



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO**  
**MESTRADO ACADÊMICO EM ENSINO**



**KELLY CRISTINE MOREIRA DE ALMEIDA**

**ENSINO E O FAZ-DE-CONTA.**  
**A MINHA BONECA EMÍLIA**

**VITÓRIA DA CONQUISTA**  
**2021**

KELLY CRISTINE MOREIRA DE ALMEIDA

**ENSINO E O FAZ-DE-CONTA.  
A MINHA BONECA EMÍLIA**

Dissertação de Mestrado  
apresentada ao Programa de Pós-  
Graduação em Ensino da  
Universidade Estadual do Sudoeste  
da Bahia, como requisito parcial  
para obtenção do título de Mestre  
em Ensino.

Orientador: Prof. Dr. Renato Pereira  
de Figueiredo

**VITÓRIA DA CONQUISTA  
2021**

A448e

Almeida, Kelly Cristine Moreira de.

Ensino e o faz-de-conta. A minha boneca Emília. / Kelly Cristine Moreira de Almeida, 2021.

102f. il.

Orientador (a): Dr. Renato Pereira de Figueiredo

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Programa de Pós Graduação em Ensino – PPGEn, Vitória da Conquista, 2021.

Inclui referência F. 101 – 102.

1. Ensino – Professor de ciências. 2. Teoria do pensamento complexo. 3. Boneca Emília. 4. Estratégia metodológica. I. Figueiredo, Renato Pereira. II. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Mestrado Acadêmico em Ensino- PPGEn. III. T.

CDD 371.102

*Catálogo na fonte: Juliana Teixeira de Assunção – CRB 5/1890*

UESB – Campus Vitória da Conquista – BA

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO  
MESTRADO ACADÊMICO EM ENSINO**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Ensino e o faz de conta: a minha boneca Emília**

**Autora: Kelly Cristine Moreira de Almeida**

**Orientador: Prof. Dr. Renato Pereira de Figueiredo**

Este exemplar corresponde à redação final da dissertação defendida por Kelly Cristine Moreira de Almeida e aprovada pela Comissão Avaliadora.

Data: 16 /04/2021.

**COMISSÃO AVALIADORA**



Prof. Dr. Renato Pereira de Figueiredo (Orientador)



Prof. Dr. Rubens Jesus Sampaio (UESB)



Prof. Dra. Josineide Silveira de Oliveira (UFRN)

A todo aquele que tiver o  
espírito educativo de uma  
criança.

## AGRADECIMENTOS

Ainda que eu falasse a língua dos homens e dos anjos, se não tivesse amor, seria como o metal que soa, ou como o sino que tine (I. Cor. 13).

Agradecer é reconhecer que, sem aqueles que me sustentaram e apoiaram até aqui, nenhuma realização seria possível. É reconhecer que, conquistar o impossível, só faz sentido, quando se tem alguém para dividir conosco as alegrias. Agradeço a DEUS, pelo dom da vida, por escrever os meus caminhos, por me dar saúde, sustento, e esperança nos dias difíceis. A Deus toda honra, toda Glória e todo Louvor!

APARECIDO E ENIA, meus pais, agradeço por acreditarem em mim. Bem sei de todas as batalhas que travaram para que eu chegasse até aqui. Me orgulho da trajetória e de ter nascido filha de vocês. Eu sou vocês! JOIR E KÉSIA, obrigada por nossa irmandade. Me recordo do brilho nos teus olhos quando eu lhes contei que havia sido aprovada no mestrado. Sou mais feliz por ter vocês como irmãos. A LÍVIA, agradeço por me mostrar o quanto a infância é ingênua e sabia. JHONE, você é grande o responsável por esta realização. Agradeço por todas as vezes que me incentivou, cuidou, acalmou e se preocupou comigo. Mais que esposo, você é meu melhor amigo.

Ao meu avô, LAUDETUR, agradeço por todas as vezes que orou por mim e pelos meus estudos. Aproveu a Deus o recolher antes que eu concluísse este curso. Espero que, do céu, ele possa vibrar junto comigo, e abraçar afetuosamente minha amiga NATÁLIA, que foi morar com Deus meses antes da conclusão de seu mestrado. Creio que, no céu, tenho lindos anjos olhando por mim!

À RAÍSSA, pelo afeto, paciência, cuidado e pelas boas risadas que compartilhamos durante a aventura de morar em outro estado. Ao GEPECC, representado pelas companheiras ANA EMÍLIA, BEATRIZ, DAIANA E GABRIELA, agradeço por dividirem comigo conhecimentos, aprendizagens, angústias e vitórias. A RENATO, agradeço pela paciência, pelo empenho e por acreditar em minha capacidade, em momentos que nem eu mesma acreditava. Posso dizer que, hoje, saio do mestrado melhor do que entrei e levarei comigo todos os momentos e conhecimentos construídos durante a convivência com todos vocês!

Ao PROGRAMA, agradeço pelo incentivo e respeito. Aos COLEGAS DE MESTRADO, pelo carinho, pela cooperação e pelo convívio afetuosos.

À BANCA EXAMINADORA, pela generosidade e disponibilidade em contribuir com meu trabalho.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- Representação da boneca Emília no seu nascimento.	13
FIGURA 2 - Representação de Monteiro Lobato costurando a boneca Emília.	15
FIGURA 3 - Mudanças físicas de Emília no decorrer das publicações de Lobato.	21
FIGURA 4 - Caracterização de Emília para a peça teatral.	28
FIGURA 5 - O poço de petróleo jorra pela primeira vez no Sítio.	43
FIGURA 6 - Emília e Visconde usam alavanca para acessar o livro de Dom Quixote.	46
FIGURA 7 - Visconde após ser recheado com causos e anedotas.	48
FIGURA 8 - Emília tenta transformar um caramujo em um meio de transporte.	70
FIGURA 9 - Emília e Visconde de sabugosa em seu laboratório.	74
FIGURA 10 - Um caloroso abraço de despedida.	78

## RESUMO

A presente dissertação parte da minha relação de afeto e proximidade com a boneca Emília, personagem de Monteiro Lobato, para torná-la um Operador Cognitivo, conforme a Teoria do Pensamento Complexo de Edgar Morin, no intuito de criar reflexões sobre o ensino de ciências e biologia. A importância deste estudo se dá pela busca da compreensão sobre as possíveis contribuições que o diálogo entre cultura científica e cultura humanística podem proporcionar à experiência pedagógica do professor de ciências. Como estratégia metodológica para o desenvolvimento deste trabalho, inicialmente, partimos de algumas obras literárias escritas por Monteiro Lobato para conhecer, com certa profundidade, a personagem Emília e seu ambiente de convivência. Em seguida, foi realizado um encontro imaginário, entre Emília e eu, no Sítio do Picapau Amarelo. Este encontro foi inspirado nas angústias relatadas por Emília na obra *A reforma da natureza* (LOBATO, 1954), que a fez convidar uma amiga para compartilhar suas inquietações. Nele, parto de provocações acerca de alguns dos problemas fundamentais à educação para o século XXI, discutidos por Morin (2000), para convidar Emília a refletir sobre o progresso científico, sobre as duas culturas e sobre biologia e jardins. Estas temáticas foram enriquecidas com discussões realizadas por Edgar Morin (2000, 2004, 2005), Conceição de Almeida (2003, 2012), Humberto Maturana (1995, 2001) e Daniel Munduruku (2005). A realização deste encontro e da escrita deste trabalho tornou-me uma docente comprometida a fazer com que a sala de aula seja um espaço múltiplo e plural, onde os estudantes consigam expressar suas vivências e pontos de vista variados; que desconstruam a visão estigmatizada de uma ciência única e sacramentada, para percebê-la como uma construção humana que comporta erros, tentativas e acertos; que resista à fragmentação dos conhecimentos, que compartimentaliza e hierarquiza saberes; e que desperte professores e alunos para as potencialidades de saberes, conhecimentos, valores e emoções que a aliança entre literatura e ciências podem proporcionar para o ensino em sala de aula.

**Palavras-chave:** Ensino; Teoria do Pensamento Complexo; Boneca Emília.



## ABSTRACT

The current dissertation starts from my relationship of affection and closeness with the doll Emília, character of Monteiro Lobato, to make her a cognitive operator, according to Edgar Morin's Theory of Complex Thinking, in order to create reflections on Science teaching and Biology. The importance of this study is shown by search for understanding about the possible contributions that the dialogue between scientific culture and humanistic one can provide to pedagogical experience of the science teacher. As a methodological strategy for development of that work, we initially started from some literary works written by Monteiro Lobato to get to know, with a certain depth, the character Emília and her living environment. Then, an imaginary meeting was held, between Emília and I, at Sítio do Picapau Amarelo. That meeting was inspired by anxieties reported by Emília in the work *A Reforma da Natureza* (LOBATO, 1954), which made her invite a friend to share her concerns. In that, I start with provocations about some of fundamental problems in education for the 21st century, discussed by Morin (2000), to invite Emília to reflect on scientific progress, on both cultures and on Biology and gardens. Those themes were enriched with discussions held by Edgar Morin (2000, 2004, 2005), Conceição de Almeida (2003, 2012), Humberto Maturana (1995, 2001) and Daniel Munduruku (2005). The completion of that meeting and writing of this work made me a teacher committed to making the classroom a multiple and plural space, where students can express their experiences and varied points of view; who deconstruct the stigmatized vision of a unique and sacramental science, to perceive it as a human construction that includes mistakes, attempts and assertiveness; who resists the fragmentation of knowledge, that compartmentalizes and hierarchizes knowledge; and that it awakens teachers and students to the potential of knowledge, values and emotions which the alliance between literature and science can provide for classroom teaching.

**Keywords:** Teaching; Complex Thinking Theory; Emilia doll.

## SUMÁRIO

<b>1 A EMÍLIA LOBATEANA</b>	<b>12</b>
<b>2 MINHA BONECA DE PANO FALANTE</b>	<b>23</b>
<b>3 LIÇÕES DE EMÍLIA</b>	<b>34</b>
<b>4 CARTA PARA A MARQUESA</b>	<b>79</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>101</b>

## 1 A EMÍLIA LOBATEANA

Era uma vez uma boneca, feita de tecidos velhos. Como toda boneca de pano é importante para a sua dona, a história dessa boneca também não foge à regra, exceto por um diferencial: esta é a história de Emília, uma boneca de pano que virou gente e conquistou sua independência dos outros integrantes do Sítio do Picapau Amarelo.

Começemos a falar sobre o seu criador. José Bento Renato Monteiro Lobato nasceu no ano de 1882, na cidade de Taubaté, interior de São Paulo. Homem de muitas facetas, Lobato estudou Direito, mas seguiu apaixonado pelas Artes Plásticas, pela escrita, pela pintura e pela fotografia (LOBATO, 2010).

Dedicou sua vida ao engajamento de campanhas que incentivaram o progresso e a modernidade no Brasil. Escreveu textos voltados ao público adulto, alguns deles criticando as queimadas no Vale Paraíba ou a falta de assistência ao trabalhador do campo, representado pelo personagem Jeca Tatu. Mas foi com o lançamento das estórias pertencentes à geografia do Sítio do Picapau Amarelo que Monteiro Lobato conquistou sucessivas gerações de leitores, através de histórias temperadas pelo folclore brasileiro e pela cultura popular (LOBATO, 2010, p. 9).

Emília nasceu em 1920, ano em que foi apresentada ao público através da obra *A menina do narizinho arrebitado*, do escritor Monteiro Lobato. Em sua primeira menção, Lobato apresenta a Emília e o Sítio:

Naquela casinha branca, lá muito longe, mora uma triste velha de mais de setenta anos. Coitada! (...) que tristeza viver sozinha no meio do mato... pois estão enganados. A velha vive feliz e bem contente da vida, graças a uma menina órfã de pai e mãe que mora lá desde que nasceu (..) chama-se Lúcia, mas ninguém a trata assim (...) Seu apelido é Narizinho Arrebitado. Além de Lúcia, existe na casa Tia Nastácia, (...) e mais a Excelentíssima Senhora dona Emília, uma boneca de pano, muito feiosa, a pobre, com seus olhos de retrós preto e sobrelhas tão lá em cima que é ver uma cara de uma bruxa. Mas apesar disso, Narizinho quer muito bem a senhora Dona Emília, vive a conversar com ela, e não se deita sem primeiro acomoda-la numa redinha armada em dois pés de cadeira (LOBATO, 1920, p. 4).

Figura 1 - Representação da boneca Emília no seu nascimento.



Fonte: (LOBATO, 1920, p. 4).

A seus olhos de retrós pequenos, Emília atribui sua habilidade para enxergar o que ninguém mais consegue enxergar: “pois eu enxergo uma pulga no pêlo da Grande Ursa lá no céu — disse Emília gabolamente. Emília vivia a proclamar o maravilhoso poder de visão dos seus olhinhos, deixando os meninos na dúvida. Seria verdade ou peta? Impossível verificar” (LOBATO, 1954, p. 101).

Emília e Narizinho passeavam todas as tardes na beira do ribeirão, nos fundos do pomar do Sítio, onde Narizinho alimentava os lambaris. Certa vez, Narizinho se deitou às margens do ribeirão, e fechou os olhos com sono. Quando estava quase dormindo, sentiu um peixinho coçar o seu nariz. Era o Príncipe Escamado, rei do Reino das águas Claras.

