



**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO E
DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

**CONTANDO CIÊNCIA ATRAVÉS DE HISTÓRIAS: UMA ABORDAGEM PARA O
PÚBLICO INFANTIL**

ANA PAULA GONZAGA DO NASCIMENTO MARANHÃO

ORIENTADOR(A): Prof.^a Dr.^a LIVIA MASCARENHAS DE PAULA CUNHA

**Mesquita
2022**

ANA PAULA GONZAGA DO NASCIMENTO MARANHÃO

CONTANDO CIÊNCIA ATRAVÉS DE HISTÓRIAS: UMA ABORDAGEM PARA O
PÚBLICO INFANTIL

Trabalho de conclusão do curso de Especialização em Educação e Divulgação Científica apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de especialista em Educação e Divulgação Científica.

Orientadora: Prof^a Dra. Livia Mascarenhas de Paula Cunha

Mesquita – RJ
2022

CIP - Catalogação na Publicação

M311c Maranhão, Ana Paula Gonzaga do Nascimento
Contando ciência através de histórias: : uma abordagem para o público infantil / Ana Paula Gonzaga do Nascimento Maranhão - Mesquita, 2022.
27 f. : il. ; 30 cm.

Orientação: Lívia Mascarenhas de Paula Cunha.
Trabalho de Conclusão de Curso (especialização),
Especialização em Educação e Divulgação Científica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Campus Mesquita, 2022.

1. literatura infantil. 2. contação de histórias. 3. ludicidade. 4. popularização da ciência. I. Cunha, Lívia Mascarenhas de Paula, **orient.** II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. III. Título

Elaborado pelo Módulo Ficha Catalográfica do Sistema Intranet do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - Campus Volta Redonda e Modificado pelo Campus Nilópolis/LAC, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Bibliotecário: Marcos Ferreira de Araujo - CRB7 3600

ANA PAULA GONZAGA DO NASCIMENTO MARANHÃO

CONTANDO CIÊNCIA ATRAVÉS DE HISTÓRIAS: UMA ABORDAGEM PARA O PÚBLICO INFANTIL

Trabalho de conclusão do curso de Especialização em Educação e Divulgação Científica apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de especialista em Educação e Divulgação Científica.

Aprovado em: 23 / 02 / 2022.

Banca Examinadora

Documento assinado digitalmente
 LÍVIA MASCARENHAS DE PAULA CUNHA
Data: 27/06/2024 19:49:43-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof^a. Dra. Lívia Mascarenhas de Paula Cunha- IFRJ

(orientadora)

Documento assinado digitalmente
 MAYLTA BRANDÃO DOS ANJOS
Data: 01/07/2024 20:10:51-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof^a. Dra. Maylta Brandão dos Anjos – UNIRIO

Documento assinado digitalmente
 CHRYSTIAN CARLETTI
Data: 01/07/2024 14:37:50-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Chrystian Carlétti – IFRJ

Documento assinado digitalmente
 MARTA FERREIRA ABDALA MENDES
Data: 01/07/2024 16:02:53-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dra. Marta Ferreira Abdala Mendes - IFRJ

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiro a Deus, Aquele que tem me sustentado e guiado meus passos. Sou grata pelo meu querido esposo Gabriel e ao meu filho Daniel. Obrigada por tudo, espero sempre ter o prazer e a alegria de tê-los ao meu lado.

Aos meus pais Merian e Alberto, pelo amor incondicional, obrigada por me formarem e me educarem.

À querida professora e amiga Lívia que, com paciência, sabedoria e carinho, me orientou neste trabalho e na caminhada da pós-graduação.

Aos estimados professores Grazielle Pereira, Gabriela Ventura, Maylta, Marta Abdala, Ludmila Nogueira e aos demais docentes do IF de Mesquita e suas inestimáveis contribuições em seus campos do conhecimento, contribuindo para minha formação acadêmica.

Aos colegas da querida turma de 2019, companheiros valiosos na jornada até a conclusão deste trabalho, especialmente as queridas amigas Raphaela e Thaiene pelo grande incentivo.

Finalizo essa fase de minha vida de maneira bem diferente de quando a iniciei, a todos meus agradecimentos sinceros.

“Ideias todo mundo tem. Como é que entram na cabeça da gente? Entram porque a gente lê, observa, conversa, vê espetáculos.” Ruth Rocha

RESUMO

Tendo em vista que a ciência faz parte do cotidiano das pessoas, é importante que ela seja divulgada e popularizada para que todos possam ter acesso a ela. É necessário então que a divulgação científica seja realizada desde a mais tenra idade, no intuito de desenvolver desde cedo a familiaridade com a ciência e a reflexão sobre ela. Neste sentido, ações que busquem comunicar a ciência para o público infantil são de extrema relevância. Para tal, é importante comunicar a ciência para este público numa linguagem condizente com a sua faixa etária e neste trabalho nos deteremos na contação de histórias. O presente trabalho teve como objetivo desenvolver um roteiro adaptado do livro *A Primavera da Lagarta*, de Ruth Rocha, numa perspectiva de popularização da ciência. Desta forma, identificamos os conhecimentos científicos presentes na fábula, destacando os principais aspectos para contemplar na adaptação da história, conceitos-chave, ferramentas e materiais a serem utilizados. Nesta proposta temos o contador de história atuando como um facilitador no processo de iniciação da criança à ciência, elencando os principais temas a serem abordados na história, sendo essencial para que essa familiarização seja feita de forma adequada. Acreditamos que este trabalho possa contribuir com a compreensão da importância das adaptações para a contação da história no intuito de divulgar ciência, bem como auxiliar o contador de histórias, seja ele o professor em sala de aula ou o mediador no museu e/ou centro de ciências, na formulação de novas adaptações.

