadas no passado ou no presente, em especial nessa era digital, em que os jogos eletrônicos e sites multiplicam-se em crescente uso de novos recursos. Introdução de valores: os livros infantis podem auxiliar os leitores a escolher, descobrir e testar uma escala de valores (GÓES, 2010, p. 40).

A autora aponta, ainda, que a leitura rápida e compreensiva do texto é um automatismo a ser desenvolvido também pela literatura, bem como a leitura reflexiva, a aquisição de vocabulário e, ainda, a aquisição de conceitos. No entanto, o ideal é que a literatura produza prazer, já que se trata de uma arte. Ela deve entreter, instruir, e educar as crianças, que devem se deliciar pelo encanto das palavras.

Góes (2010) acrescenta, que a função da literatura para as crianças e jovens é a estética-formativa, educação da sensibilidade, já que une a beleza das palavras e a beleza das imagens. Corroborando essa ideia Coelho (2015, p. 15), que ressalta acreditar que a LI tem uma “[...] tarefa fundamental a cumprir na sociedade em transformação, a de servir como agente de formação, seja no espontâneo convívio leitor/livro, seja no diálogo leitor/texto estimulado pela escola”. Ao livro, afirma, atribuímos também responsabilidade na formação da consciência de mundo das crianças e jovens.

Para Kaercher (2011), as instituições educativas precisam assumir institucionalmente o compromisso de formar leitores literários. Devem assim, assumir o compromisso de aquisição de acervos e formular com a comunidade escolar um projeto de formação de leitores. É preciso que os educadores assumam compromissos de implementarem a formação de leitores e que se aventurem na prática com as crianças de leitura diferenciada, ricas, desafiadoras e instigantes, de modo a permitir que as crianças percebam que a literatura está em suas vidas, nos mais variados espaços e para ser usufruída.

Terceira etapa: categorização dos aportes teóricos

Para a categorização dos aportes teóricos analisou-se os trabalhos encontrados sobre LC/AC, EA e LI que consideramos relevantes para essa análise em virtude de apresentarem aportes teóricos e históricos sobre os temas. Desse modo, realizamos análise documental por meio de abordagem qualitativa. De acordo com Lüdke e André (1986), a análise documental compõe uma fonte de onde se pode retirar comprovações que fundamentem as afirmações do pesquisador. Os documentos são fontes de informação contextualizadas a partir do contexto do pesquisador. No nosso caso, os artigos foram os documentos

analisados, com o objetivo de buscar aspectos relevantes do LC/AC, EA e LI para construção de categorias para análise das LI. Ao organizar as referências em ordem cronológica, procurávamos evidências do progresso/divergências ou até consenso dos conceitos de LC/AC, EA e LI ao longo do tempo.

Em seguida, voltamos aos textos, na tentativa de detecção de aspectos comuns ou mais relevantes a partir do que acreditamos ser LC/AC, os ideais de EA, e abordagem geral de LI. Lüdke e André (1986, p. 42) apontam que “[...] esse processo essencialmente indutivo, vai culminar na construção de categorias ou tipologias”. Desse modo, elencamos todos os aspectos que acreditávamos serem relevantes para composição da Matriz de análise de literatura partindo de um olhar para a ampliação do universo cultural científico das crianças. Também consideramos os aspectos e elementos apontados pelas professoras no Grupo Focal. Assim, os elementos que compuseram nossa Matriz foram: aspectos bibliográficos; aspectos gerais sobre o enredo; aspectos sobre EA (visão socioambiental); e aspectos sobre LC/AC.

Ao elaborarmos a Matriz, consideramos que o professor a utilizará para análise de literatura. Desse modo, não acreditamos na necessidade de explorarmos nela os aspectos que definem literatura. Partimos da perspectiva de que quando a Matriz for utilizada, já será para literatura, deste modo, apontamos na Matriz aspectos gerais do enredo, para que aquele que a utilizar consiga interpretar a narrativa de modo mais profundo e, a partir disso, dar continuidade na compreensão da história sob o olhar da EC.

Contudo, ainda sobre os elementos que compuseram a Matriz, de acordo com Lüdke e André (1986), as categorias devem refletir os propósitos da pesquisa, e nesse caso, para LC/AC nos baseamos nos eixos estruturantes definidos por Sasseron e Carvalho (2008, 2011) e nos aspectos discutidos por Santos (2007). Com relação aos aspectos bibliográficos e gerais sobre o enredo, fizemos adaptações a partir da *ficha descritiva* de Dohme (2013), construída para contação de histórias. E, para os aspectos sobre a EA, construímos a partir dos pressupostos de Carvalho (2011), Luzzi (2012) e Reigota (2014), além dos ideais de Pelicioni e Philippi Jr (2009), Sauvé (2005), e Torres, Ferrari e Maestrelli (2014). Contemplamos, ainda, os elementos citados nas falas das professoras e interpretados por nós.