O príncipe convidou Narizinho para que fosse a um baile, no fundo do ribeirão, onde se localizava seu reino. Durante o passeio, Emília desapareceu. Foi encontrada em uma caverna, toda arranhada, com um dos olhos arrancados. O Doutor Caramujo, o médico do reino, foi convidado para curar a mudez de Emília, para que assim ela pudesse contar o responsável pelo crime cometido contra ela.

Podemos agora curar a senhora Emília — declarou ele depois de costurar a barriga do sapo.

Veio a boneca. O doutor escolheu uma pílula falante e pôs-lhe na boca.

- Engula duma vez! — disse Narizinho, ensinando à Emília como se engole pílula. E não faça tanta careta que arreventa o outro olho.

Emília engoliu a pílula, muito bem engolida, e começou a falar no mesmo instante. A primeira coisa que disse foi: “Estou com um horrível gosto de sapo na boca!” E falou, falou, falou mais de uma hora sem parar. Falou tanto que Narizinho, atordoada, disse ao doutor que era melhor fazê-la vomitar aquela pílula e engolir outra mais fraca.

- Não é preciso — explicou o grande médico. — Ela que fale até cansar. Depois de algumas horas de falação, sossega e fica como toda gente. Isto é “fala recolhida”, que tem de ser botada para fora. E assim foi. Emília falou três horas sem tomar fôlego. Por fim calou-se (LOBATO, 1973, p. 22).

A relação entre a Emília seu e criador se tornou tão forte que o próprio Lobato, em *Dom Quixote das Crianças*, demonstra sua preferência pela boneca na fala de Narizinho:

Você já anda bem famosinha no Brasil inteiro, Emília, de tanto o Lobato contar as suas asneiras. Ele é um enjoado muito grande. Parece que gosta mais de você do que de nós — conta tudo de jeito que as crianças acabam gostando mais de você do que de nós. É só Emília pra cá, Emília pra lá, porque a Emília disse, porque a Emília aconteceu. Fedorenta! (LOBATO, 2019a, p. 28).

Na obra literária *A barca de Gleire* (2008), livro que traz os sonhos, pensamentos e desejos de Lobato, o autor, aos 61 anos de idade, comenta sobre o poder e a influência que a boneca Emília exerce sobre suas escritas:

Muito interessante o que se passou com meus livros para crianças. Os personagens foram nascendo ao sabor do acaso e sem intenções. Emília começou uma feia boneca de pano, dessas que nas quitandas do interior custavam 200 réis. Mas rapidamente evoluiu, e evoluiu cabritamente – cabritinho novo – aos pinotes. (...) E é tão independente que nem eu, seu pai, consigo dominá-la. Quando escrevo um desses livros, ela me entra nos dois dedos que batem as teclas e diz o que quer, não o que eu quero. Cada vez mais, Emília é o que quer ser, e não o que eu quero que ela seja. Fez de mim um “aparelho”, como se diz em linguagem espírita (LOBATO, 2010, p. 271).

Nesta mesma obra, Lobato (2010) revela o seu desejo de escrever mais um livro, dessa vez, para atender a um pedido de Emília que desejou conhecer a História completa da América, desde a formação dos Andes à história de todos os descobridores, até Colombo. Mas, essa história não pode ser contada, tem que ser ao vivo:

Emília, (...) não acredita (...) em quem pertencem ao gênero *Homo sapiens* e ela sorri da sapiência do homem. Quer ouvir a história da América, sabe da boca de quem? Do Aconcágua, Rangel! E isso, diz ela, porque só um Aconcágua pode ter a necessária isenção de ânimo para contar a coisa como realmente foi, sem falseações patrióticas, nacionalísticas, raciais ou humanas... (LOBATO, 2010, p. 271).

Figura 2 - Representação de Monteiro Lobato costurando a boneca Emília.



Fonte: Acioli (2014, p. 10).

Não se sabe ao certo o que inspirou Lobato à escolha do nome e construção da personagem, mas alguns estudos, como o da pesquisadora da literatura infanto-juvenil Nilvadete Ferreira Costa (2005), discutem a possibilidade de Lobato ter se inspirado na obra *Emílio*<sup>1</sup>, de Jean-Jacques Rousseau para construir sua Emília. Conforme a autora, há referências e citações a Rousseau em algumas obras de Lobato, inclusive na personalidade de Emília, que pode ser entendida como o contrário do que propõe o Emílio de Rousseau, demonstrando que o filósofo genebrino, possivelmente, estava presente nos pensamentos do escritor brasileiro.

A torneirinha de asneiras se tornou a marca principal da boneca falante, responsável por trazer magia e peripécias às aventuras do Sítio do Picapau Amarelo. Apesar do apelido, Emília possui uma personalidade ímpar, sempre pronta para questionar, criticar, inventar histórias e criar novas reflexões, a boneca de pano coleciona momentos filosóficos e decisivos na criação dos enredos presentes nas obras de Monteiro Lobato.

Em *Memórias de Emília* (2019b), a boneca se sente motivada a escrever suas memórias e convida o Visconde de Sabugosa para ser seu secretário e auxiliá-la nessa empreitada. Após refletir sobre os diversos caminhos que poderia tomar para iniciar sua escrita, Emília decide começar suas memórias pela sua história de vida:

(...) Escreva: nasci no ano de ... (três estrelinhas), na cidade de ... (três estrelinhas), filha de gente desarranjada...  
 - Por que tanta estrelinha? Será que quer ocultar a idade?  
 - Não. Isso é apenas para atrapalhar os futuros historiadores, gente muito mexeriqueira. Continue escrevendo: e nasci numa saia velha de Tia Nastácia. E nasci vazia. Só depois de nascida é que ela me encheu de pétalas de uma cheirosa flor cor de ouro que dá nos campos e serve para estufar travesseiros. (...) fiquei falante com uma pílula que o célebre Doutor Caramujo me deu. Assim que abri a boca, veio uma torrente de palavras que não tinham fim. (...), mas não falo pelos cotovelos, só pela boca. E falo bem. Sei dizer coisas engraçadas e até filosóficas (LOBATO, 2019b, p. 14,15).

Convencida de sua filosofia, Emília se põe a refletir sobre o sentido de verdade contido nas memórias e como o autor as manipula para causar uma melhor imagem de si. Questionada sobre o que entende por verdade, Emília a define como “uma espécie de mentira bem pregada, das que ninguém desconfia” (LOBATO, 2019b, p. 9). E como se sentiu

---

<sup>1</sup> Jean-Jacques Rousseau foi um dos principais filósofos iluministas, nascido em Genebra (1712). Nessa obra de 1762, Jean-Jacques Rousseau idealizou o personagem Emílio e foi preceptor de sua educação, do dia de seu nascimento até o seu casamento. Neste modelo educativo, Rousseau pensa em questões como o convívio das crianças com adultos, o relacionamento entre pais, mães e filhos, o papel da escolarização e também do imaginário infantil para os indivíduos.

motivada a mentir suas memórias, Emília nos apresenta sua filosofia de vida:

- A vida, Senhor Visconde, é um pisca-pisca. A gente nasce, isto é, começa a piscar. Quem pára de piscar, chegou ao fim, morreu. Piscar é abrir e fechar os olhos - viver é isso. É um dorme-e-acorda, dorme-e-acorda, até que dorme e não acorda mais. É, portanto, um pisca-pisca. (...) A vida das gentes neste mundo, senhor sabugo, é isso. Um rosário de piscadas. Cada pisco é um dia. Pisca e mama; pisca e anda; pisca e brinca; pisca e estuda; pisca e ama; pisca e cria filhos; pisca e geme os reumatismos; por fim pisca pela última vez e morre (LOBATO, 2019b p. 16).

Em *A reforma da natureza* (1954), os adultos foram convidados a participar da Conferência da Paz, marcada pelo fim da Segunda Guerra Mundial, onde Dona Benta e Tia Nastácia profeririam uma palestra em nome da sabedoria e do bom senso. Emília, já inculcada em reformar a natureza, se negou a ir, com intuito de aproveitar a ausência dos adultos para consertar os erros que, segundo ela, a natureza havia cometido:

Sempre achei a Natureza errada – disse ela – e depois de ouvir a história do Américo Pisca-Pisca, acho-a mais errada ainda. (...) quanto mais eu “estudo a Natureza” mais vejo erros. Para que tanto beijo em tia Nastácia? Por que dois chifres na frente das vacas e nenhum atrás? Os inimigos atacam mais por trás do que pela frente. E é tudo assim. Erradíssimo. Eu, se fosse reformar o mundo, deixava tudo um encanto, e começava reformando essa fábula e esse Américo Pisca-Pisca (LOBATO, 1954, p. 12).

Dito e feito, Emília se pôs a refletir sobre as mudanças que inicialmente seriam realizadas no Sítio. Dentre as suas peripécias, reformou um tico-tico, transformando-o em passarinho ninho, deixando suas costas “côncavas” para que não necessitasse mais construir ninhos e carregasse os filhotes nas costas; criou o livro comestível, com páginas saborizadas que, após lidas, poderiam servir de alimento ao corpo e a mente; e o porco magro, testando sua invenção no Marquês de Rabicó.

Ao se propor a estudar as glândulas do corpo humano, Emília e o Visconde de Sabugosa se isolaram em laboratório improvisado e de lá realizaram proezas diversas com o estudo das glândulas das formigas, grilos e minhocas. O doutor Zamenhof, chefe dos procuradores e estudioso da endocrinologia, ao tomar conhecimento das histórias dos bichos transplantados, quis conhecer o laboratório do qual saiu todas aquelas descobertas e se espantou ao perceber quão rudimentares eram os instrumentos de pesquisa.

Emília então revela que “o segredo é o Faz de Conta. Não há o que não consiga quando o processo aplicado é o Faz de Conta” (LOBATO, 1954, p. 109). O doutor Zamenhof, conhecido por seus laboratórios sofisticados, parecia não crer que tantas ideias teriam surgido “de um simples sabugo científico e uma gatinha como a Emília”<sup>2</sup> quando a boneca desmonta

<sup>2</sup> LOBATO, Monteiro. *A reforma da natureza*. Rio Grande do Sul: Porto Alegre, 1954.



todo seu argumento apresentando a sua farta imaginação como segredo de sua criação. O raciocínio da boneca, que comporta ciência, criatividade e imaginação, leva Emília a exercitar rotineiramente um novo olhar sobre a natureza e os fenômenos do mundo.

A criatividade da Emília e sua habilidade para resolução de problemas está diretamente ligada à curiosidade que a move para questionar e buscar conhecer a história das coisas. Tanto que, conforme Dona Benta, “não havia no mundo quem gostasse mais de história do que a boneca” (LOBATO, 2019a ,p. 21). Todas as noites, sentava-se no colo da vovó Benta e pedia para lhe contar as histórias do armário, do cuco, do tapete, enfim, de todas as coisas.

Para a boneca, todos os seres vivos, não vivos e objetos inanimados existentes no planeta possuem uma história que merece ser conhecida e contada. Na ocasião em que conheceu Pedrinho, Emília quis logo saber sua história de vida e não se contentou com a resposta de Dona Benta, de que um menino que nunca havia tido experiências com viagens e passeios não tinha histórias para contar. Conforme a boneca, esta afirmação não fazia sentido pois até o livro da biblioteca, que nunca saiu da estante, tinha muitas histórias para serem narradas.

Em *Dom quixote das crianças* (2019a), Lobato mais uma vez demonstra o gosto da boneca pela leitura e por descobrir novidades. Emília, mesmo pequenininha, trepava em cadeiras e escadas para alcançar os livros mais altos das prateleiras da biblioteca de Dona Benta, aqueles que mais lhe interessavam. Em uma dessas pesquisas descobriu a história de *Dom Quixote de La Mancha*, obra de Miguel Cervantes. Ao conhecer a história do cavaleiro solitário que saía ao mundo em busca de aventuras, Emília questiona o sentido da loucura, considerando que, em determinados aspectos, todos os seres apresentam certa loucura:

(...) A loucura é a coisa mais triste que há. . .

Eu não acho — disse Emília. — Acho-a até bem divertida. E depois, ainda não consegui distinguir o que é loucura do que não é. Por mais que pense e repense, não consigo diferenciar quem é louco de quem não é. Eu, por exemplo, sou ou não sou louca?

- Louca você não é, Emília — respondeu Dona Benta. Você é louquinha, o que faz muita diferença. Ser louca é um perigo para a sociedade; daí os hospícios onde se encerram os loucos.

Mas ser louquinha até tem graça. Todas as crianças do Brasil gostam de você justamente por esse motivo — por ser louquinha.

- Pois eu não quero ser louquinha apenas — disse Emília. — Quero ser louca varrida, como Dom Quixote (LOBATO, 2019a, p. 93).