Palavras-chave: Literatura Infantil; Contação de Histórias; Ludicidade; Popularização da ciência;

ABSTRACT

Given that science is part of people's daily lives, it is important that it is disseminated and popularized so that everyone can have access to it. It is therefore necessary that scientific dissemination be carried out from an early age, to develop familiarity with science and reflection on it from an early age. In this sense, actions that seek to communicate science to this child audience are extremely relevant. To this end, communicate science to this audience in a language appropriate to their age group: in this work we will focus on storytelling. The present work aims to develop a script adapted from the book *A Primavera da Lagarta*, by Ruth Rocha, in a perspective of popularization of science. In this way, we intend to identify the scientific knowledge present in the fable, highlighting the main aspects to contemplate the adaptation of the story, key concepts, tools, and materials. In this proposal we have the storyteller acting as a facilitator in the process of initiating the child to science, listing the main themes to be addressed in the story, being essential for this familiarization to be done properly. We believe that this work contributes to the understanding of the importance of adaptations for storytelling to disseminate science, as well as helping the storyteller, whether he is the teacher in the classroom or the mediator in the museum and/or science center, in the formulation of new adaptations.

Keywords: Children's Literature; Storytelling; playfulness; Popularization of science;

Sumário

1 INTRODUÇÃO	10
2 – DESENVOLVIMENTO	12
2.1. A divulgação científica e o público infantil	12
2.2. A contação de histórias como ferramenta para a divulgação científica.....	15
3. METODOLOGIA	16
4. RESULTADOS	17
4.1. Os conceitos de ciências da natureza presentes na Fábula	17
4.2. Adaptação desses conceitos para a contação de histórias.....	18
4.3. Recursos adicionais	21
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
REFERÊNCIAS	24
APÊNDICE 1	26

1 INTRODUÇÃO

Esse trabalho parte do pressuposto que a ciência e a tecnologia, presentes no dia a dia das pessoas, impactam diretamente em suas vidas. E por isso, saber sobre ciência e compreender seus impactos no dia a dia se torna importante para todas as faixas etárias. Autores como Paula *et al* (2019, p. 7) afirmam que: “Tendo em vista que a ciência permeia o nosso dia a dia (e das crianças também), conhecer mais acerca dela, dos seus processos e das consequências de seus usos é fundamental para o pleno exercício da cidadania.”

Ao pensarmos no público infantil, por vezes, tendemos a subestimar a capacidade destes de compreender e perceber a ciência. No entanto, segundo Bueno (2012) as crianças têm suas potencialidades intelectuais capazes o suficiente para compreender a ciência, mas de forma adequada à sua faixa etária. Segundo a autora: “O público infantil, ainda que muitas vezes subestimado, possui um grande potencial para lidar com temas de ciência, questionar, buscar novas soluções, construir e desconstruir conhecimentos”. (BUENO, 2012, p.42). Da mesma forma Colinviaux (2004) afirma que:

Começamos então por problematizar a afirmação, comum nos meios educacionais e entre adultos de modo geral, de que ‘a criança é concreta’ e, portanto, não está pronta para lidar com ideias abstratas. Evocando os resultados de pesquisas atuais sobre a cognição infantil, evidenciamos a precocidade das ferramentas mentais da criança pequena que, em determinados aspectos, se mostram inclusive convergentes com o pensamento científico. (COLINVAUX, 2004, p.107)

Tendo em vista que as crianças podem ter contato com os temas e conceitos científicos desde cedo, encontramos na divulgação científica um espaço muito importante na construção de uma cultura científica que venha desde a mais tenra idade. Para Oliveira (2015, p. 02), nesse contexto de popularização da ciência, as crianças também são um público que deve ser incluído: “[...] é fundamental incluir toda população na disseminação do saber científico para que haja uma consolidação da cultura científica cidadã em nosso país. Isso significa que as crianças também devem fazer parte deste processo.”

Da mesma forma, Bueno (2012), ressalta que envolver as crianças desde cedo com a divulgação científica é iniciá-las na linguagem científica:

[...] divulgar ciência para crianças é envolvê-las desde cedo nesse mundo, iniciá-las na leitura da linguagem científica, incentivando-as a refletir, questionar, criticar, permitindo que percebam a ciência como parte de suas vidas – e como algo com o qual também podem interagir ativamente, e não apenas observar a certa distância. (p.11)

Oliveira (2015) corrobora ao afirmar que:

Divulgar a ciência para este público é estimular seu interesse pelo conhecimento científico e incluí-los na formação da cultura da ciência. Se as crianças crescerem envolvidas no processo de construção da cultura científica, no futuro próximo, possivelmente teremos uma sociedade confiante no progresso da ciência e nas aplicações do conhecimento no desenvolvimento de novas tecnologias. A divulgação do conhecimento científico para o público infantil, portanto, pode conduzir à inclusão social por meio da formação e fortalecimento de uma cultura científica. (p.06)

Muitos são os instrumentos que podem ser utilizados para a divulgação e popularização da ciência para crianças. Destacamos aqui neste trabalho, a contação de histórias como prática lúdica que, inserida nesse contexto, pode funcionar como um excelente veículo condutor de temáticas científicas para o público infantil.

A literatura, tal qual outras manifestações culturais, pretende despertar sentidos. Dessa forma, a contação de histórias parte do princípio da identificação do expectador com o texto ouvido. Aliado aos conceitos apresentados no texto, a contação de histórias objetiva despertar no público-alvo pequenos lampejos de curiosidade sobre o tema abordado.