Quarta etapa: materialização da matriz para análise de literatura considerando-se a EA e o LC/AC

A partir dos aspectos que elencamos como relevantes para a construção da Matriz criamos as categorias para cada um dos aspectos anteriormente definidos. Desse modo, elaboramos: (a) para os aspectos bibliográficos: título e bibliografia; para os aspectos gerais sobre o enredo: resumo do enredo, tipo de enredo; idade; (b) para os aspectos sobre EA (visão socioambiental): valores trabalhados na história, objetivos educacionais atingidos; e a possibilidade de construção de conhecimento sobre a relação com o meio ambiente a partir da história; (c) com relação aos aspectos sobre LC/AC criamos inicialmente o que chamamos de fundamentos. São eles: *fundamento 1*: compreensão de termos e conceitos científicos; *fundamento 2*: compreensão da Natureza da Ciência; *fundamento 3*: aspectos sociocientíficos. Cada fundamento apresenta categorias de análise específicas, que se relacionam entre si.

Algumas categorias da Matriz apresentam a opção de o professor analisar a intensidade do tópico abordado, por meio de uma escala de gradação (0 a 5). Essa possibilidade de quantificação da intensidade do tópico será útil ao professor que fizer análise de mais de uma obra literária em busca daquela que, em comparação a outra, apresente, quantitativamente, uma abordagem maior de um ou de outro aspecto. Isso pode auxiliá-lo no trabalho docente à medida que fará a escolha de uma ou outra obra a partir de sua necessidade ou propósito.

A parte inicial da Matriz construída, que denominamos de *Aspectos gerais sobre o enredo*, se embasou na ficha descritiva de Dohme (2013), com adaptações. Na sequência, o que denominamos de *Aspectos sobre Educação Ambiental: visão socioambiental* e *Aspectos sobre Letramento Científico / Alfabetização Científica*, foram elaborados a partir da interpretação dos relatos feitos pelas professoras durante o grupo focal, contextualizados, a partir da revisão bibliográfica e conceitos teóricos sobre LC/AC, EA e LI. De posse desses elementos, construímos um novo instrumento, que intitulamos de *Matriz de Análise de Literatura*, o qual entendemos ser um recurso facilitador e abrangente, auxiliar da prática intencional do professor de escolher LI(s) que estimulem a compreensão da Ciência, o meio ambiente e as relações sociais. Desse modo, trazemos em seguida, na íntegra, a Matriz construída.