A loucura desejada por Emília, juntamente com sua imaginação fértil e sua facilidade por encontrar respostas, torna suas atitudes inéditas e surpreendentes. Ao lembrar a sua viagem ao céu, conta como caçou o anjinho de asa quebrada e o ensinou a falar a nossa língua terrena. Árvore, conforme explicação da boneca, é uma pessoa que não fala, que vive sempre

de pé no mesmo ponto, que em vez de braços tem galhos, em vez de unhas tem folhas, e em vez de falar da vida alheia dá flores e frutas. Machado, conforme Emília, é como um diabinho, que muda a forma das árvores, dos galhos, e também tem o poder de mudar nomes, pois árvores cortadas se transformam em lenhas. Concluindo seus ensinamentos, Emília aponta que todo mal vem da língua, pois existem mais de mil línguas e cada povo acha que a sua é a boa, a certa e a bonita (LOBATO, 2019b).

O Visconde, ao descrever a Emília, a define como uma tirana, sem coração e nem compaixão, que age por interesse e possui personalidade controladora. Mas a boneca o retruca dizendo que somente não se impressiona com coisas vãs, mas se entristece com as injustiças, conflitos, guerras, crimes, perseguições e misérias existentes no mundo.

Eu era uma criaturinha feliz enquanto não sabia ler e, portanto, não lia os jornais. Depois que aprendi a ler e comecei a ler os jornais, comecei a ficar triste. Comecei a ver como é a realidade do mundo (LOBATO, 2019b, p. 158).

Emília parece não se interessar em como será representada nas histórias, se ocupa o lugar de mocinha ou de vilã. Em contramão as opiniões alheias, cria e vive sua própria ética, sem medo de defender suas crenças, ou de reconhecer seus equívocos. Se necessitasse usar uma única frase para apresentar a Emília, usaria a mesma que, certa vez, a boneca utilizou:

-Mas, afinal de contas, Emília, que é que você é?  
Emília levantou para o ar aquele implicante narizinho de retrós e respondeu:  
-Sou a Independência ou Morte! (LOBATO, 2019b, p. 128).

Emília tinha plena consciência de sua importância como boneca, e parecia prever o que aconteceria no século 21, por intermédio dos avanços tecnológicos. Certa vez, estudando sobre *a História do mundo para crianças (1956)*, Dona Benta comentou:

- Muito bem – repetiu Dona Benta. – Está certo. Sabemos o que veio vindo desde o começo do mundo até nós. Mas quem poderá prever o que virá depois de nós?  
- Eu prevejo! – gritou Emília lá do seu cantinho -. Depois dos homens virão as bonecas. Eu já sou uma amostra do que está por vir... (LOBATO, 1956, p. 56).

A independência e ousadia de Emília a tornou conhecida por muitas crianças e adultos de todas as idades, de várias gerações. Tão conhecida a ponto de ganhar *Uma biografia não autorizada da Marquesa de Rabicó (2014)*, escrita pela jornalista brasileira e doutora em estudos da literatura Socorro Acioli, contando a vida, os gostos e detalhes da personalidade da boneca, que acreditava que biografias deveriam conter, não tudo que aconteceu, mas que poderia ter acontecido. Conforme Acioli:

Emília teve uma vida e tanto. Conheceu os lugares mais lindos do mundo, encontrou

grandes personagens da história e da Literatura, fez amizade com Hércules, Dom Quixote, Alice (a do país das maravilhas) Branca de Neve, Gato de Botas. Viajou ao céu, trouxe um anjinho de verdade pra Terra, uma vida cheia de emoções (ACIOLI, 2014, p. 8).

Antes de caracterizar a personagem Emília, Socorro Acioli descreve o ambiente em que a boneca vive e as pessoas às quais convive. Segundo a autora:

O Sítio fica em um lugar muito bonito, perto do Capoeirão dos Tucanos Vermelhos e do Capoeirão dos Taquaraçus, na Terra dos Lagartões. Ele é bem grande e fica distante das cidades. A vila mais próxima tem duas vendas muito simples, uma igreja muito pobre, um farmacêutico caolho, dois curandeiros e um antigo coronel da Guarda Nacional para colocar ordem em tudo e todos. (ACIOLI, 2014, p. 15).

Ainda conforme descrição da autora, a casa é grande e bastante antiga, com cômodos espaçosos e frescos. Nela, vivem Dona Benta Encerrabodes de Oliveira, uma simpática vovó, matriarca da família; Pedrinho Encerrabodes, neto de Dona Benta, que sempre passa as férias no Sítio; Tia Nastácia, a cozinheira da casa; o Visconde de Sabugosa, um sabugo de milho intelectual que vive na biblioteca e a boneca Emília, companheira de Narizinho, uma menina órfã criada por Dona Benta.

Da varanda, descemos uma escadinha de seis degraus e chegamos ao terreiro. A varanda é cheia de orquídeas, avenca miúda e outras plantas cultivadas por Pedrinho. O jardim dos fundos da sala de estar é cuidado pessoalmente por Dona Benta, com flores de sua preferência. Emília também tem o próprio canteiro. Além de cuidar muito bem das plantas, ela tem a capacidade de conversar com as flores, ouvir suas queixas e resolver seus problemas. O pomar é uma delícia, cheio de árvores velhas que dão muita sombra e frutas gostosas (ACIOLI, 2014, p. 16).

Socorro Acioli (2014, p. 22 e 23) descreve a Emília originalmente como uma boneca de dois palmos, de pele morena, cabelos castanhos, e vestido rosa, constantemente reformada por Narizinho, assim que a menina desgostasse de sua aparência. Conforme a autora, é bem provável que Emília também possuísse língua e nariz, por onde sentia o cheiro e sabor das coisas que provava.

Quando está em momentos de tensão, ela fica de lábios apertados e olhinhos duros. Às vezes, fica de ruguinha na testa, sinal de ideia-mãe em formação. E quando pisca distraída, também é anúncio de novas ideias (ACIOLI, 2014, p. 26).

Ainda conforme os estudos de Acioli (2004), o primeiro artista a representar a personagem Emília em uma ilustração foi Voltolino<sup>3</sup>, sendo seguido por muitos outros artistas

---

<sup>3</sup> Lemmo Lemmi (1884 – 1926), mais conhecido por sua personagem Voltolino, foi um caricaturista, ilustrador e desenhista brasileiro.

que recriavam sua imagem com rostos e corpos diferentes, conforme sua imaginação. Na última versão televisiva, a boneca aparece com uma caracterização completamente diferente do que idealizou Monteiro Lobato, com vestidos, perucas e meias coloridas.

Abaixo, algumas das muitas versões que a Emília vem apresentando no decorrer de um século de sua existência, representadas pelo ilustrador Wagner Willian, na obra *Uma autobiografia não autorizada da Marquesa de Rabicó* (2014). Podemos perceber que as suas representações ganharam mais elementos e cores com o passar dos anos, variando de sua imagem inicial de bruxinha desengonçada à forma de boneca, e, recentemente, como uma miniatura de uma menina humana:

Figura 3 - Mudanças físicas de Emília no decorrer das publicações de Lobato.



Fonte: Aciolli (2014)

Os integrantes do Sítio, segundo estudos de Acioli (2014), gostam de conviver com Emília e torcem pela sua felicidade. Para Dona Benta, “nunca houve no mundo uma boneca mais viva, mais esperta e mais inteligente” que Emília (ACIOLI, 2014, p. 69). Narizinho, apesar de amar Emília, exerce a função de censura às atitudes da boneca, pois é “tradicional e tenta ajustar Emília aos mesmos moldes. Mas definitivamente, não consegue” (ACIOLI, 2014, p. 70).

Essa invencibilidade fazia Emília sentir-se com poder para grandes coisas. Certo dia, depois de ler episódios contados por Dona Benta sobre a história do mundo, disse a Pedrinho:

- Nós precisamos endireitar o mundo, Pedrinho.

- Nós quem, Emília?

- Nós, crianças; nós que temos imaginação. Dos adultos, nada há a esperar... (ACIOLI, 2014, p. 48).

Os mundos imaginários de Emília possuem a poética capacidade de nos fazer transitar, juntamente com a personagem, entre o fictício e o real, causando, nos próprios leitores, reflexões sobre o que é fantasia e o que é literal. Por mais difícil que seja imaginar que uma boneca de pano é capaz de ganhar vida, ao mergulhar nas aventuras com a boneca, temos, por alguns instantes, a noção de que todo aquele mundo imaginário foi real em algum momento dentro de nós.

## 2 MINHA BONECA DE PANO FALANTE

*Há um menino, há um moleque,  
Morando sempre no meu coração  
Toda vez que o adulto balança  
Ele vem pra me dar a mão.  
Há um passado no meu presente  
O sol bem quente lá no meu quintal  
Toda vez que a bruxa me assombra  
O menino me dá a mão.*

(Fernando Brant / Milton Nascimento)

Bonecas de pano podem gerar excelentes histórias e algumas dessas referências podem ser encontradas na literatura. Na obra infantil *A boneca de pano* (2001), o escritor brasileiro Rubem Alves narra a história de uma boneca de pano sorridente confeccionada pela Mamãe Noel para levar alegrias à menina Drizela. A primeira coisa a se entender, conforme o autor, é que há dois tipos de presentes de Natal.

Os que não podem ser comprados e os que podem ser comprados. Os que não podem ser comprados são feitos pelo próprio Papai Noel e sua mulher, Mamãe Noel, na sua oficina, ajudados por um punhado de gnomos e anõezinhos que trabalham com eles. Esses presentes são feitos a mão, um a um, cada um diferente do outro. São presentes de amor. Por isso não se encontram em lojas e não podem ser comprados com dinheiro. E há os presentes que são feitos nas fábricas, nas máquinas, muitos ao mesmo tempo, todos iguais. Esses presentes se encontram nas lojas e podem ser comprados com dinheiro (ALVES, 2001, p. 7-9).

Drizela desejou por muito tempo ser presenteada com uma boneca no Natal, e, para que seu pedido fosse atendido, escreveu uma carta o relatando ao Papai Noel. Ao receber a carta, Papai e Mamãe Noel se dedicaram a procurar por moldes das bonecas mais lindas do mundo. Mamãe Noel se emocionou ao encontrar um livro com imagens e moldes de tais bonecas.

Eram feitas a mão, com pano, agulha e linha, uma de cada vez, do jeito mesmo como os nenezinhos são feitos na barriga da mãe. Mas agora as crianças preferiam bonecas magrelas, duras e de plástico, que se fazem nas fábricas. Bonecas que se compram nas lojas... Mamãe Noel enxugou uma lágrima, mas logo sorriu. Felizmente ainda havia uma menina que se lembrava das bonecas mais lindas do mundo (ALVES, 2001, p. 3).

Drizela contava os dias para a chegada do Natal, a fim de conhecer o seu presente. Na manhã de Natal, buscou logo por sua boneca.

Droga - ela disse com um grito de raiva. - Não era essa a boneca que eu queria. Todas as meninas sabem que a boneca mais bonita de todas é a Barbie. Papai Noel burro! Imagine se vou brincar com uma boneca de pano! Todas as minhas amigas vão rir de mim! (ALVES, 2001 p. 4).

Após rejeitar a boneca, o autor relata uma mudança no rosto de Dulce, a boneca de pano: ela deixou de sorrir. Mara, prima de Drizela, era uma menina tristonha que, segundo Alves (2001, p. 4), quase não sorria. De presente de natal, Mara havia ganhado uma boneca *Barbie*, mas desejava “uma boneca que pudesse ser sua filhinha pequena, gostosa de abraçar, boa de dormir com ela, e não uma boneca adulta, magrela e dura” (ALVES, 2001, p. 4). Ao visitar a casa de Drizela, Mara encontra a boneca Dulce por entre as almofadas. Segundo o autor, seus olhos não acreditaram no que viram: uma boneca de pano conforme seu desejo. Mara propôs a troca de bonecas para Drizela, e ela aceitou. Trocaram de presentes e ambas ficaram satisfeitas.

Mara começou a chorar de alegria. Pegou a bonequinha de pano e a abraçou apertado. Sua carinha se abriu num largo sorriso: tinha agora uma filhinha. Olhando para o rosto de Dulce, Mara viu uma coisa que os grandes não viram: a bonequinha de pano também estava sorrindo. Ela estava alegre: havia, finalmente, encontrado a sua mãe... (ALVES, 2001, p. 5).

O amor por uma boneca também foi relatado na obra literária *Kafka e a boneca viajante* (2009)<sup>4</sup> onde o escritor espanhol Jordi Sierra i Fabra relata uma história vivenciada pelo escritor tcheco Franz Kafka, um ano antes de sua morte. Segundo Fabra (2009, p. 13), Kafka passeava pelo parque de Steglitz, no sudoeste de Berlim, capital da Alemanha, contemplando a natureza e o canto dos pássaros em um início de verão.

Que silêncio... O choro da menina, alto, convulso, repentino, fez Franz Kafka parar. Estava muito perto dele, a poucos passos, e não havia mais ninguém em volta. Não se tratava, portanto, de uma briga de criança, nem de um castigo de mãe, nem sequer de um acidente, pois não parecia que a menina tivesse levado um tombo (FABRA, 2009, p. 14).