O contador de histórias pode atuar como facilitador no processo de iniciação da criança à ciência, estimulando o público de forma lúdica e tornando os termos científicos familiares. Segundo Baredes (2008), no entanto, não devemos nos preocupar em abordar temas científicos de forma exaustiva, mas, sim, de modo que a leitura (e, neste caso, a contação de histórias) convide o ouvinte a pensar no assunto e estabelecer novas perguntas.

Diante do exposto, objetivamos apresentar a construção do processo de adaptação de um texto de literatura para uma atividade de contação de histórias, com foco na popularização da ciência para o público infantil.

Para tanto, utilizamos o livro *A Primavera da lagarta*, da autora Ruth Rocha como base para nossa adaptação. Partimos do pressuposto que a fábula simples e com personagens diversificados, pode atrair a atenção das crianças ao mesmo tempo que revela uma amostra da diversidade de um ecossistema. A narrativa permite incluir a crítica às diferenças sociais ao mesmo tempo que dá espaço para analisar conceitos relativos às ciências da natureza.

Acreditamos que este trabalho poderá contribuir com a compreensão da importância das ações de contação da história no intuito de divulgar ciência, bem como nas ferramentas que o/a contador/a de histórias pode utilizar para realizar a adaptação de um texto para a divulgação científica.

2 – DESENVOLVIMENTO

2.1. A divulgação científica e o público infantil

A Divulgação Científica pode ser considerada como a transformação do conhecimento especializado para uma linguagem de fácil compreensão, inclusive com a utilização de recursos e técnicas que facilitem esse diálogo. É importante ressaltar, no entanto, que a Divulgação Científica não tem o objetivo de ensinar o conteúdo profundamente, mas propõe-se como meio de transformação e popularização do conhecimento.

A divulgação da ciência, se deixamos de lado por um momento o como fazê-lo, quer tornar acessível esse conhecimento superespecializado. Não se trata de uma tradução, no sentido de verter uma língua para a outra, mas de criar uma ponte entre o mundo da ciência e os outros mundos. Se aceitamos como inquestionável a importância da ciência, a importância dessa comunicação não é menor, pois ela é o canal que possibilita o público leigo¹ a integração do conhecimento científico à sua cultura. (MORA, 2003, p.7)

Numa perspectiva de exercício da cidadania, a Divulgação Científica dialoga com o modelo de compreensão pública da ciência, segundo Bueno (2012), que pretende tornar a ciência em algo ao alcance do povo.

¹ A autora utiliza "público leigo", entretanto, atualmente a expressão mais utilizada é "Público não especializado".

Ele (o conceito) busca valorizar o conhecimento que os diferentes grupos possuem, e procura sempre ligar os novos conhecimentos com aspectos da vida pessoal dos indivíduos, para que façam sentido para eles. Já não há mais alguém que ensine, eduque, preencha as lacunas, mas sim alguém que compartilha saberes específicos. (p.49)

Democratizar o acesso ao conhecimento científico é dar condições para que o indivíduo desenvolva a capacidade de discutir assuntos que impactam de alguma forma a sociedade, porém, devido a termos e conceitos pouco conhecidos, tal conhecimento pode ficar restrito a especialistas. Destacamos aqui, conforme Coutinho - Silva (2019), que:

Conviver com as questões do cotidiano, sem o mínimo de compreensão científica, significa limitar as possibilidades de expressar opiniões fundamentadas em raciocínio lógico e coerente, com o conhecimento predominante do mundo contemporâneo. Isto é, significa diminuir a participação crítica na sociedade. Não que o conhecimento científico seja o único tipo de conhecimento possível e necessário para a formação de um cidadão, mas é inegável sua importância para a inserção do homem nos mecanismos de estruturação e sustentação das sociedades contemporâneas. (p. 6)

No intuito de desenvolver desde cedo a familiaridade com a ciência e a reflexão sobre esta, é necessário que a Divulgação Científica seja trabalhada desde a mais tenra idade.

Se pretende divulgar a ciência de modo a *formar* e não apenas *informar* o público acerca de conhecimentos científicos, então é necessário envolver toda a população nesse processo, independente de gênero, cor ou idade. Assim, é não apenas relevante, como também extremamente importante que se divulgue ciência para crianças. Iniciando esse processo logo cedo, isto é, colocando as crianças em contato com os saberes científicos de forma clara, atraente e participativa (ou seja, sem mitos ou estereótipos), essa formação em ciências pode tornar-se mais ampla e eficiente. Estimular o interesse das crianças pelo mundo da ciência significa abrir uma porta para que cada vez mais conheçam (e busquem conhecer) os saberes e fazeres das ciências, não somente durante essa fase, mas também em sua vida adulta. Isso contribuiria significativamente para a disseminação e consolidação da ciência na sociedade. (BUENO, 2012, p. 58)

Isto é corroborado por Oliveira (2015) ao afirmar que "[...] é necessário desenvolver uma postura crítica no cidadão que deve estar atento aos reflexos da ciência em sua vida. Para isso, é importante colocar os indivíduos, desde cedo, em contato com o conhecimento científico". (p.2)

Assim, podemos afirmar que, conforme Massarani (1999, p.2), "(...) o gosto pela ciência deve ser estimulado no indivíduo ainda quando criança. Nesse sentido,

a divulgação científica pode ser um instrumento útil de educação científica não formal.”