Quadro 1 – Planos de aula elaborados pelas estudantes

Aspectos bibliográficos																	
Título																	
Bibliografia	Autor(es): _____ Editora: _____																
Aspectos gerais sobre o enredo																	
Enredo	<input type="checkbox"/> Prosa <input type="checkbox"/> Poesia Resumo: _____																
Tipo de enredo	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">Enredo</td> <td><input type="checkbox"/> Fantasia</td> <td><input type="checkbox"/> Aventuras</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Fábulas</td> <td><input type="checkbox"/> Fatos do cotidiano</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Lendas folclóricas</td> <td><input type="checkbox"/> Outro _____</td> </tr> </table>	Enredo	<input type="checkbox"/> Fantasia	<input type="checkbox"/> Aventuras	<input type="checkbox"/> Fábulas	<input type="checkbox"/> Fatos do cotidiano	<input type="checkbox"/> Lendas folclóricas	<input type="checkbox"/> Outro _____									
Enredo	<input type="checkbox"/> Fantasia		<input type="checkbox"/> Aventuras														
	<input type="checkbox"/> Fábulas		<input type="checkbox"/> Fatos do cotidiano														
	<input type="checkbox"/> Lendas folclóricas	<input type="checkbox"/> Outro _____															
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">Personagens</td> <td><input type="checkbox"/> Animais (carac. humanas)</td> <td><input type="checkbox"/> Heróis</td> <td><input type="checkbox"/> Fadas</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Animais verdadeiros</td> <td><input type="checkbox"/> Pessoas comuns</td> <td><input type="checkbox"/> Reis</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Brinquedos animados</td> <td><input type="checkbox"/> Crianças</td> <td><input type="checkbox"/> _____</td> </tr> </table>	Personagens	<input type="checkbox"/> Animais (carac. humanas)	<input type="checkbox"/> Heróis	<input type="checkbox"/> Fadas	<input type="checkbox"/> Animais verdadeiros	<input type="checkbox"/> Pessoas comuns	<input type="checkbox"/> Reis	<input type="checkbox"/> Brinquedos animados	<input type="checkbox"/> Crianças	<input type="checkbox"/> _____						
Personagens	<input type="checkbox"/> Animais (carac. humanas)		<input type="checkbox"/> Heróis	<input type="checkbox"/> Fadas													
	<input type="checkbox"/> Animais verdadeiros		<input type="checkbox"/> Pessoas comuns	<input type="checkbox"/> Reis													
	<input type="checkbox"/> Brinquedos animados	<input type="checkbox"/> Crianças	<input type="checkbox"/> _____														
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">Cenário</td> <td><input type="checkbox"/> Castelos</td> <td><input type="checkbox"/> Interior de uma casa</td> <td><input type="checkbox"/> Jardim/ estrada</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Selva</td> <td><input type="checkbox"/> Ruas/ praças</td> <td><input type="checkbox"/> Galáctico</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Mar</td> <td><input type="checkbox"/> Outro País</td> <td><input type="checkbox"/> Campo</td> </tr> </table>	Cenário	<input type="checkbox"/> Castelos	<input type="checkbox"/> Interior de uma casa	<input type="checkbox"/> Jardim/ estrada	<input type="checkbox"/> Selva	<input type="checkbox"/> Ruas/ praças	<input type="checkbox"/> Galáctico	<input type="checkbox"/> Mar	<input type="checkbox"/> Outro País	<input type="checkbox"/> Campo						
Cenário	<input type="checkbox"/> Castelos		<input type="checkbox"/> Interior de uma casa	<input type="checkbox"/> Jardim/ estrada													
	<input type="checkbox"/> Selva		<input type="checkbox"/> Ruas/ praças	<input type="checkbox"/> Galáctico													
	<input type="checkbox"/> Mar	<input type="checkbox"/> Outro País	<input type="checkbox"/> Campo														
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">Estilo</td> <td><input type="checkbox"/> Fantástico</td> <td><input type="checkbox"/> Suspense</td> <td><input type="checkbox"/> Aventura</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Romântico</td> <td><input type="checkbox"/> Humor</td> <td><input type="checkbox"/> Histórico</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Realista</td> <td><input type="checkbox"/> Dramático</td> <td><input type="checkbox"/> _____</td> </tr> </table>	Estilo	<input type="checkbox"/> Fantástico	<input type="checkbox"/> Suspense	<input type="checkbox"/> Aventura	<input type="checkbox"/> Romântico	<input type="checkbox"/> Humor	<input type="checkbox"/> Histórico	<input type="checkbox"/> Realista	<input type="checkbox"/> Dramático	<input type="checkbox"/> _____						
Estilo	<input type="checkbox"/> Fantástico		<input type="checkbox"/> Suspense	<input type="checkbox"/> Aventura													
	<input type="checkbox"/> Romântico		<input type="checkbox"/> Humor	<input type="checkbox"/> Histórico													
	<input type="checkbox"/> Realista	<input type="checkbox"/> Dramático	<input type="checkbox"/> _____														
Aspectos sobre educação ambiental – visão socioambiental																	
1. Valores Sociais trabalhados na história (marque aqueles que você encontrou).	<table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Responsabilidade</td> <td><input type="checkbox"/> Coragem</td> <td><input type="checkbox"/> Justiça</td> <td><input type="checkbox"/> Respeito</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Confiabilidade</td> <td><input type="checkbox"/> Cortesia</td> <td><input type="checkbox"/> Lealdade</td> <td><input type="checkbox"/> Amor</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Compartilhamento</td> <td><input type="checkbox"/> Solicitude</td> <td><input type="checkbox"/> Paz</td> <td><input type="checkbox"/> Solidariedade</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Cooperação</td> <td><input type="checkbox"/> Igualdade</td> <td><input type="checkbox"/> Tolerância</td> <td></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Responsabilidade	<input type="checkbox"/> Coragem	<input type="checkbox"/> Justiça	<input type="checkbox"/> Respeito	<input type="checkbox"/> Confiabilidade	<input type="checkbox"/> Cortesia	<input type="checkbox"/> Lealdade	<input type="checkbox"/> Amor	<input type="checkbox"/> Compartilhamento	<input type="checkbox"/> Solicitude	<input type="checkbox"/> Paz	<input type="checkbox"/> Solidariedade	<input type="checkbox"/> Cooperação	<input type="checkbox"/> Igualdade	<input type="checkbox"/> Tolerância	
<input type="checkbox"/> Responsabilidade	<input type="checkbox"/> Coragem	<input type="checkbox"/> Justiça	<input type="checkbox"/> Respeito														
<input type="checkbox"/> Confiabilidade	<input type="checkbox"/> Cortesia	<input type="checkbox"/> Lealdade	<input type="checkbox"/> Amor														
<input type="checkbox"/> Compartilhamento	<input type="checkbox"/> Solicitude	<input type="checkbox"/> Paz	<input type="checkbox"/> Solidariedade														
<input type="checkbox"/> Cooperação	<input type="checkbox"/> Igualdade	<input type="checkbox"/> Tolerância															
2. A história favorece a construção de conhecimento sobre a relação com o meio ambiente ¹ .	* <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5																