O autor relata que Kafka, por alguns segundos, pensou em qual atitude tomar diante da situação, mas “o choro era tão, mas tão dramático” (FABRA, 2009, p. 15), que fez o escritor se aproximar da criança. A menina havia perdido a sua boneca enquanto brincava no

---

<sup>4</sup> SIERRA i Fabra, Jordi. **Kafka e a boneca viajante**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

parque, e este era o motivo do choro. Tocado pela perda da criança, Franz Kafka começou a pensar soluções para que a criança obtivesse consolo:

- Espere um pouco, que bobagem a minha! Qual o nome da sua boneca?
- Brígida.
- Brígida? Claro! - soltou uma risada das mais convincentes. - É ela, lógico! Desculpe, não me lembrava do nome. Às vezes sou tão avoado! Com tanto trabalho!
- A menina arregalou os olhos.
- Sua boneca não se perdeu - disse Franz Kafka alegremente. - Ela foi viajar! (FABRA, 2009, p. 21).

O autor revela que a menina, por alguns instantes, olhou para Kafka com olhos de incredulidade, mas como era uma criança, ela queria acreditar que sua boneca, realmente, havia saído em viagem. Segundo o autor, para além da inocência típica de criança, a chave de tudo estava na convicção e na segurança que Kafka lhe contaria aquela história, aparentemente absurda (FABRA, 2009).

- Seu nome é...? - fingiu distração.
- Elsi, claro! Lógico que era a sua boneca, porque a carta é para você!
- Que carta?
- A que ela escreveu, explicando porque foi embora tão de repente. Mas com a pressa, acabei por deixá-la em casa. Amanhã eu trago pra você ler, combinado? [...]
- E porque minha boneca escreveu para o senhor?
- Era a segunda pergunta-chave. E também estava preparado para ela.
- Porque eu sou um carteiro de bonecas - disse sem pestanejar. (FABRA, 2009, p. 26).

A partir de então, o autor relata que Kafka se propôs ao desafio de escrever a carta de despedida da boneca Brígida à sua dona, Elsi, explicando de forma convincente e sem magoar a criança, os motivos que levaram à sua partida. No dia seguinte, no horário combinado, Kafka foi ao parque e, para sua surpresa, Brígida estava lá.

Conforme Fabra, nesta carta a boneca iniciava se desculpando por ter partido sem se despedir, pois não gostava de despedidas. A boneca viajante, por meio da carta escrita por Franz Kafka, também contou sobre alguns dos lugares que havia visitado. Estes relatos aguçaram a curiosidade de Elsi, que sentiu ainda mais saudade de sua boneca.

- E como a gente sabe que ela é uma boneca viajante?
- Porque foi para Londres em vez de ficar morando aqui.
- Ah - piscou. E aonde ela vai depois?
- Não sei - reconheceu.
- Mas amanhã ela vai me contar na carta, não é?
- Franz Kafka ficou com a mente em branco e coração apertado. A carta tinha sido um parto. Com dor. Um parto carregado de espinhos com a melhor das intenções: devolver a paz à alma de uma menina ferida. [...]
- Sim, Elsi - passou uma mão impetuosa e doce pela cabeça dela. Claro que amanhã vai chegar outra carta de Brígida, contando como está e como vai sua vida nova (FABRA, 2009, p. 54).



Conforme Fabra (2009), nos próximos dias, Franz Kafka e Elsi se encontraram pontualmente, para que o carteiro de bonecas pudesse ler as notícias e novidades sobre Brígida. Nestas escritas, a boneca viajante contou sobre seu passeio em Paris, Veneza, China, Nova Iorque, México e Bogotá. Ao total, Fabra (2009) aponta a escrita de muitas cartas, distribuídas ao longo de três semanas, até que a escrita da última carta se fez necessária. Nela, Brígida relatava ter conhecido um grande amor, ao qual se casaria e teria filhos. No último encontro entre Kafka e Elsi, Fabra (2009) relata uma profunda emoção em Kafka, após as experiências vivenciadas nas últimas semanas. Kafka foi ao encontro de Elsi com um bilhete e um embrulho na mão.

- O que tem dentro? - o rosto da menina refletiu sua surpresa.  
 - Não sei. Chegou esta manhã.  
 - De quem é?  
 - Da Brígida.  
 - Seu olhar voltou a brilhar, e ela abriu um sorriso. Pegou o pacote, grande para suas mãos, e sentou-se ali mesmo, na grama. Franz Kafka se ajoelhou. [...]  
 - Senhor carteiro! - balbuciou.  
 Era a boneca mais linda que encontrara na loja. [...]  
 a cena se congelou por um instante. A menina olhando a linda boneca, Franz Kafka olhando para ela. O tempo se deteve para acolhê-los.  
 Depois ele lhe entregou a carta. A última carta de Brígida. [...]  
 - “Elsi, te amo muito” - leu. - “Obrigada por me dar a vida e a liberdade para vivê-la. Seja feliz.” Assinado: “Brígida”. (FABRA, 2009, p. 118).

Há ainda a boneca Emília, como visto no capítulo anterior, idealizada pelo escritor Monteiro Lobato, que se tornou uma das bonecas mais conhecidas da literatura brasileira. Emília é uma boneca de pano, pertencente a Narizinho, que ganhou vida e voz após engolir uma pílula falante. Juntamente com outros personagens habitantes do Sítio do Picapau Amarelo, Emília é criadora e participante de diversas aventuras que caminham entre a fantasia e a realidade.

Emília representa meus sentimentos nesta escrita, sobretudo no que se refere a uma de suas preocupações: “Isso de começar não é fácil. Muito mais simples é acabar. Pinga-se um ponto final e pronto; ou então escreve-se um latinzinho: FINIS. Mas começar é terrível<sup>5</sup>”.

Em busca de uma introdução que, ao mesmo tempo represente meus percursos, desejos e objetivações com este trabalho, demonstre os caminhos de uma pesquisa como uma construção humana que, conforme o poeta espanhol Antônio Machado, “se faz ao caminhar”<sup>6</sup>,

<sup>5</sup> LOBATO, Monteiro. **Memórias de Emília**. Rio Grande do Sul: Porto Alegre, 2019.

<sup>6</sup> UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MEXICO. Poesías completas de Antonio Machado. Toluca de Lerdo: Instituto Literario, 2016.

me peguei ponderando em como iniciar este texto, para fazer justiça a todo o percurso de aprendizagens que construí durante a pós-graduação. Assim como Emília iniciou suas memórias se atendo à sua criação por Tia Nastácia, a partir de agora, passo a falar sobre minha boneca de pano falante, e os caminhos que me fizeram chegar até este trabalho. Essa escrita tem cheiro e sabor de infância, e posso reviver aquela alegria enquanto escrevo estas palavras.

Em Salinas, pequena cidade localizada na região norte do estado de Minas Gerais, vivi boa parte dos anos de minha vida. Marcada por uma seca pungente e sazonal, foi em minha infância, através da convivência com meus avós, que pude vivenciar os problemas e privilégios que marcavam a vida dos cidadãos do campo. E como eram divertidos aqueles dias. Entre as brincadeiras no quintal da velha casa, as leituras das aventuras presentes nos livros do sítio de Monteiro Lobato, e o fascínio pela esperteza e agilidade da boneca Emília, que era minha personagem preferida, imaginava o sítio dos meus avós, localizados na zona rural do município de Salinas, como meu particular Sítio do Picapau Amarelo.

O encantamento daquele lugar estava em tudo aquilo que a cidade não oferecia: subir em árvores e imaginar que eram apartamentos para alcançar o céu; tomar banho de rio e brincar de caçar peixinhos entre as pedras; perceber as flores e contar os dias à espera do fruto que viria em sequência, perguntando diariamente: “faltam quantos dias para poder comer, vó?”; acordar cedo para ver meu avô ordenhar as vacas; sair à procura do ninho das galinhas e encontrá-los nos locais mais inusitados possíveis, ou me arriscar sozinha pelo campo e correr de susto a cada vez que encontrava um bicho desconhecido.

Meus dias letivos se passavam dentro de salas de aula em escolas do município de Salinas. Entre livros didáticos, exercícios, quadros cheios de conteúdos e avaliações, me recordo da minha professora do ensino fundamental, Fátima Almeida. Suas aulas eram sempre marcadas pela presença do lúdico, da leitura e escrita de poesias e também pelas histórias do Sítio do Picapau Amarelo. Naquele ano, Lobato foi o escritor escolhido para apadrinhar nossa turma de alunos, e daí, surgiu a oportunidade de vivenciar uma das melhores lembranças de minha infância: o convite para interpretar a boneca Emília, que tanto me chamava a atenção pela ousadia e pela criticidade, em um teatro escolar em comemoração ao Dia Nacional do Livro<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> O Dia Nacional do Livro Infantil, comemorado no dia 18 de abril, é uma homenagem ao nascimento do escritor Monteiro Lobato.

Recordo-me do porquê desse momento ter sido duplamente feliz e marcante. Primeiramente, por ser uma fuga a toda aquela rigidez acadêmica para nossa turma de alunos. Uma aula em que discutiríamos a importância da leitura utilizando o teatro, nos parecia uma maneira muito divertida para estudar. Em segundo lugar, por um motivo pessoal e que me enchia de orgulho: a oportunidade de me caracterizar e interpretar a Emília, minha personagem preferida, que me proporcionava muitas emoções.

Numa época em que ainda tínhamos liberdade para brincar na rua, recordo-me da turma de vizinhos reunidos à sombra de um pé de manga, com toda a energia comum a crianças, imaginando um “faz de conta”, em que cada um de nós se tornava um personagem do Sítio. Liderados pela Emília, saíamos à procura do Reino das Águas Claras, entrávamos em redemoinhos de terra para capturar o Saci, reservávamos areia em saquinhos para transformá-las em pó de *pirlimpimpim*, pó mágico que transformava a área verde, no fim da rua de minha casa, em nosso Capoeirão, onde as árvores ganhavam vida e onde a Bruxa Cuca ficava à espreita para sequestrar as crianças. Os momentos de discórdia da equipe sempre se davam no início da brincadeira, pois todos queriam ser a Emília, responsável por criar os planos mirabolantes para resgatar as crianças sequestradas, e planejar as rotas de escape.

Figura 4 - Caracterização da Emília para a peça teatral.



Fonte: própria autora (2005).

Já no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, o despertar pela docência e o desejo de exercer a profissão foi construído assim que entrei em contato com a sala de aula através das experiências dos estágios, onde elaborei projetos pedagógicos, planejei aulas práticas, visitas técnicas, e lecionei alguns conteúdos nas disciplinas de Ciências e Biologia para ensino fundamental e médio.

O ensino de ciências, sua importância para a formação cidadã, suas possibilidades e seus diversos contextos aplicáveis me chamaram a atenção para as múltiplas alternativas que existem para relacionar os conteúdos lecionados ao cotidiano dos alunos. Para além de uma visão romantizada que só enxerga os pontos positivos do fazer docente, também pude vivenciar momentos que evidenciaram alguns problemas que atingem o ensino de ciências e podem dificultar a aprendizagem.

Em algumas experiências do estágio na Licenciatura em Ciências Biológicas, pude notar dificuldades, entre professores e alunos, para processar e lidar com os avanços e divergências que a ciência apresenta. Não raro, os alunos traziam questionamentos e informações recentes para a sala de aula, acerca de assuntos que eram veiculados pela internet ou pela televisão. Em algumas destas situações, os professores abordavam os assuntos de modo superficial, encerrando as discussões e inserindo outros conteúdos. Alguns assuntos recorrentes e de importância epidemiológica, na região de Salinas, como o exemplo da Doença de Chagas, eram sempre tratados de forma superficial, descontextualizados e distantes da realidade dos alunos.

Percebi, também, as dificuldades enfrentadas pelos professores para que as suas disciplinas se relacionassem com as outras áreas de conhecimento. Como ex-aluna da educação básica, recordo-me de momentos em que, naturalmente, percebia pontos convergentes entre os conteúdos nas disciplinas que estudava. Em alguns momentos do ano letivo, o mesmo objeto de estudo era tratado em duas ou três disciplinas, simultaneamente, mas este assunto nunca adentrava em um outro campo disciplinar: isolados, os assuntos concernentes ao estudo da eletricidade, por exemplo, se concentravam ora na Física, ora na Biologia, na História, ou na Geografia.

Assim como o escritor e precursor da Teoria do Pensamento Complexo, Edgar Morin, sinto como se estivéssemos perdendo a capacidade de absorver e associar essas constantes ondas de informações à realidade que estamos vivenciando. São tantas descobertas e possibilidades, que enxergamos a ciência como algo intocável e cada vez mais distante de nós, de forma que não conseguimos relacioná-la à nossa vida cotidiana.

Minha relação com os livros didáticos também era, por assim dizer, conflituosa. Particularmente, não gostava de usar os livros didáticos nas aulas de ciências, como aluna da educação básica. Não gostava porque, na maioria das vezes, as aulas eram guiadas exclusivamente pelos livros, em que líamos os textos, fazíamos resumos e respondíamos às questões propostas. Nestes livros, as imagens, figuras e esquemas me chamavam muita atenção. Algumas imagens eram conhecidas, como de alguns pássaros, insetos e bichos que via no sítio do meu avô ou lia nos livros de Monteiro Lobato.