Notada a importância da divulgação científica para esse público, ações contextualizadas ao dia a dia e que comuniquem a ciência de forma adequada à faixa-etária, podem ser importantes ferramentas para que as crianças possam não só se familiarizar com os conceitos científicos, mas também entender as implicações disso na vida cotidiana. Neves e Massarani (2008, p.08) apontam nesse sentido que: "(...) a divulgação científica bem-feita pode ser um instrumento útil para a consolidação de uma cultura científica na sociedade".

As autoras afirmam ainda que a curiosidade das crianças é aliada da divulgação científica e que, diferente do que muitas pessoas pensam, as crianças têm sim condições de compreender diversos conceitos e aspectos da ciência:

[...] a curiosidade é uma característica importante nas crianças. Sistemáticamente, elas tentam entender como as coisas funcionam e como é o mundo a sua volta. Além disso, experiências educacionais vêm demonstrando que o público infantil tem grande capacidade de lidar com temas de ciência. (NEVES E MASSARANI, 2008, p. 08)

Scalfi e Corrêa (2014), destacam que a curiosidade não é exclusividade das crianças, mas que elas têm, por vezes, mais facilidade em lidar com ela:

Porém, não somente as crianças sentem curiosidade em compreender os mistérios da vida cotidiana, os adultos também mantêm esse instinto. No entanto, na hora de perguntar, as crianças não têm nenhum tipo de vergonha, aceitam sua ignorância e não se sentem obrigadas a fazer perguntas inteligentes. (SCALFI E CORRÊA, 2014, p. 108)

Ainda segundo as autoras:

Introduzir a ciência na vida das crianças não tem como meta agregar conhecimentos e habilidades científicas, a ponto de esperar que as crianças saibam explicar ou entender perfeitamente teorias, por exemplo, mas sim permitir, entre outras coisas, que compreendam o mundo que as rodeia, fomentar a investigação e o desenvolvimento de competências científicas que gerem atitudes e interesses perante a ciência e seu aprendizado. (SCALFI E CORRÊA, 2014, p.109)

A curiosidade é fundamental para o desenvolvimento intelectual das crianças e, quando devidamente estimulada, se torna uma aliada poderosa para compreender a ciência e a tecnologia que nos rodeiam.

2.2. A contação de histórias como ferramenta para a divulgação científica

Contar histórias é uma das mais antigas artes. As pessoas no passado contavam e repetiam histórias, transmitindo suas tradições e língua. Dessa forma perpetuaram a história e o conhecimento acumulados pelas gerações, assim como crenças, mitos, valores, usos e costumes daquela comunidade. Conforme Bedran (2012, p. 15)

Desde que o mundo é mundo o homem sempre esteve ao lado de suas narrativas, ao redor do fogo, através da escrita rupestre entremeada de sons guturais até a elaboração da linguagem. Contando sua própria história e a do mundo, o homem vem se utilizando da narrativa como um recurso vital e fundamental. Sem ela a sociabilidade e mesmo a consciência de quem somos não seria possível. O conto é uma memória da comunidade, onde encontramos lugares diferentes de olhar e ler o mundo ao praticarmos a arte da convivência.

Mais que uma forma prazerosa e educativa de linguagem, a ação de contar e ouvir histórias possibilita o resgate da memória cultural e afetiva de uma cultura, cruzando tempo e espaço. Um registro único. Nessa perspectiva, Bedran (2012, p. 43) aponta que: “[...] o ato de narrar significa reencontro de experiências transmitidas de indivíduo a indivíduo, de povo a povo, capaz de deixar impressos na memória das gerações elementos essenciais à vida em seus diversos momentos”.

Ao pensarmos na contação de histórias para o público infantil, Silva e Nunes (2013) afirmam a importância desta não somente para o entretenimento, mas também para a estimulação do desenvolvimento de funções cognitivas:

A importância de contar histórias vai muito além do entretenimento, por meio delas se enriquece as experiências infantis e desenvolvem diversas formas de linguagem, amplia o vocabulário, ajuda na formação do caráter, e no desenvolvimento da confiança e do imaginário. Além disso, as histórias estimulam o desenvolvimento de funções cognitivas importantes para o pensamento, tais como a comparação (entre as figuras e o texto lido ou narrado, por exemplo), a construção do pensamento hipotético, o raciocínio lógico, pensamento divergente ou convergente, as relações espaciais e temporais a partir das interpretações realizadas (SILVA e NUNES, 2013, p.02)

Ainda nesse sentido, Bedran (2012, p. 15) ressalta que:

A criança que ouve histórias cotidianamente desperta em si a curiosidade e a imaginação criadora e ao mesmo tempo tem a chance de dialogar com a cultura que a cerca, e portanto, de exercer sua cidadania. O encontro do seu imaginário com o mundo de personagens tão diversificados

pertencentes aos contos sejam eles tradicionais ou contemporâneos, é fator de grande enriquecimento psíquico-social.

Segundo Silva e Nunes (2013, p.05). “Ler ou contar histórias para as crianças, é suscitar o imaginário, é ter a curiosidade respondida em relação a tantas perguntas, e encontrar muitas ideias para solucionar questões”. Neste sentido, a contação de histórias para esse público pode ser uma ferramenta importante para fomento do exercício de formular perguntas, atividade essa essencial ao se pensar sobre ciência.