¹Consideramos *meio ambiente* como o conjunto de elementos com e sem vida que existe no planeta ou em regiões dele, que afetam as diferentes formas de vida.

3. Os objetivos educacionais são atingidos em que intensidade?	*() 0	() 1	() 2	() 3	() 4	() 5	Caráter
	*() 0	() 1	() 2	() 3	() 4	() 5	Raciocínio
	*() 0	() 1	() 2	() 3	() 4	() 5	Imaginação
	*() 0	() 1	() 2	() 3	() 4	() 5	Criatividade
	*() 0	() 1	() 2	() 3	() 4	() 5	Senso Crítico
Aspectos sobre letramento científico / alfabetização científica							
Fundamento 1: Compreensão de Termos e Conceitos Científicos							
1. A história contribui por meio da linguagem verbal e não verbal para ampliação dos conhecimentos científicos do sujeito.	*() 0	() 1	() 2	() 3	() 4	() 5	
2. A linguagem do texto utiliza termos científicos aproximando o sujeito da Ciência.	*() 0	() 1	() 2	() 3	() 4	() 5	
3. As ilustrações da história fazem alusão à Ciência.	*() 0	() 1	() 2	() 3	() 4	() 5	
4. O texto permite que o sujeito se fundamente para construção de argumentos assentados em valores científicos.	*() 0	() 1	() 2	() 3	() 4	() 5	
5. O texto e as imagens contribuem para interpretação de informações científicas difundidas na história.	*() 0	() 1	() 2	() 3	() 4	() 5	
6. O texto auxilia o sujeito na aquisição da leitura e escrita científica.	*() 0	() 1	() 2	() 3	() 4	() 5	
7. A história permite o sujeito reconhecer elementos integrantes do seu mundo.	*() 0	() 1	() 2	() 3	() 4	() 5	
8. A história permite inserção da cultura científica – investigação por meio dos personagens para solução de um ou mais problemas.							() Ambiental () Social () Política
Fundamento 2: Compreensão da Natureza da Ciência							
1. O texto auxilia a compreensão de como os cientistas trabalham (não fortalece estereótipos)	*() 0	() 1	() 2	() 3	() 4	() 5	
2. O texto auxilia a compreensão das limitações dos conhecimentos científicos.	*() 0	() 1	() 2	() 3	() 4	() 5	
3. A história auxilia a compreensão das implicações sociais da Ciência, permitindo compreender a Ciência como atividade humana não distante dos problemas sociais.	*() 0	() 1	() 2	() 3	() 4	() 5	
Fundamento 3: Aspectos Sociocientíficos							
1. A história faz referência a aspectos relativos à Ciência e tecnologia que se referem às questões Ambientais ²	*() 0	() 1	() 2	() 3	() 4	() 5	
Políticas	*() 0	() 1	() 2	() 3	() 4	() 5	
Econômicas	*() 0	() 1	() 2	() 3	() 4	() 5	
Éticas	*() 0	() 1	() 2	() 3	() 4	() 5	
Sociais	*() 0	() 1	() 2	() 3	() 4	() 5	
Culturais	*() 0	() 1	() 2	() 3	() 4	() 5	
² Questões ambientais não se referem ao ambiente natural de modo isolado, mas sim aos componentes que afetam o meio ambiente, composto por elementos vivos e não vivos e que afetam as diferentes formas de vida. Considere também o ambiente urbano.							
2. Quanto aos objetivos dos aspectos sociocientíficos e suas categorias:							
Relevância: permitem relacionar as experiências da história em situações novas do seu cotidiano, desenvolvendo responsabilidade social	*() 0	() 1	() 2	() 3	() 4	() 5	
Motivação: a história desperta interesse pela Ciência	*() 0	() 1	() 2	() 3	() 4	() 5	
Análise: A história ajuda as crianças a desenvolverem maior exigência cognitiva	*() 0	() 1	() 2	() 3	() 4	() 5	

*Você deverá marcar a intensidade em que essa categoria aparece (escala de gradação – 0 a 5).