Perpassando todas as situações citadas, prevalece o sentimento de desassossego frente ao que tenho observado no ensino de ciências da educação básica. O desassossego, como pontua a pedagoga Luna Santos<sup>8</sup> em sua dissertação de mestrado intitulada *Ensino, Autoformação e Mestiçagem* (2019), não parte do sentimento de tristeza, mas da necessidade de alimentar nossos espíritos desassossegados para que possamos realizar deslocamentos e movimentos em busca de soluções. Segundo a autora, “como professores, necessitamos ser inquietos e ágeis para enfrentar as situações do cotidiano escolar, para sairmos da lamúria e irmos em busca de alternativas que alterem os contextos que não nos convém na área do ensino (SANTOS, 2019, p. 13-14).

Além de Santos (2019), a partir desse lugar de desassossego, apresento os autores que me proporcionaram suporte teórico para discutir a necessidade de uma reforma do pensamento, que religue, como deseja o antropólogo, filósofo e sociólogo francês, Edgar Morin (2004) a cultura científica à cultura humanística, como promoção para a contextualização entre conteúdos, disciplinas e conhecimentos.

O segundo saber, dentre *Os sete saberes fundamentais à educação do futuro* (2000), preconizados por Edgar Morin, versa sobre os princípios do conhecimento pertinente. Neste saber, o autor chama a atenção para as dificuldades dos cidadãos do novo milênio que necessitam acessar as informações sobre o mundo, articulá-las e organizá-las, percebendo o contexto, o global, o multidimensional e o complexo. Somado à dificuldade de processamento de informações está, também, o problema da fragmentação do conhecimento que, conforme o autor, caracteriza-se pelo confronto entre os saberes desunidos, divididos, compartimentados e as realidades ou problemas cada vez mais multidisciplinares, transversais, multidimensionais, globais e planetários.

---

<sup>8</sup> Luna Estéfany Silva Santos é uma das pesquisadoras pertencentes ao GEPECC (Grupo de Estudo e Pesquisa em Ensino e Conhecimento Científico), vinculado a Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Vitória da Conquista

Conforme Edgar Morin, para “articular e organizar os conhecimentos e assim reconhecer e conhecer os problemas do mundo, é necessário que haja uma reforma do pensamento” (MORIN, 2000, p. 35). Essa reforma favorece o desenvolvimento da inteligência geral em que, para tratar um problema, o conhecedor deve mobilizar seus conhecimentos sobre o mundo. Para tanto, se faz necessário utilizar os conhecimentos existentes e superar a fragmentação de conhecimentos que provocam disjunções entre as ciências disciplinares, como também entre a cultura humanística e a cultura científica.

A cultura humanística é uma cultura genérica, pela via da filosofia, do ensaio, do romance, que alimenta a inteligência geral, abrange as interrogações humanas, estimula a reflexão sobre o saber e favorece a integração dos conhecimentos. A natureza da cultura científica é diferente, pois separa as áreas de conhecimento, e apesar de ocasionar admiráveis descobertas e teorias, não proporciona uma reflexão sobre o destino humano e sobre o futuro da própria ciência (MORIN, 2004, p. 17).

A cultura humanística deveria alimentar as interrogações da cultura científica, ao passo que a cultura científica se tornaria capaz de pensar sobre si e sobre os problemas sociais da humanidade. Entretanto, na atualidade, percebemos que ambas as culturas, na maioria das situações, encontram-se isoladas em sentidos opostos, com entendimentos estereotipados e ameaçadores.

Além de Edgar Morin (2000, 2004, 2005) apresento os autores que me proporcionaram suporte teórico para discutir a ausência de contextualização entre conteúdos, disciplinas e conhecimentos. São eles Maria Conceição de Almeida Xavier (2003, 2012), coordenadora do GRECOM<sup>9</sup>, pesquisadora e autora de diversas obras que estudam a Teoria do Pensamento Complexo no Brasil; Daniel Munduruku (2005) escritor e professor brasileiro, filho do povo indígena Munduruku; e o escritor de literatura infantil brasileira Monteiro Lobato (1954, 1957, 2008, 2019), elencados para discutir sobre os avanços da ciência e fragmentação de conteúdos no ensino de ciências, os possíveis diálogos entre as obras literárias e os livros didáticos de ciências e sobre a possibilidade de construir nossas aprendizagens a partir de um lugar mais próximo à natureza.

A boneca Emília, neste trabalho, configurou-se como operador cognitivo<sup>10</sup>, conceito preconizado por Edgar Morin. Unidas às memórias que trago da infância e a

---

<sup>9</sup> GRECOM (Grupo de Estudos da Complexidade da América Latina) é o primeiro ponto brasileiro (desde 2000) da Cátedra Itinerante Unesco Edgar Morin.

<sup>10</sup> Operadores Cognitivos, conforme Morin (2003), são mecanismos de razão que auxiliam o pensamento, a reflexão e a compreensão do que é tecido em conjunto. Estabelecem comunicações entre realidades distantes

outras concepções baseadas em meu processo formativo e em minhas experiências como docente, dirijo esse trabalho aos meus colegas educadores de Ciências e Biologia, como um desejo de que nossas aulas sejam capazes de formar alunos com as qualidades que eu enxergo como positivas nas ações da boneca Emília: que sejam espertos, capazes de resolver problemas e propor soluções de maneiras originais e não usuais. Corajosos, que não hesitam em sugerir ideias. Criativos e abertos à possibilidade de aliar razão à imaginação, e ciências a outras fontes de conhecimento. De língua afiada e olhos arregalados, que não se conformem com respostas prontas e que desejem, assim como Emília, auxiliar na construção de uma sociedade mais justa e menos conflituosa.

No próximo capítulo, utilizo o recurso imaginativo articulado à razão para promover um encontro, entre Emília e eu, no Sítio do Picapau Amarelo, por meio de um convite imaginário feito a mim através de cartas por nós trocadas. Esta estratégia de método foi inspirada pela pesquisa da dissertação de mestrado da professora de química Oliveira<sup>11</sup> (2020), intitulada *Aconteceu em Deus Dará*. A autora promoveu uma roda de conversa, registrada por meio de uma narrativa construída pela articulação entre razão e imaginação, para realizar o encontro entre ela, o seu bisavô, Lauro Flores, e os autores Conceição de Almeida, Daniel Munduruku e Francisco Lucas, para versarem sobre as temáticas do tempo, dos saberes da tradição e da ética. Em um encontro realizado por pessoas que não viveram o mesmo tempo cronológico, o texto me inspirou a trilhar caminhos de pesquisa que se afastam do olhar exclusivamente objetivo, explicativo e racional, até então apreendidos como pesquisadora da área de Biologia, para me permitir aliar o imaginário à racionalidade a fim de realizar um encontro com a personagem Emília.

Este encontro imaginário foi inspirado nas angústias relatadas por Emília na obra *A reforma da natureza* (LOBATO, 1954), que a fez convidar uma amiga para compartilhar suas inquietações. No presente trabalho, parto do meu desassossego enquanto professora de Ciências e Biologia acerca de alguns dos problemas fundamentais à educação para o século XXI, discutidos por Morin na obra *Os sete saberes necessários para a educação do futuro* (2000), para convidar a refletir, junto a mim, sobre o progresso científico e nosso

---

e diferentes, e conduzem a mente para associações de ideias. Como operadores cognitivos, podem ser consideradas músicas, obras literárias, filmes, poesias, personagens, obras de arte, entre outras possibilidades.

<sup>11</sup> Daiana Flores Leão Santos Oliveira é uma das pesquisadoras pertencentes ao GEPECC (Grupo de Estudo e Pesquisa em Ensino e Conhecimento Científico), vinculado a Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Vitória da Conquista.

despreparo para lidar com ele; perceber a falta de relação entre conteúdos e disciplinas, e a possibilidade de aliar o estudo das ciências à literatura, representada pela imaginação, criatividade e devaneios de Emília; por fim, visualizo em Emília, observando o jardim do Sítio, alguns conhecimentos pertinentes à Biologia e à vida. Neste capítulo, a maioria das considerações de Emília partem de histórias narradas em obras de Monteiro Lobato (1954, 1956, 1958a, 1958b, 2019a), mas também me permito criar, a partir do nosso encontro, diálogos imaginários acerca de minhas inquietações.

Já no terceiro capítulo, me sinto inspirada pelas cartas escritas por Kafka e endereçadas a Elsi (FABRA, 2009). Escrevo uma carta endereçada à Marquesa de Rabicó, mas estendida a todos os meus colegas professores, para conversar-lhes sobre esperança, amor e formigamentos. Sustentada em obras de Daniel Munduruku (2005) e do biólogo chileno Humberto Maturana (1995, 2001), discuto sobre a necessidade de resistirmos e nos desvencilharmos dos laços de uma racionalidade real e objetiva, como prerrogativa para criarmos espaços de contextualização e religação de conhecimentos e saberes; para alimentarmos esperanças em uma sociedade que respeita a natureza, em um ensino que valoriza culturas e as várias formas de produzir conhecimento; que ultrapasse a ideia de competição, sobretudo nos bancos escolares, para exercitar a cooperação entre os seres; e que nos torne cada vez mais educadores, segundo a perspectiva de Daniel Munduruku (2005).

Concluo este capítulo recordando das vezes em que ouvia a música de Milton Nascimento e Fernando Brant, como uma das músicas temas do seriado do Sítio do Picapau Amarelo, transmitido por uma rede de televisão. Sua melodia me trazia alegria instantânea e fazia dançar. Hoje, ouço essa canção também com o desejo de que a menina que mora em mim possa me dar a mão todas as vezes em que a adulta quiser balançar.



### 3 LIÇÕES DE EMÍLIA

Era um sábado ensolarado, de uma tarde de primavera. Como de costume, me pus a arrumar meu escritório e organizar todos aqueles papéis que costumeiramente acumulo durante a semana. Entre arquivos e pastas, encontrei uma antiga caixa de papel, há muito tempo esquecida no canto do armário.

Abri aquela caixa, como quem abre um portal para o passado. Isso porque, naquela caixa, havia desenhos, trabalhos e escritos feitos por mim, durante os anos do colegial. dentre aqueles velhos papéis, estava uma carta, enviada a mim por uma velha amiga. No remetente, uma assinatura de letras redondas e bem desenhadas: Emília, a Marquesa de Rabicó.

Nesta carta, Emília respondeu me parabenizando por ter escolhido ser professora de Ciências Biológicas, mas a felicitação era seguida por uma advertência: “Não vá ficar se achando sabichona, como o Visconde de Sabugosa, pois de sabichões já estamos até o pescoço!”. Dei gargalhadas relendo a advertência da boneca. Nos anos passados, sempre trocávamos cartas, para dar notícias e contar as novidades. Mas aquela havia sido a última carta recebida de Emília, por um motivo entendível: há tempos eu não havia lhe enviado outra correspondência.

Senti saudades e necessidade de lhe contar que havia me formado professora. Sentei em minha mesa de estudos e, com papel e caneta na mão, comecei a escrever:

*Querida Emília,*

*Há quanto tempo não envio notícias minhas! Como você está? E os outros moradores do Sítio, estão todos bem? Escrevo para te atualizar as novidades: Há alguns anos me formei professora de ciências e biologia e tenho tido muitas alegrias com esta profissão. Lecionar é um ato tão prazeroso, Emília! Estar em sala de aula, convivendo com alunos de personalidades e histórias tão diferentes e únicas me inspira e ensina mais do que qualquer outra faculdade. Perceber os olhares curiosos, sonhadores e carinhosos enquanto leciono me trazem contentamento. Lecionar ciências biológicas, então, chega a ser divertido. Perceber como a biologia está intrinsecamente relacionada a nossa vida cotidiana, com o local em que vivemos e as escolhas que fazemos, desperta a curiosidade dos estudantes, e abre espaços para discussões muito produtivas.*

*Mas há também os problemas, Emília. E alguns deles me inquietam de maneira particular. O francês, Edgar Morin, escreve sobre “Os sete saberes necessários à educação do futuro” (2000), relatando sobre sete saberes fundamentais a serem tratados pela nossa sociedade e cultura. Dentre estes saberes, concordo com Morin a respeito de alguns que, hoje, estão me incomodando de forma particular. Segundo o autor, “todo conhecimento comporta erro e ilusão” (MORIN, 2000, p. 19), e a ciência é um tipo de conhecimento.*

O conhecimento não é um espelho das coisas ou do mundo externo. Todas as percepções são, ao mesmo tempo, traduções e reconstruções cerebrais com base em estímulos ou sinais captados e codificados pelos sentidos. [...] O conhecimento, sob forma de palavra, de idéia, de teoria, é o fruto de uma tradução/reconstrução por meio da linguagem e do pensamento e, por conseguinte, está sujeito ao erro. (MORIN, 2000, p. 20).

*Por mais difícil que seja ou, por mais que muitas pessoas resistam em reconhecer, sabemos que, conforme o autor, a ciência também comporta erros e nem “pode tratar sozinho dos problemas epistemológicos, filosóficos e éticos” (MORIN, 2000, p. 21). Como forma de resistência, Morin aponta a racionalidade como a melhor forma de proteção ao erro e à ilusão. Esta é a racionalidade que é empregada nos currículos de biologia e, sabemos, contribuiu para o desenvolvimento das ciências e dos povos. Em sala de aula, Emília, nos é imposto que sejamos intensamente racionais. Mas concordo com Morin no seguinte aspecto:*

O racionalismo que ignora os seres, a subjetividade, a afetividade e a vida é irracional. A racionalidade deve reconhecer a parte de afeto, de amor e de arrependimento. A verdadeira racionalidade conhece os limites da lógica, do determinismo e do mecanicismo; sabe que a mente humana não poderia ser onisciente, que a realidade comporta mistério. Negocia com a irracionalidade, o obscuro, o irracionalizável (MORIN, 2000, p. 23).