Partindo do exposto, acreditamos que utilizar a contação de histórias como ferramenta para a divulgação científica pode ser uma forma de despertar e estimular uma memória afetiva pela ciência. Em especial, pois esta prática lúdica não só auxilia na compreensão de variados temas científicos, mas também desperta a imaginação e a formulação de perguntas.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa, norteadada pelos padrões da pesquisa qualitativa, buscou realizar uma adaptação do livro *A primavera da Lagarta*, de Ruth Rocha (1984) no intuito de construir uma contação de história voltada para a popularização da ciência. A fábula tem como sinopse, de acordo com o site da autora²:

Depois de uma reunião debaixo da bananeira da floresta, a formiga, o louva-a-deus, o camaleão (que vivia mudando de opinião), a joaninha, a lagartixa, a libélula, o gafanhoto, o caracol, a aranha e a cigarra (ufa, quanta gente! Ou melhor, quanto bicho!), decidiram caçar a lagarta, porque ela comia folhas demais (como se eles não comessem nada...). Além disso, eles achavam a lagarta muito feia (como se eles fossem muito lindos...). Porém, a caçada aconteceu no início da primavera, quando as lagartas se transformam em... Bem, é melhor não contar o final da história, que ficou ainda mais bonita com os desenhos da Madalena Elek. (ROCHA, 2015)

A escolha do material se deu por tratar-se de uma fábula curta, na qual estão presentes diversos assuntos relacionados às ciências da natureza. Para abarcar os

² Disponível em: <http://www.ruthrocha.com.br/livro/a-primavera-da-lagarta>. Acesso em 20 de janeiro de 2022

objetivos da pesquisa, a dividimos em duas etapas: a primeira foi a avaliar a história original, com o intuito de levantar os principais conceitos relacionados às ciências da natureza presentes na mesma. Para tanto, foi utilizada a Análise de Conteúdo Temática (BARDIN, 2011; MINAYO, 2011). Desta forma, conforme Minayo (2011) foi realizada a leitura flutuante do material, num momento de pré-análise. Após esse momento, seguimos para a exploração do material, onde os conceitos que aparecem na fábula foram coletados e, por fim, na Interpretação dos dados, categorizamos quais as temáticas que apareceram, a fim de elencar quais os conceitos relacionados às ciências da natureza estavam presentes. Importa ressaltar que os resultados encontrados foram revisados por um profissional da área, que verificou se os conceitos encontrados estavam adequados.

Já na segunda etapa, foi realizada a adaptação da fábula para o formato de contação de histórias, com o intuito de ressaltar os conceitos levantados na etapa anterior, numa perspectiva de divulgação científica para o público infantil. Para fins de recorte, a contação foi desenvolvida para o público de 04 a 06 anos de idade.

Acreditamos que o desenvolvimento deste trabalho poderá servir como subsídio não só para a criação de um roteiro de contação de histórias numa perspectiva de divulgação científica, mas também para a orientação de como novos roteiros podem ser desenvolvidos.

4. RESULTADOS

4.1. Os conceitos de ciências da natureza presentes na Fábula

No intuito de levantar quais os principais conceitos relacionados às ciências da natureza estão presentes na fábula, utilizamos a análise de conteúdo temática e a partir dela levantamos os principais conceitos presentes no enredo da fábula. Encontramos então três conceitos relativos às ciências da natureza que poderiam ser abordados posteriormente na adaptação: metamorfose, reino animal e estações do ano. Seguem abaixo os trechos que ilustram os conceitos encontrados:

1) Metamorfose:

“...E todos correram para ver. E ficaram quietinhos, espiando... E a lagarta foi se transformando... foi se transformando... Até que de dentro do casulo, nasceu uma borboleta...” (ROCHA, 2011, p.26)

2) Reino animal

Ao longo de todo o texto, são onze animais de três diferentes filos que participam da história: Filo Arthropoda - lagarta/borboleta, formiga, joaninha, louva-a-deus, gafanhoto, libélula e cigarra (classe Insecta) e a aranha (classe Arachnida), Filo Chordata - lagartixa e camaleão (classe Reptilia), e Filo Mollusca - caracol (classe Gastropoda).

3) Estações do ano (Primavera):

A história relata as características da estação do ano chamada Primavera, que está no imaginário popular infantil com a chegada da primavera há borboletas.

“Mas... A primavera havia chegado. Por toda parte havia flores na floresta.

Até parecia festa... Os passarinhos cantavam... E as borboletas - Quantas Borboletas! - De todas as cores, de todos os tamanhos, borboleteavam pela mata”. (ROCHA, 2011, p.18)

4.2. Adaptação desses conceitos para a contação de histórias

O texto final da adaptação pode ser encontrado no apêndice 1 deste trabalho. A partir do levantamento dos conceitos presentes na fábula, iniciamos o processo de adaptação que se constituiu na reelaboração de alguns trechos do texto original, a fim de dar destaque para os conceitos elencados, conforme exposto abaixo.

A metamorfose que é o conceito principal, foi o mais explorado e detalhado.

Texto adaptado:

“Chegando a uma pequena árvore, ficaram quietinhos, espiando... A borboleta, tratou de esclarecer que, depois de a lagarta comer bastante, ela fica grande e forte.... Vai ficando quietinha, procura um lugar sossegado... Vai se cobrindo até formar um casulo em volta do corpo, se transformando em pupa. É dentro dessa

casquinha que, depois de um tempo, ela se transforma em borboleta. Isso é chamado de metamorfose”.

O trecho que mais evidenciou o tema Reino Animal (divido aqui na adaptação em insetos, répteis, aracnídeo e molusco) ficou da seguinte forma:

Texto adaptado:

“A Formiga achava um desaforo essa situação e decidiu convocar uma reunião com outros bichinhos da floresta.

Logo no início da reunião apareceu a joaninha, pequenininha; o louva-a Deus e o gafanhoto, que adoram se camuflar, apareceu a libélula, aquele animal que, em muitas regiões do nosso Brasil, também é chamada de lavadeira; logo atrás, veio chegando a cigarra, que produz um som alto e estridente. Todos os insetos que chegaram para reunião estavam aborrecidos com a situação da dona lagarta, que além de muito comilona, era muito feia.