Fonte: elaborado pelas autoras.

Matriz de análise de livros de literatura infantil: resignificando o percurso

A construção da Matriz se fez como parte do processo de doutoramento de uma das autoras deste artigo e, portanto, cabe-nos apontar algumas especificidades dessa produção. Ela foi construída a partir da análise do grupo focal realizado com professoras de Educação Infantil de uma escola privada de Campo Grande, MS. Contudo, das falas das professoras, de seus relatos, vivências e dificuldades, por meio da análise de conteúdo proposta por Bardin (2016) e Franco (2008), buscamos compreender como a LI pode ser promotora de diálogos entre temas de relevância no âmbito cultural e socioambiental das crianças. Assim, de posse dessa análise, elencamos os pontos que consideramos mais relevantes de abordagem em conjunto com os dados obtidos na revisão bibliográfica realizada e nos questionamentos das autoras. A Matriz é uma construção autoral que se originou de um longo percurso metodológico, anteriormente descrito.

Cabe-nos retratar que esta matriz foi disponibilizada às professoras e que ajustes para a versão final, foram realizados. Os principais apontamentos se deram quanto ao entendimento das expressões, que antes estavam mais próximas daqueles professores que transitam pela área científica em detrimento de outros, e a quantidade de elementos abordados na Matriz, os quais ajustamos.

Há que se admitir que existem limitações ao uso da Matriz e a sua completude de abordagem. Outros fatores, que não apenas aqueles apontados pelas professoras pesquisadas, podem emergir nas reflexões de outros professores. Contudo, a Matriz aqui proposta é um ponto de partida para aqueles que desejam inserir na sua prática pedagógica, temas científicos banhados pela literatura. Ela se caracteriza como um instrumento a mais para a escolha da ou das literaturas, feita pelo professor. Não é um instrumento acabado, mas sim um apoio ao fazer pedagógico do professor e não somente em aulas de ciências.

Considerações finais

Entendemos, ao construir a Matriz, que ela pode ser utilizada pelo professor quando ele considerar necessário, quando, por razões pessoais e pedagógicas optar por introduzir temas científicos no contexto do seu trabalho, desde a Educação Infantil. Defendemos que a escolha por uma ou outra literatura pode ampliar o universo cultural daquele que ouve ou lê a história, despertando espontaneamente a curiosidade pela Ciência, mantendo-se o encantamento que a arte literária nos provoca.

Compreendemos a criança como um sujeito histórico e de direitos, que se desenvolve nas interações, relações e práticas cotidianas, construindo assim sua identidade pessoal e coletiva (BRASIL, 2009). Consideramos que nesses contextos, ela brinca, imagina, fantasia, aprende, experimenta, questiona e ainda produz cultura, constrói sentimentos quanto à natureza e à sociedade e tem necessidades e características próprias. Nesse contexto, o contato da criança com narrativas que tragam em seu contexto aspectos científicos, pode auxiliá-la no reconhecimento da Ciência no meio social. Partimos do pressuposto de que a literatura pode e deve estar presente no cotidiano da criança. Insistimos que os professores, em momentos que considerarem oportuno, podem se valer da inserção de literaturas cujos enredos tragam temas científicos.

Contudo, respeitando o propósito da escolha do professor, entendemos que ao fazer a análise da história, orientado por um instrumento como a Matriz, abordando os aspectos bibliográficos, enredo, EA, até o LC/AC na narrativa, o professor consiga reconhecer que, à medida que tenha interesse em estimular a compreensão sobre a Ciência e o reconhecimento dela no meio social, pode se valer do recurso da LI, sem ainda a necessidade de seu uso de modo didático. A própria história pode, mediada pelo professor, se valer desse processo. Ainda, longe da pretensão de esgotar as possibilidades de aperfeiçoamento da Matriz, partimos do pressuposto que ela pode ser um recurso de direcionamento do professor que tenha em sua concepção, o reconhecimento das necessidades de ampliação de acesso dos alunos à cultura, incluindo a científica.