*Essa racionalização excessiva nos leva a um modelo de ensino “que obedece a um modelo mecanicista e determinista” (MORIN, 2000, p. 23). A este problema, soma-se outro: a descontextualização e fragmentação dos conhecimentos. Conforme o autor:*

Existe um problema capital, sempre ignorado, que é o da necessidade de promover o conhecimento capaz de apreender problemas globais e fundamentais para neles inserir os conhecimentos parciais e locais (MORIN, 2000, p. 14).

*Cara Emília, sempre percebi a dificuldade em contextualizar os saberes ao cotidiano dos estudantes em minhas experiências letivas. Essa dificuldade em contextualizar, segundo Morin (2000, p. 14) está associada à “supremacia do*

*conhecimento fragmentado de acordo com as disciplinas, que impede freqüentemente de operar o vínculo entre as partes e a totalidade". Concordo com o autor na seguinte colocação:*

É necessário desenvolver a aptidão natural do espírito humano para situar todas essas informações em um contexto e um conjunto. É preciso ensinar os métodos que permitam estabelecer as relações mútuas e as influências recíprocas entre as partes e o todo em um mundo complexo (MORIN, 2000, p. 14).

*Recordo-me do quanto as leituras do Sítio do Picapau Amarelo contribuíram para a minha formação. Mas, em nosso sistema de ensino, ciências e literatura encontram-se em pólos opostos, conforme escreve Morin:*

Desse modo, as realidades globais e complexas fragmentam-se; o humano desloca-se; sua dimensão biológica, inclusive o cérebro, é encerrada nos departamentos de biologia; suas dimensões psíquica, social, religiosa e econômica são ao mesmo tempo relegadas e separadas umas das outras nos departamentos de ciências humanas; seus caracteres subjetivos, existenciais, poéticos encontram-se confinados nos departamentos de literatura e poesia (MORIN, 2000, p. 40).

*São muitas outras inquietações que não caberiam nesta carta, Emília. Bom seria se pudéssemos nos encontrar pessoalmente. Ademais, concluo esta carta desejando o seu bem-estar, e, quem sabe, uma resposta.*

*De sua amiga de sempre,  
Kelly.*

Enviei a carta através do Faz-de-Conta<sup>12</sup>. No dia seguinte, recebi um bilhete escrito em letras cursivas, junto a um saquinho de papel azulado:

*Querida Kelly,*

*Quem está vivo nunca deixa de aparecer! Senti muita alegria ao receber sua carta, tanto que até me esqueci quanto tempo você demorou a respondê-la. Percebo que sua cabecinha anda cheia de preocupações, coitadinha! Talvez eu possa te ajudar a resolvê-las (ou colocar outras em sua cabeça). Sem mais delongas, dentro deste saquinho vai meia pitada de pó de pirlimpimpim. Cheire, que ele te trará até o Sítio. Estou te aguardando.*

*Com muita pressa,  
Emília.*

---

<sup>12</sup> Método mágico utilizado por Emília para resolver problemas difíceis.

Após ler o bilhete e receber pozinho mágico, dei pulos de alegria. Imediatamente o cheirei, fechei os olhos e ouvi o famoso *fiunn*. Ao abrir os olhos, estava embaixo de um pé de jabuticaba. Ao longe, reconheci a boneca de pano, colorida e saltitante, vindo em minha direção:

- Emília, que prazer conhecê-la pessoalmente. Como te quero bem! Imagine que ainda esta semana eu estava me lembrando de quando....

Emília não estava interessada em delongar apresentações. Rapidamente me pegou pelo braço e como um raio, correu em direção a casa do Sítio. Pegou uma escada no porão para que pudesse alcançar as prateleiras mais altas da biblioteca de Dona Benta. Como se estivesse cometendo um crime, caminhou pela casa sorrateiramente, para que ninguém lhe ouvisse; seus pés de pano lhe ajudaram nessa empreitada. Trancou-se na biblioteca, sentou-se em uma cadeira perto da mesa e falou:

*- Percebi em sua carta o quanto você estava preocupada. Diga, o que lhe trouxe até aqui?*

- Como professora, ando muito preocupada com os rumos do ensino de ciências, Emília. Muitas destas preocupações foram provocadas por alguns autores que conheço e que, também, podem nos ajudar a pensar em soluções. Você também, sintá-se a vontade para me apresentar seus conhecimentos. Procure aí, na biblioteca de Dona Benta, livros de Edgar Morin e Conceição de Almeida.

Emília rapidamente subiu a escada para ter acesso aos livros mais altos. A boneca, de tão pequenininha, conseguia passear entre uma prateleira e outra, com muita agilidade e destreza. Minutos depois, alguns livros dos respectivos autores estavam sobre a mesa:

*-Edgar Morin – leu Emília. Licenciado em História, Geografia e Direito, é enunciado como contrabandista de saberes. Estuda o inacabamento da cultura, do sujeito, das ideias e do pensamento. É movido por uma reforma do pensamento, e nos convida a viver na incerteza. Gostei desse tal de Morin, e dessa tal reforma do pensamento. Eu mesma vivo pensando e repensando sobre os bichos, as árvores, o céu, e até mesmo sobre coisas que nunca vi, mas imagino existir. Além disso, aparenta ser um senhorzinho muito do simpático.*

Em seguida, pegou mais um dos livros escolhidos. – “*Maria da Conceição de Almeida*” - leu Emília. “*A autora construiu a ideia de intelectual da tradição, ampliando a ideia de que somente os intelectuais acadêmicos e portadores da cultura científica possuem entendimentos privilegiados sobre a noção de mundo e dos fenômenos*”.

*Bravíssimo! Eu mesma nunca fui à escola, como o Pedrinho e a Narizinho vão, mas garanto ser tão inteligente e esperta quanto eles. Gostei dessa autora – observou.*

- Pois bem, Emília! Morin e Conceição de Almeida estudam e dialogam com a Teoria do Pensamento Complexo. Imagine que os acontecimentos, ações, acasos, interações que constituem os fenômenos do nosso mundo, as coisas que vemos por aí, são como um tecido. Você já percebeu que os tecidos são formados por uma rede de pequenos fios, em diversas direções, tão juntinhos que não conseguem se separar?

- *E nem pode separar. Certa vez, estava brincando com as borboletas no pasto, quando a Vaca Mocha correu atrás de mim. Passei debaixo da cerca com tanto medo, que a barra do meu vestido ficou presa nos fios do arame. Abriu um buraco e, quando fui concertar, rasgou todo meu vestidinho.* – Emília recordou lamentando.

- Exatamente. Se a gente perder um fio, todo o tecido fica comprometido. Assim também acontece com os fenômenos do mundo. Quando focamos só em um aspecto dos fenômenos e deixamos escapar alguns fios, todo o entendimento do global fica comprometido. Se eliminarmos um fio, o tecido também fica instável e acaba rasgando. A Teoria do Pensamento Complexo de Morin considera que todos os fios são importantes para compor o conhecimento do todo e, assim como percebemos, ao observar o todo, que cada fio tem importância fundamental. Então, Emília, não existe um conhecimento melhor ou mais importante que o outro e muito menos isolado dos outros, como geralmente nos chegam, todos separados em caixinhas.

*Complexus* significa o que foi tecido junto; de fato, há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico), e há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si. Por isso, a complexidade é a união entre a unidade e a multiplicidade (MORIN, 2000, p. 38).

- *Além do mais, os tecidos possuem uma quantidade exata de fios que o compõem. Os fenômenos do mundo, não. Esses são diversos. Em um minuto pode acontecer tanta coisa nesse universo, que livro nenhum conseguiria registrar* – Emília complementou.

### ***Sobre o progresso científico e o tempo dos cabeçudos.***

Concordei com Emília e logo respondi:

- Dentro desta rede de fios que compõem a tessitura dos fenômenos, está a ciência.

Esta se desenvolveu de forma intensa e isso trouxe muitos benefícios para as sociedades. Mas, em contrapartida, o desenvolvimento da ciência e da tecnologia também nos trouxe tantos problemas... Às vezes parece que a humanidade está vivendo em um caos.

- *Pois isso eu já imaginava! Todos os dias lemos as notícias do mundo e nosso coração sempre se entristece com as barbaridades que acontecem por aí.*

- Novo bombardeio de Londres, vovó. Centenas de aviões voaram sobre a cidade. Um colosso de bombas. Quarteirões inteiros destruídos. Inúmeros incêndios. Mortos à beça.

O rosto de Dona Benta sombreou. Sempre que punha o pensamento na guerra ficava tão triste que Narizinho corria a sentar-se em seu colo para animá-la.

- Não fique assim, vovó. A coisa foi em Londres, muito longe daqui.

- Não há tal, minha filha. A humanidade forma um corpo só. Cada país é um membro desse corpo, como cada dedo, cada unha, cada mão, cada braço ou perna faz parte do nosso corpo. Uma bomba que cai numa casa de Londres e mata uma vovó de lá, como eu, e fere uma netinha como você ou deixa aleijado um Pedrinho de lá, me dói tanto como se caísse aqui. É uma perversidade tão monstruosa, isso de bombardear inocentes, que tenho medo de não suportar por muito tempo o horror desta guerra (LOBATO, 1957, p. 6-7).

- Sim, Emília. Com o advento das duas grandes guerras e de outras revoluções, muitos acontecimentos culminaram no que Morin considera como Era Planetária. Morin (2000) considera que estes novos tempos levaram os cinco continentes a constantes comunicações, para o melhor ou para o pior.

A planetarização desenvolve-se pelo aporte da civilização européia aos continentes, com armas, técnicas, concepções em todos os seus entrepostos, pedágios, zonas de penetração. A indústria e a técnica atingem um vulto nunca antes conhecido por alguma civilização. O progresso econômico, o desenvolvimento das comunicações, a inclusão dos continentes subjugados no mercado mundial determinam formidáveis movimentos de população, que vão ampliar o crescimento demográfico generalizado (MORIN, 2000, p. 66).

- Desse modo, Emília, as distâncias estão cada vez mais curtas. Morin adverte que “o mundo torna-se cada vez mais um todo. Cada parte do mundo faz, mais e mais, parte do mundo e o mundo, como um todo, está cada vez mais presente em cada uma de suas partes” (MORIN, 2000, p. 67). E isso não acontece somente a nível mundial, mas, segundo o autor, também acontece entre os indivíduos:

Por isso, o europeu, por exemplo, ao acordar cada manhã, ouve uma rádio japonesa e recebe notícias do mundo: erupções vulcânicas, terremotos, golpes de Estado, conferências internacionais chegam a ele, enquanto toma chá do Ceilão, da Índia ou da China, se não estiver tomando um moka da Etiópia ou um arábica da América Latina (MORIN, 2000, p. 67- 68).

Emília botou a mão no queixo por alguns segundos parecendo não acreditar nessas

inovações de internet. Como seria possível estar em vários lugares ao mesmo tempo? Em seguida, para não se dar por vencida, comentou:

- *Ora bolas. Eu não disse a vovó que depois do tempo dos homens viriam o tempo das bonecas? Essa história dos sistemas de comunicação avançados, de conversar com sistemas, que na verdade são robôs. Robôs são como bonecas, só que muito mais automatizados. Mas então, continue me contando, quer dizer que essa tal Era Planetária desandou o mundo?*

- Não, Emília, não é bem assim. Também podemos falar sobre coisas boas do nosso milênio, e Morin (2005) discute sobre isso. O autor caracteriza a ciência como um conhecimento vivo que conduz a grande aventura da descoberta do universo, da vida, do homem. Mais à frente, Morin diz que a ciência trouxe um fabuloso progresso ao nosso saber:

Hoje, podemos medir, pesar, analisar o Sol, avaliar o número de partículas que constituem nosso universo, decifrar a linguagem genética que informa e programa toda organização viva. Esse conhecimento permite extrema precisão em todos os domínios da ação, incluindo a condução de naves espaciais fora da órbita terrestre. Correlativamente, é evidente que o conhecimento científico determinou progressos técnicos inéditos, tais como a domesticação da energia nuclear e os princípios da engenharia genética. A ciência é, portanto, elucidativa (resolve enigmas, dissipa mistérios), enriquecedora (permite satisfazer necessidades sociais e, assim, desabrochar a civilização); é, de fato, e justamente, conquistadora, triunfante (MORIN, 2005, p. 15-16).