A cada momento mais bichinhos foram chegando para a reunião, e dessa vez chegou a aranha, que é um aracnídeo, tecendo sua própria teia com quem deslizava no ar, depois o camaleão com sua língua enorme, apareceu também; aquele bichinho que adora se esconder na nossa casa: a lagartixa. A formiga pensou um pouco e supôs que a lagartixa seria parente da lagarta! Mas a coitada da lagartixa logo tratou de explicar que era só uma coincidência de nomes. A lagartixa é parente mesmo é do camaleão, ambos são répteis, e por último, quase no fim, o caracol chegou bem devagarzinho, tão lento, mas tão lento que o molusco explicou que se não saísse cedo não chegaria ao ponto de encontro da reunião em tempo, e que graças a sua concha ele veio protegido.

A Formiga, que é tão fofqueira quanto conhecida pela força física, tratou de falar que a lagarta estava comendo quase todas as folhas da floresta”.

Quanto ao tema Estações do ano, optamos por manter a centralidade na primavera, conforme o texto original. Não foram incluídos outros elementos para permitir a identificação do público-alvo com o livro de mesmo nome.

O destaque na contação em relação à história original fica para duas personagens: a primeira, como na história original, é a Dona Formiga por ser a

personagem que tem a incumbência de ser o fio condutor da história, então, na adaptação, ela permanece com esta função narrativa. E a segunda, a Dona Borboleta, que atua como um contraponto à opinião equivocada da Dona Formiga, explicando como funciona a metamorfose da lagarta e traz a reflexão original da fábula.

Passamos aqui a elencar elementos de construção da história. O início (convocação da reunião feita pela personagem Dona Formiga) foi mantida. A reunião, entre apontamentos e acusações contra a personagem lagarta, evidencia associações linguísticas: um exemplo, lagarta e lagartixa, que apesar da semelhança fonética e gramatical, não estão necessariamente ligados à mesma estrutura do Reino Animal. Mesmo que seja um aceno sutil, tal colocação da autora pode despertar um pequeno questionamento nos pequenos: por que não são “parentes”?

Além destes conceitos, optamos por introduzir um outro, que pode ser observado a partir das ilustrações do livro publicado em 2011 pela editora Salamandra, que é a morfologia dos animais. Para tanto, foram confeccionadas algumas representações de feltro que serão apresentados no próximo tópico sobre os recursos adicionais.

Por fim, outro aspecto muito evidente no texto original e que foi ampliado na adaptação foi a possibilidade de abordar o tema preconceito. Ainda que a temática não esteja diretamente ligada ao tema central que são as ciências da natureza, optamos por ressaltá-lo devido a sua importância no contexto social atual.

A fábula, ambientada na floresta durante a primavera, apresenta personagens que resolveram fazer um protesto contra a "feiura" da Dona Lagarta. Só não contavam com a ação da natureza no ciclo de vida da lagarta. Aqui, percebemos um ponto de contato com questões sociais (neste caso, o preconceito). Tal tema, é apresentado sem minimizar os seus efeitos dentro da história. Percebemos que, até a revelação de que a bela borboleta é a mesma lagarta “feia”, as personagens não são levadas à reflexão: apenas são expostas suas fragilidades e conceitos pré-estabelecidos.

A moral da fábula traz alguns pontos de reflexão. Em menor instância, situam as crianças como observadoras daquele episódio – permitindo que vejam em escala menor as falas de adultos interpretadas e associadas às personagens da fábula, conferindo verossimilhança. Em maior instância, evidencia o quão absurdo é o desconhecimento e pensamento limitado face ao novo: a questão da metamorfose da lagarta para a borboleta não impede que a fase inicial seja menos preferida à fase final, isto é, a “má fama” da lagarta como comilona e preguiçosa, parte do seu processo de preparação para a fase intermediária de pupa ou crisálida, não é compreendida até observar o resultado do processo, borboleta, considerada bela e graciosa. A moral da história transpõe a fábula e é absorvida pelos seus expectadores. Ainda que de forma simplificada, transmite também ensinamento moral.

4.3. Recursos adicionais

Para ampliar as possibilidades interativas da contação, utilizamos alguns instrumentos visuais e orais para potencializar a experiência dos pequenos expectadores. São eles: miniaturas em feltro e duas cantigas.

Para abordar o tema morfologia, foram confeccionados os onze personagens de feltro, tendo a lagarta, a borboleta e o casulo retratados também, inspirados nas ilustrações dos animais do livro publicado em 2011 pela editora Salamandra (Figura 1). Conforme o/a contador/a vai narrando a história, a proposta é que os bichos de feltro sejam mostrados, estimulando os pequenos a desenvolver a percepção e a manter a atenção delas.



Figura 1: animais feitos de feltro com numeração para um glossário visual. Fonte: arquivo pessoal. Glossário: 1- lagarta / 2 – aranha / 3- louva-a-deus / 4 – libélula / 5 – formiga / 6- caracol / 7 – lagartixa / 8 – cigarra / 9 – gafanhoto / 10 – camaleão / 11 – joaninha / 12 – casulo ou pupa / 13 – borboleta

Sobre à inserção das duas músicas, que é uma técnica de contação de histórias para melhor fixação da experiência ao público e dar dinamismo à interpretação de história. São elas:: a primeira cantiga popular “Um, dois, feijão com arroz... três, quatro feijão no prato”, que Ruth Rocha utiliza dentro da narrativa da fábula e ilustra a antropomorfização³ dos animais ao organizarem o “protesto” contra a lagarta. Ao final da contação, como sugestão para cantar e dançar a coreografia com as crianças, recomendamos a segunda música “Lagarta muito comilona – brincadeira para a educação infantil”:

“Nhoc, nhoc, nhoc,
Come muito a lagarta (4x)

Vai ficando grande,
Vai ficando enorme,
Vai ficando imensa e gigante a lagarta.
Depois vai morar em seu casulo.
Uma asa pra lá,
Uma asa pra cá.
Virou uma borboleta.
Voa, voa, voa, voa borboleta (4x)”⁴.