Referências

- ABRAMOVICH, F. *Literatura infantil: gostosuras e bobices*. São Paulo: Scipione, 1997.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2016.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. *Revisão das diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil*. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2009. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/pceb020_09.pdf. Acesso em: 17 out. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil*. Brasília: MEC, 2010. Disponível em: <https://tinyurl.com/3rjjszhc>. Acesso em: 8 abr. 2020.
- CADEMARTORI, L. *O que é literatura infantil*. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2010.
- CARVALHO, I. C. M. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, n. 22, p. 89-100, 2003. Doi: <https://doi.org/bn79jk>.
- CHASSOT, A. *Alfabetização científica: questões e desafios para a educação*. 6. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2014.
- COELHO, N. N. *Literatura infantil: teoria análise didática*. 17. ed. São Paulo: Moderna, 2015.
- CUNHA, R. B. Alfabetização científica ou letramento científico?: interesses envolvidos nas interpretações da nação de scientific literacy. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 68, p. 169-186, 2017. Doi: <https://doi.org/g23m>.
- DOHME, V. *Técnicas de contar histórias 1: um guia para desenvolver as suas habilidades e obter sucesso na apresentação de uma história*. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.
- FRANCO, M. L. P. B. *Análise do conteúdo*. 3. ed. Brasília: Liber Livro Editora, 2008.
- GÓES, L. P. *Introdução à literatura para crianças e jovens*. São Paulo: Paulinas, 2010.
- GUIMARÃES, M. Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual. *Margens Interdisciplinares*, Abaetetuba, PA, v. 7, n. 9, p. 11-22, 2013. Doi: <https://doi.org/gvjp>.
- KAERCHER, G. E. P. S. Literatura infantil e educação infantil: um grande encontro. In: CADERNO de formação: didática dos conteúdos formação de professores. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. p. 135-142. Disponível em: <https://tinyurl.com/25fr3h83>. Acesso em: 6 jul. 2017.
- LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. *Ensaio: pesquisa em educação em ciências*, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 1-17, 2001.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

LUZZI, D. *Educação e meio ambiente*. Barueri: Manole, 2012.

MARTINS, L.; MENDES, T. Literatura infantil e a educação ambiental. *Aprender*, Portalegre, Portugal, n. 33, p. 151-156, 2013. Doi: <https://doi.org/10.58041/aprender.104>.

PELICIONI, M. C. F.; PHILIPPI JR, A. Bases políticas, conceituais, filosóficas e ideológicas da educação ambiental. In: PHILIPPI JR, A.; PELICIONI, M. C. F. *Educação ambiental e sustentabilidade*. Barueri: Manole, 2009. p. 3-12.

RANGEL, J. N. M. *Leitura na escola: espaço para gostar de ler*. 3. ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2012.

REIGOTA, M. *O que é educação ambiental*. São Paulo: Brasiliense, 2014.

ROSA, K.; MARTINS, M. C. O que é alfabetização científica? In: SIMPÓSIO NACIONAL DO ENSINO DE FÍSICA, 17., 2007, São Luís. *Anais [...]*. São Luís: SNEF, 2007.

SANTOS, F. C.; MORAES, F. *Alfabetizar letrando com literatura infantil*. São Paulo: Cortez, 2013.

SANTOS, P. F. P.; OLIVEIRA, M. A. G. A literatura infantil na educação infantil. *Revista Científica do ITPAC*, Araguaína, v. 5, n. 2, pub. 5, p. 1-15, 2012. Disponível em: <https://tinyurl.com/3yj6dyk8>. Acesso em: 17 out. 2023.

SANTOS, W. L. P. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 36, p. 474-550, 2007.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. *Investigações em Ensino de Ciências*, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011.

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.

SAUVÉ, L. Educação ambiental: possibilidades e limitações. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005.

SOARES, M. *Letramento: um tema em três gêneros*. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

TORRES, J. R.; FERRARI, N.; MAESTRELLI, S. R. P. Educação ambiental crítico-transformadora no contexto escolar: teoria e prática freireana. In: LOUREIRO, C. F. B.; TORRES, J. R. (org.). *Educação ambiental: dialogando com Paulo Freire*. São Paulo: Cortez 2014. p. 13-80.

ZILBERMAN, R. *A literatura infantil na escola*. 11. ed. São Paulo: Global, 2003.