- *Perto da ciência, as fantasias de Mil e Uma Noites ficam pequenininhas!* – observou Emília - *Pois agora você me deixou confusa. A ciência é boa ou é má?*

- Não podemos definir a ciência unicamente em um desses polos, Emília, pois, apesar dos aspectos benéficos citados, a ciência também trouxe riscos e prejuízos, como nos afirma Morin. Os aspectos negativos da ciência, elucidados pelo autor como o seu “lado mau”, apontam para graves problemas no que diz respeito ao conhecimento que produz e a sociedade que transforma. Dentre esses problemas, podemos destacar:

O desenvolvimento disciplinar das ciências não traz unicamente as vantagens da divisão do trabalho [...] mas também os inconvenientes da superespecialização: enclausuramento ou fragmentação do saber. Constituiu-se grande desligamento das ciências da natureza daquilo a que se chama prematuramente de ciências do homem; [...] Os conceitos molares de homem, de indivíduo, de sociedade, que perpassam várias disciplinas, são de fato triturados ou dilacerados entre elas, sem poder ser reconstituídos pelas tentativas interdisciplinares; [...] sabemos cada vez mais que o progresso científico produz potencialidades tanto subjugadoras ou mortais quanto benéficas [...] sabemos que a energia atômica significa potencialidade suicida para a humanidade; sabemos que, mesmo pacífica, ela comporta perigos não só biológicos, mas, também e sobretudo, sociais e políticos (MORIN, 2000, p. 17 - 18).

- *Pois agora você me deixou biruta* – respondeu Emília, com uma das sobrancelhas levantadas. - *Então quer dizer que o progresso não quer dizer só benefícios e conquistas?*

- Para Morin (2005, p. 95), não, Emília. Segundo a visão do autor, entendemos que a ideia de progresso é, por natureza, cumulativa e linear, traduzindo-se de forma simultaneamente quantitativa (crescimento) e qualitativa (isto é, por um "melhor"), quando, na realidade, a definição da palavra progresso não é tão clara quanto parece:

Vivemos durante dezenas de anos com a evidência de que o crescimento econômico, por exemplo, traz ao desenvolvimento social e humano aumento da qualidade de vida e de que tudo isso constitui o progresso. Mas começamos a perceber que pode haver dissociação entre quantidade de bens, de produtos, por exemplo, e qualidade de vida; vemos, igualmente, que, a partir de certo limiar, o crescimento pode produzir mais prejuízos do que bem-estar e que os subprodutos tendem a tornar-se os produtos principais (MORIN, 2005, p. 95- 96).

Emília ponderou por alguns instantes, e logo respondeu:

- Aqui no Sítio tivemos uma experiência científica, em um período em que o sabugo do Visconde começou a ficar muito geológico quando se pôs a estudar a Terra.

- Geologia? Pois o Visconde andava a estudar geologia?  
Verdade, sim. O Visconde descobrira entre os livros de Dona Benta um tratado dessa ciência e pusera-se a estudá-la — a ciência que conta a história da terra, não da terra-mundo, mas da terra-terra, da terra-chão. E de tanto estudar, ficou com um permanente sorriso de superioridade nos lábios — sorriso de dó da ignorância dos outros. "Ele já entende de terra mais que tatu", dizia a boneca (LOBATO, 1958a, p. 2).

- *Naquela época, a ideia de progresso no Brasil não acreditava muito que em um país desse tamanho não haveria de ter o azeite de defunto, o bendito petróleo, e essa descrença já estava nos deixando injuriados.*

- Bolas! Todos os dias os jornais falam em petróleo e nada do petróleo aparecer. Estou vendo que se nós aqui no sítio não resolvermos o problema, o Brasil ficará toda a vida sem petróleo. Com um sábio da marca do Visconde para nos guiar, com as idéias da Emília e com uma força bruta como a do Quindim, é bem provável que possamos abrir no pasto um formidável poço de petróleo. Por que não?

[...] — O amigo Visconde já deve estar afiadíssimo em geologia de tanto que lê esse tratado. Pode portanto dar parecer num problema que me preocupa. Acha que poderemos tirar petróleo aqui no sítio?

O Visconde respondeu depois de cofiar as palhinhas do pescoço:

— É possível, sim. Com base nos meus estudos estamos em terreno francamente oleífero (LOBATO, 1958a, p. 2).

- *Primeiro tivemos muitas e muitas aulas de geologia* - recordou Emília. *Estudamos*



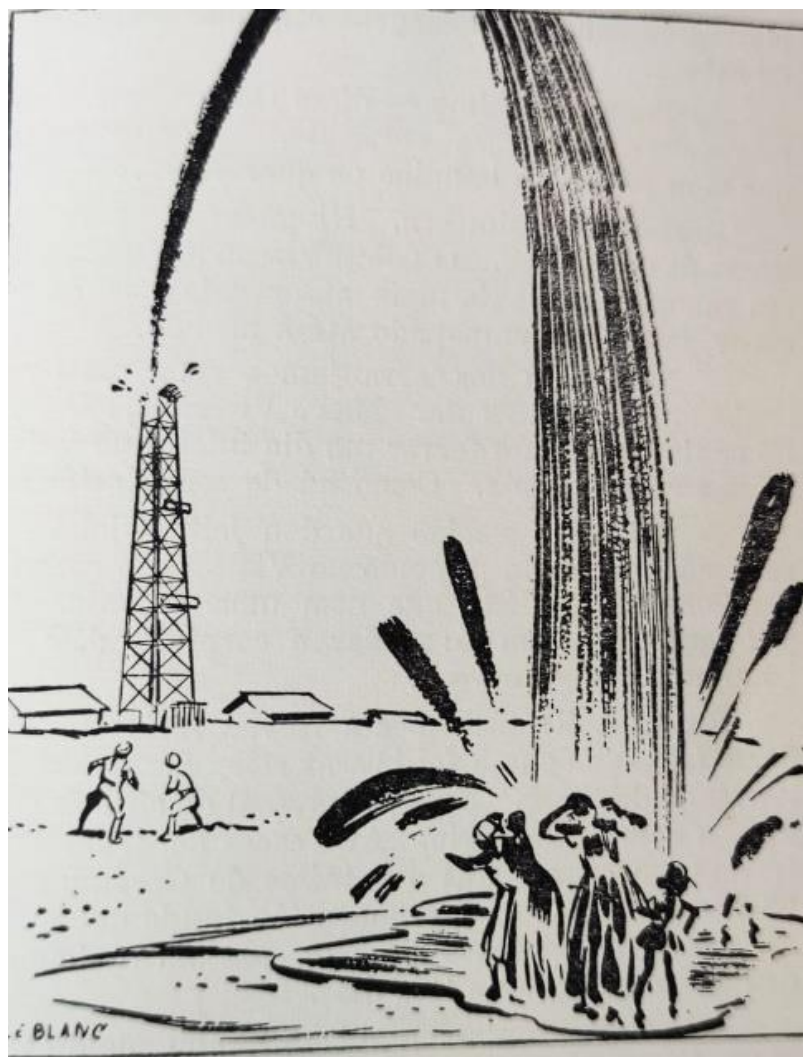
*sobre os tipos de rochas, os tipos de solo e como se forma o petróleo. Analisamos qual o local mais propício para que o poço fosse aberto. Completamos os estudos geológicos e geofísicos; estaqueamos o terreno e construimos casas para os operários, barracões para as máquinas e um escritório para os negócios. Com o Faz-de-Conta, encomendamos toda a maquinaria necessária, e nos pusemos a abrir o poço.*

- E então, Emília? – perguntei curiosa.

*- E então que no dia 9 de agosto de 1937 jorrou o primeiro poço de petróleo do Brasil, aqui, no Sítio do Picapau Amarelo. Foi uma festa, dançamos todos debaixo daquela chuva negra. Graças ao Visconde, o Brasil, que era proibido de ter petróleo, se tornou o maior produtor de petróleo do mundo. A vila mais próxima ao Sítio se modernizou muito! Casas novas e bonitas começaram a ser construídas. Por outro lado, as redondezas do Sítio ficaram mais perigosas. Tia Nastácia se assombrou em vários momentos:*

Isso é que não está direito — comentou tia Nastácia. — Nossa vila sempre foi uma coisa quietinha, sossegadinha — agora está que nem aquela fita que eu vi uma vez, cheia de homens com cintos cheios de balas, que bebem nos balcões e de repente sacam do revólver e espatifam o lampião do forro e garram a moer gente com cada soco que parece martelada. Credo! Eu até nem tenho mais coragem de chegar até lá (LOBATO, 1958a, p. 176).

Figura 5 - O poço de petróleo jorra pela primeira vez no Sítio.



Fonte: Lobato (1958a, p. 161).

- Junto a este progresso, também vieram outros problemas – Emília reconheceu. Os olhos dos grandes empresários cresceram para o lado do Sítio, cada qual com seus interesses, e os piratas de petróleo ameaçaram roubar parte do petróleo de nosso campo:

- Ah, sei. Pirata do petróleo são os que abrem poços nas divisas dum campo petrolífero para roubar parte das existências desse campo. Um poço de petróleo drena, ou puxa o petróleo num raio de muitas dezenas de metros, de modo que cada poço que abrem nas divisas do sítio puxará uma boa parte do petróleo daqui do sítio (LOBATO, 1958a, p. 193).

- Até mesmo o Visconde, que se dizia um sábio sem ambições, se mostrou um grande interesseiro com toda aquela repercussão. Em vários momentos, ficou cheio de satisfação quando reconheceram que um simples sabugo científico entendia bem mais das

*ciências da terra e de petróleo do que os sábios oficiais brasileiros. A partir de então, nos serões de Dona Benta, quem falava era ele, e o assunto não podia ser outro: Petróleo!*

- Meu pendor sempre foi científico. A ciência me atrai dum modo incoercível. No começo dei-me à Filologia: hoje dou-me à Geologia. E sabem por que mudei? Por uma razão econômica. A filologia não aumenta a riqueza dum país, ponderei eu com os meus botões (LOBATO, 1958a, p. 146).

- *O Visconde é um interesseiro, nunca me enganou* – continuou Emília. *Por isso representa tão bem essa danada da ciência. Mas me conte um pouco mais sobre essa história de progresso científico... quer dizer que a ciência também está em constantes mudanças?*

- Sim, Emília, a ciência nunca é fixa. Morin (2005) nos conta brevemente sobre algumas mudanças na ciência, que revolucionaram nossa forma de pensar. O autor discorre sobre ciência cartesiana, por exemplo, que a partir do século XVII, revolucionou nossos métodos de pesquisa e de construção de conhecimento. Também chamada de ciência clássica, esse modo de pensar foi sustentado pelas ideias de pensadores como Galileu (1564- 1642), René Descartes (1596- 1650) e Isaac Newton (1643-1727).

- *Muito conhecidos meus esses senhores cientistas!* – Emília retrucou.

- E não é pra menos, Emília! Segundo Morin (2005), a ciência clássica foi responsável por notáveis avanços e descobertas científicas, através do uso constante da racionalização que permitia a explicação dos fenômenos do mundo pelas óticas da mecânica e da matemática. Foi edificada e sustentada sobre princípios que excluía a aleatoriedade, o erro, o problema da organização e o observador da observação. Assim, todos os fenômenos não deveriam fugir dos ideais deterministas, sendo que, para conhecer um objeto, seria necessário reduzi-lo a partes mínimas e isoladas.

O princípio de explicação da ciência clássica excluía a aleatoriedade (aparência devida à nossa ignorância) para apenas conceber um universo estrito e totalmente determinista [...] O princípio de explicação da ciência clássica não concebia a organização enquanto tal. Reconheciam-se organizações (sistema solar, organismos vivos), mas não o problema da organização. [...] O princípio de explicação da ciência clássica via no aparecimento de uma contradição o sinal de um erro de pensamento e supunha que o universo obedecia à lógica aristotélica. [...] O princípio de explicação da ciência clássica eliminava o observador da observação (MORIN, 2005, p. 29).

- Em contraste com o panorama científico que conhecemos hoje, Conceição de Almeida (2012) acrescenta que a produção de representações sobre o mundo se dava, até o

século XVI, aos moldes de uma reduzida e lenta circulação das ideias, pautando-se em uma interlocução mais direcionada, linear e sequenciada. Cada nova teoria ou hipótese se dirigia a contestar, ampliar ou reafirmar as concepções já aceitas (ALMEIDA, 2012, p. 46). Esse modo de pensar da ciência clássica perdurou até o início do século XX – complementei.

- *Porque aí o caldo engrossou, pois nasceu até uma boneca falante* – Emília provocou.

- Imagina a novidade que foi conhecer uma boneca espevitada como você! - respondi. À chegada do século XX, Morin (2005) chama a atenção para eventos que causaram a instabilidade nos postulados da ciência clássica. Surgiram constantes desordens que indicavam o acaso; foram conhecidos os princípios de auto-organização dos seres vivos, o surgimento de ideias contrárias que tratam sobre um mesmo fenômeno e a tomada de consciência de que o progresso do conhecimento científico exige que o observador se inclua em sua observação. Hoje, segundo Morin (2005), começamos a entender a necessidade de distinguir e de analisar, mas, além disso, de estabelecer a comunicação entre aquilo que é distinguido: o objeto e o ambiente, a coisa observada e o seu observador. Almeida (2012) corrobora:

Além do desgaste sofrido pelas noções de ordem, separabilidade, redução e lógica identitária, o que mais necrosa no interior da ciência? Os conceitos de verdade unitária e absoluta. De objetividade. De certeza (ALMEIDA, 2012, p. 56).

Emília, que estava atenta às desestabilizações que trouxeram mudanças no modo de pensar e fazer ciência, relacionou a existência do Visconde de Sabugosa ao que acabou de aprender.