³ Dar ou adquirir formas ou características humanas.

⁴ Canção inspirada no livro “Uma Lagarta Comilona” do autor Eric Carle. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=U897zsmtLTU> . Acesso em 26 de janeiro de 2022

Essa abordagem auxilia na interação divertida com o público, associando a contação de história com a narrativa cantada do processo de metamorfose.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo objetivou apresentar a construção do processo de adaptação de um texto de literatura para uma atividade de contação de histórias, com foco na popularização da ciência para o público infantil.

A adaptação do texto elaborada para contação de histórias preocupou-se em conservar seu sentido original, apenas ampliando os conceitos das ciências da natureza que já estavam presentes. A construção da releitura foi idealizada para o público-alvo de crianças entre quatro a seis anos de idade pois, nesta faixa etária, estão numa fase de desenvolvimento de vocabulário e experimentação de diferentes formas de expressão, bem como o contato com distintas situações de uso da fala. O foco dado à adaptação buscou discutir as características das personagens, retratar a metamorfose da borboleta e exemplificar com conteúdo identificável das ciências da natureza de forma lúdica.

Nesta adaptação buscamos abordar os assuntos dessa forma, no intuito de que a contação atue como fator que aguça e desperta questionamentos: que outros bichos passam por transformações semelhantes? Por que os bichos são tão diferentes entre si? Ainda que seja cedo para as crianças perceberem a dimensão de tais perguntas, isso as deixará atentas às implicações e observações acerca do mundo que as cerca. Isso será de grande serventia quando da apresentação formal do conhecimento científico. Em outras palavras, contação de história pode servir, inclusive, como facilitadora para compreender e fixar o conteúdo a ser ensinado em sala de aula em tempo oportuno.

Neste sentido, o contador de histórias, com base na divulgação científica, não tem o objetivo de explicar ou ensinar, mas tem o compromisso de estimular o questionamento, motivar e desafiar as crianças. "[...] o propósito da Divulgação Científica não é que o público aprenda e decore conceitos, mas sim que motive e instigue o público a entender sobre a ciência que permeia sua vida, ampliando sua cultura científica". (SCALFI E CORRÊA, 2014, p.109).

A adaptação, dado o propósito da divulgação científica, é o momento de incorporar ou expandir os conceitos presentes na literatura base. Por fim, acreditamos que este trabalho poderá contribuir na compreensão da importância das adaptações para a contação da história com o intuito de divulgar ciência, bem como para auxiliar o contador de histórias, seja ele o professor em sala de aula ou o mediador no museu e/ou centro de ciências, na formulação de novas adaptações.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011. 279p.

BAREDES, C. Um livrinho de ciências para crianças é um livrinho de ciência? In: MASSARANI, L. (Org). **Ciência e criança: a Divulgação científica para o público infanto-juvenil**. Rio de Janeiro: Museu da Vida, Casa de Oswaldo Cruz, Fiocruz, 2008. Disponível em: <http://www.museudavida.fiocruz.br/images/Publicacoes_Educacao/PDFs/cienciaecriancas.pdf> Acesso em: 22 de setembro de 2019.

BEDRAN, B. **A arte de cantar e contar histórias: narrativas orais e processos criativos**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2012.

BUENO, C. **Imagens de crianças, ciências e Cientistas na Divulgação Científica para o público infantil**. 2012. Dissertação (Mestrado em Divulgação Científica e Cultural). Laboratório de estudos Avançados em jornalismo/Labjor, Unicamp, Campinas, 2012. Disponível em <<http://www.fiocruz.br/brasileana/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=862&sid=27&tpl=printerview>> Acesso em: 05 de agosto de 2019.

COLINVAUX, D. Ciências e crianças: Delineando caminhos de uma iniciação às ciências para crianças pequenas. **Contrapontos**. V. 4, n. 1, p. 105-123, 2004.

COUTINHO-SILVA, R.; PEREIRA, G. R.; CUNHA, L. M. de P.; ANDRADE, V. A.; ALENCAR, F. R. **Desafios do Ensino de Ciências na Atualidade** / organizadores – Rio de Janeiro: Espaço Ciência Viva, 2019.

MASSARANI, L. (1999). "Reflexões sobre a divulgação científica para crianças." **Anais do XXII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**, Rio de Janeiro/BRA< <http://www.intercom.org.br/paper/xxii-ci/gt11/11c04.PDF>>. Acesso: 20 de janeiro de 2022

MASSARANI, L.; NEVES, R. A divulgação científica para o público infanto-juvenil – um balanço do evento. In: MASSARANI, Luisa. (Org). **Ciência e Criança: a divulgação científica para o público infanto-juvenil**. Rio de Janeiro: Museu da Vida, Casa de Oswaldo Cruz, FioCruz, 2008.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 30ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

MORA, A. M. S. **A divulgação da ciência como literatura**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/ UFRJ, Editora UFRJ, 2003

MOTA SILVA, M.F.R; NUNES, V.R.B. **Era uma vez no hospital: contação de histórias**. Linguagem Acadêmica, v. 03, p. 139-151-151, 2013.

OLIVEIRA, M. P. Divulgação Científica para o público infantil: um instrumento de inclusão social e fortalecimento da cultura científica. In: **Anais X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC**, 24-27 nov 2015, Águas de Lindóia, Anais eletrônico. Disponível em: < <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R0361-1.PDF> >. Acesso em: 11 de setembro de 2019.

ROCHA, R. **A primavera da lagarta**. São Paulo: Salamandra, 2011.

SCALFI, G.; CORRÊA, A. A arte de contar histórias como estratégia de divulgação da ciência para o público infantil. **Revista de Educação, Ciência e Cultura**. Canoas, v. 19, n. p.108-121. 1, jan./jul. 2014. Disponível em: < <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Educacao/article/view/1595/1127> > Acesso em: 11 de setembro de 2019.

APÊNDICE 1

Contação de histórias - A primavera da Lagarta Adaptação do livro de Ruth Rocha

Era uma vez uma formiga que adorava tomar conta da vida dos outros. E ela cismou de ficar observando a Dona Lagarta. A lagarta comia muitas folhas, comia folha na segunda, na terça, na quarta...e é claro, na quinta, na sexta, sábado e domingo. Ufa! Haja apetite! A Formiga achava um desaforo essa situação e decidiu convocar uma reunião com outros bichinhos da floresta.

Logo no início da reunião apareceu a joaninha, pequeninha; o louva-a Deus e o gafanhoto, que adoram se camuflar, apareceu a libélula, aquele animal que, em muitas regiões do nosso Brasil, também é chamada de lavadeira; logo atrás, veio chegando a cigarra, que produz um som alto e estridente. Todos os insetos que chegaram para reunião estavam aborrecidos com a situação da dona lagarta, que além de muito comilona, era muito feia.

A cada momento mais bichinhos foram chegando para a reunião, e dessa vez chegou a aranha, que é um aracnídeo, tecendo sua própria teia com quem deslizava no ar, depois o camaleão com sua língua enorme, apareceu também; aquele bichinho que adora se esconder na nossa casa: a lagartixa. A formiga pensou um pouco e supôs que a lagartixa seria parente da lagarta! Mas a coitada da lagartixa logo tratou de explicar que era só uma coincidência de nomes. A lagartixa é parente mesmo é do camaleão, ambos são répteis, e por último, quase no fim, o caracol chegou bem devagarzinho, tão lento, mas tão lento que o molusco explicou que se não saísse cedo não chegaria ao ponto de encontro da reunião em tempo, e que graças a sua concha ele veio protegido.

A Formiga, que é tão fofqueira quanto conhecida pela força física, tratou de falar que a lagarta estava comendo quase todas as folhas da floresta.

- **Abaixo a comilona!** – Incentivava ela todos os bichinhos a repetir, como se eles não fossem comilões também.

- **Vamos agora acabar com isso!** E lá se foram eles, atrás da lagarta. Cantando e Marchando:

"Um, Dois, Feijão com arroz! Três, Quatro, Feijão no Prato"

"Um, Dois, Feijão com arroz! Três, Quatro, Feijão no Prato"

Mas... A primavera havia chegado. Por toda parte havia flores na floresta. Até parecia festa... Os passarinhos cantavam... E as borboletas - Quantas Borboletas! - De todas as cores, de todos os tamanhos, borboleteavam pela mata. E os caçadores procuravam pela lagarta

"Um, Dois, Feijão com arroz! Três, Quatro, Feijão no Prato"

"Um, Dois, Feijão com arroz! Três, Quatro, Feijão no Prato"

Os bichinhos perguntavam para as borboletas, se elas tinham visto a lagarta, aquela preguiçosa, comilona e horrorosa. As borboletas riam, riam, mas riam tanto... Voavam gargalhando e não respondiam nada. Até que, um pouco depois uma das borboletas, parou o grupo. Ela era muito bonita: tinha asas coloridas como o arco-íris, voava como se não pudesse encostar no chão. Qual foi a surpresa dos briguentos quando ela contou que a lagarta folgada que eles procuravam, na verdade, era ela.

- Não é possível! Não pode ser verdade! Você é linda! - Exclamaram boquiabertos.

A borboleta sorriu, explicou que toda lagarta tem seu dia de borboleta. A Formiga ficou muito espantada, mas disse que só acreditaria vendo. A linda borboleta esclareceu que isso acontece com todas as lagartas. Ela então decidiu chamar os bichinhos para verem sua irmã que estava quase virando borboleta. Todos correram para ver: afinal, valia a pena entender como um bicho tão comilão e esquisito podia mudar e se tornar um bicho tão bonito! Chegando a uma pequena árvore, ficaram quietinhos, espiando... A borboleta, tratou de esclarecer que, depois de a lagarta comer bastante, ela fica grande e forte.... Vai ficando quietinha, procura um lugar sossegado... Vai se cobrindo até formar um casulo em volta do corpo, se transformando em pupa. É dentro dessa casquinha que, depois de um tempo, ela se transforma em borboleta. Isso é chamado de metamorfose.

Os inimigos da lagarta ficaram admirados quando viram a irmã da bela borboleta saindo do casulo.

-É um milagre! - Exclamaram, um pouco envergonhados.

Ao se despedirem, pediram desculpas para a linda borboleta, desejando tudo de bom. Em resposta a antiga lagarta, agora borboleta, exclamou!

- É preciso ter paciência com as lagartas, se quisermos conhecer as borboletas...

FIM.