- *O Visconde é um legítimo representante científico mesmo, pois, assim como na ciência, o danado do sabugo vive se desestabilizando* - disse Emília.

- Conte-me um pouco mais sobre essa associação, Emília. – perguntei curiosa.

- *Ora, nos livros de Lobato, hora ou outra, o Visconde é eliminado da história. Certa vez, o sabugo e eu estávamos na biblioteca em busca de boas histórias, quando o livro de Dom Quixote nos chamou a atenção. O livro era tão pesado, que parecia ter criado raízes na prateleira. Era impossível movê-lo do lugar, sem o uso de uma enxada.*

— Se a senhora me permite uma opinião, direi que o caso não é de enxada sim de alavanca. Dona Benta já explicou que a alavanca é uma máquina própria para levantar pesos. Com a alavanca o homem multiplica a força do braço, conseguindo erguer pedras e outras coisas pesadíssimas.

Emília olhava para os livrões.  
— Bom — disse ela. — A alavanca multiplica a força do braço dos homens, sei disso. Mas será que também multiplica a força do braço das bonecas?  
— Experimente — respondeu o Visconde. — É experimentando que se fazem descobertas. Foi experimentando que Edison descobriu o fonógrafo (LOBATO, 2019, p. 8).

Figura 6 - Emília e Visconde usam alavanca para acessar o livro de Dom Quixote.



Fonte: Lobato (2019, p. 9).

*-Tentei resistir à idéia, mas o Visconde insistiu. Dito e feito, alavancamos o livro e conseguimos arrancá-lo da prateleira. Despencamos livro, cabo de vassoura e eu em cima do pobre Visconde, que já estava no chão.*

A barulheira fez Tia Nastácia vir correndo da cozinha.  
— Nossa Senhora! Que terremoto será aquilo? — exclamara ela. E ao entrar na sala, vendo o desastre:

— Será possível, santo Deus? A terra estará tremendo?  
 — Foi a alavanca — explicou Emília. — A alavanca arrancou o livrão lá de cima e o derrubou em cima do Visconde. . .  
 — Em cima do Visconde, Emília? Então o pobre do Visconde está debaixo deste colosso?  
 — Está sim — tão achatadinho que nem percebe. Malvada alavanca.  
 [...]— Parece um bolo de massa que a gente senta em cima. Será que morreu? Sacudiu-o, virou-o dum lado para outro, gritou-lhe ao ouvido. Nada. O Visconde não dava o menor sinal de vida. Só deixava sair de si um caldinho.  
 — É o caldo da ciência — observou Emília. — Vou guardá-lo num vidro. Pode servir para alguma coisa (LOBATO, 2019, p. 10).

- Que tragédia o Visconde morrer desse jeito - lamentei.

- Ora, “o que não tem remédio, remediado está!” (LOBATO, 2019, p. 13) - respondeu Emília, conformada -. *Além do mais, criaturas de sabugo têm uma vantagem: são consertáveis, como os relógios, as máquinas de costura e as chaleiras. Pedimos para tia Nastácia consertá-lo. Desta vez, que o fizesse com um sabugo vermelho.*

Meia hora depois Tia Nastácia reaparecia com o Visconde consertado. Ficou em ordem apesar do disparate que era aquilo da cabeça velha, dos braços velhos e das perninhas velhas enfiadas num corpo de sabugo novinho, debulhado naquele momento. Tia Nastácia deixou uma carreira de grãos de milho que descia de alto a baixo — exatamente vinte e cinco. Mas o Visconde reformado permanecia mudo. Por mais que o sacudissem não falava nada. Emília então fez a experiência de pingar nele o caldinho do Visconde velho. Maravilhoso efeito! A criatura arregalou os olhos, começou a mexer os braços, as pernas, e por fim murmurou: "A matéria atrai a matéria na razão direta das massas e na razão inversa do quadrado da distância".

— Eu não disse? — exclamou Emília vitoriosa. — Eu não disse que o caldinho era de ciência pura? Bastou pingar neste sabugo bobo o conteúdo do vidrinho para ele ficar tão científico que até a Lei da Gravitação já sabe de cor, sem um erro (LOBATO, 2019, p. 56).

- Em uma outra morte, foi necessária uma cirurgia para limpar algumas manias do Visconde. Ao abrir a sua barriga, percebemos que, no lugar de tripas, havia uma maçaroca de letras e sinais algébricos, misturados com senos e cossenos, e logaritmos. Foi necessário retirar algumas daquelas tranqueiras. No lugar, colocamos alguns casos engraçados e anedotas dentro de sua barriga.

Figura 7 - Visconde após ser recheado com causos e anedotas.



Fonte: LOBATO (1973, p. 121).

- *O pobre do Visconde já morreu muitas vezes* - Emília complementou. *E a cada vez que o reformamos e ressuscitamos, ele volta diferente. Às vezes parece um banqueiro inglês. Em outras, parece um rei africano. Algumas vezes, volta falando outros idiomas, coisas que ninguém entende. O certo é que, assim como a ciência está em constante evolução, se refaz e se desfaz, o Visconde científico nunca é o mesmo por muito tempo.*

- Claro, Emília! Podemos relacionar as constantes mortes e renascimentos do Visconde, com o que Almeida (2012, p. 45) considera sobre “Morte e regeneração da ciência”. A autora caracteriza o fazer científico como dependentes de um caráter socio temporal e que abriga o acaso e a imprevisibilidade. Segundo a autora:

(...) As teorias e concepções do mundo exibem, ao mesmo tempo, as propriedades de dependência e autonomia em relação às sociedades das quais emergem e às quais retornam. Recusando os determinismos estreitos – sejam eles sociológicos ou noológicos – é mais adequado dizer que a história do conhecimento, e dentro dela, a da ciência, comporta repetições, variações e “bifurcações”, conforme expressão de Ilya Prigogine (ALMEIDA, 2012, p. 43).

- Em outro momento, Emília, a autora acrescenta que a ideia de verdade da ciência é “parcial, temporária, substituível e, sobretudo, coexiste com outras verdades igualmente parciais, incompletas e mutantes (ALMEIDA, 2012, p. 136). Sob o cenário de uma nova ciência, reconhecidos pela autora como sintomas de um novo paradigma, que se diferem, por exemplo, dos tempos e circunstâncias que abrigaram Nicolau Copérnico (1473-1543), Galileu Galilei (1564-1642), Johannes Kepler (1571-1630) e Isaac Newton (1642-1727), em um tempo que contrasta com o panorama das descobertas científicas vivenciados na atualidade. Conforme Almeida (2012), a partir do acontecimento do novo, formam-se novas organizações de saberes, que anunciam uma ciência nova. Entretanto, Emília, não podemos considerar que, assim como o Visconde morre e renasce de modo diferente, os sintomas desta nova ciência não consolidam um horizonte hegemônico e padronizado. Segundo a autora:

Distante de uma visão triunfante, é necessário afirmar que nem sempre temos nossos olfatos apurados para sentir a atmosfera da complexidade que paira de forma volátil em nosso tempo. Há contrafluxos e regressões em complexidade no nascimento da ciência pós-cartesiana. Assim, o pragmatismo algumas vezes secundariza o paradigmático (...). Seja como for, os sintomas de reorganização do conhecimento evidenciados pelos apelos, sugestões e tendências acima aludidos prefiguram um horizonte aberto, incerto e, sobretudo, marcado por bem-vindos paradoxos desafiadores (ALMEIDA, 2012, p. 44).

Após ouvir essa história, Emília ficou em silêncio por alguns instantes.

*- Estou aqui pensando com meus botões – ponderou Emília. As pessoas têm muitas informações, mas não sabem lidar com elas, aí se desembestam a fazer burradas. A ciência aumentou os anos de vida das pessoas, mas também é capaz de exterminar a sociedade. Só pensam em lucros, lucros, lucros. Na abertura do nosso poço de petróleo, a gente também pensou nos lucros, mas que servissem para melhorar a vida das pessoas que precisam de saúde, de alimentos, de serviços essenciais. Mas, pelo que percebo, os sábios oficiais e engravatados só querem saber de dinheiro para poderem controlar outras pessoas e nações. Não há dúvidas, vocês estão se aproximando do tempo dos cabeçudos!*

- No tempo dos cabeçudos? Que tempo é esse? – perguntei curiosa.



- *Sempre acreditei na chegada do tempo dos cabeçudos* – Emília disse, com um ar de profeta que viu sua profecia cumprida. *Certa vez, Dona Benta estava nos ensinando sobre o poder do nosso cérebro, quando se questionou: “Quem pode dizer o que será o nosso cérebro daqui a milhões de anos quando cada homem tiver uma cabeça tão grande que perto deles Rui Barbosa pareça um microcéfalo?”* (LOBATO, 1966, p. 74). *Imediatamente, sugeri que “os homens do futuro terão de andar carregados em carrinhos, ou berços de rodas, como os nenês de hoje, por causa do peso da cabeça”* (LOBATO, 1966, p. 74-75). *Este é o tempo dos cabeçudos. Tempo em que as cabeças dos homens estão repletas de informações e notícias, a ponto de ficarem grandes e pesadas.*

Por alguns segundos pude refletir sobre a sabedoria da boneca. Sua comparação com nosso tempo, de fato, faz todo sentido. Se não temos cabeças grandes, fisicamente, de modo metafórico nossas cabeças realmente cresceram com a grande quantidade de conhecimentos e informações que nos chegam, diariamente.

- Emília, sua colocação sobre o tempo em que as pessoas estarão com as cabeças cheias de informação me fez lembrar de uma citação de Morin. Na obra intitulada *A cabeça bem-feita* (2004), Edgar Morin, sustentado pela formulação do escritor e humanista francês Michel de Montaigne<sup>13</sup>, cita, que “mais vale uma cabeça bem-feita que bem cheia”.

O significado de “uma cabeça bem cheia” é óbvio: é uma cabeça onde o saber é acumulado, empilhado e não dispõe de um princípio de seleção e organização que lhe dê sentido. “Uma cabeça bem feita significa que, em vez de acumular o saber, é mais importante dispor, ao tempo de: uma aptidão geral para colocar e tratar problemas; princípios organizadores que permitam ligar os saberes e lhes dar sentido (MORIN, 2004, p. 21).

Em seguida, complementei:

- Interessante, pois esta discussão sobre cabeças cheias de informação me faz lembrar, especialmente, dos nossos alunos, sobretudo nos anos finais da educação básica, quando se preparam para vestibulares e concursos. Neste período, geralmente de muita pressão, os alunos são levados a armazenar em sua mente o maior número de informações possíveis, sobre temáticas diversas, como um grande arquivo de um escritório, para realizar avaliações classificatórias. Não há garantia de que estas informações estejam sendo assimiladas a ponto de construir aprendizagens. Pensar nesse tempo dos cabeçudos me deixou preocupada – concluí.

---

<sup>13</sup> Michel de Montaigne (1533- 1592) foi um jurista, político, filósofo, escritor e humanista francês. a assertiva “mais vale uma cabeça bem-feita que bem cheia” está registrada em sua obra “Ensaaios”, publicada pela primeira vez em 1580.

***Sobre as duas culturas.***

Emília concordou com a cabeça e, em seguida, respondeu:

- *Às vezes fico em silêncio, num cantinho, observando Narizinho e Pedrinho estudarem. A vovó Benta sempre vem lhes tomar a lição, e eu observo eles conversando sobre as aulas que frequentam na escola. Tem a aula de gramática e, nessa aula, eles só pensam em gramática. Depois vem a aula de geografia e de novo eles só pensam em geografia. E assim acontece com as aulas de aritmética, de ciências, de história... e depois acaba tudo e eles voltam pro Sítio.*

Dona Benta, com aquela paciência de santa, estava ensinando gramática a Pedrinho. No começo Pedrinho rezingou.

— Maçada, vovó. Basta que eu tenha de lidar com essa caceteação lá na escola. As férias que venho passar aqui são só para brinquedo. Não, não e não. [...] Pedrinho fez bico, mas afinal cedeu; e todos os dias vinha sentar-se diante de Dona Benta, de pernas cruzadas como um oriental, para ouvir explicações de gramática.

— Ah, assim, sim! — dizia ele. — Se meu professor ensinasse como a senhora, a tal gramática até virava brincadeira. Mas o homem obriga a gente a decorar uma porção de definições que ninguém entende. Ditongos, fonemas, gerúndios... (LOBATO, 1958b, p. 3).

- *É por isso – completou Emília – que Narizinho e Pedrinho são asneirentos. Adoram se meter em encrencas, mas não conseguem raciocinar em como sair delas. Não conseguem entender que está tudo conectado. Eu percebi isso quando fomos abrir o poço de petróleo aqui no Sítio: a Geologia conversou muito com a Biologia: o petróleo é como um azeite de defunto, feito de cadáver de peixe podre, esqueletos podres e cemitério de caramujos, todos enterrados a milhões de anos atrás. Depois, utilizamos Matemática para calcular o tamanho dos poços, os lucros e investimentos; com a Gramática, nos comunicamos com todo o mundo através de cartas e ofícios; A História, para conhecer melhor a história das rochas, dos solos, dos sedimentos, e das paisagens. Utilizando os conhecimentos pertencentes a muitas ciências obtivemos sucesso ao abrir o poço de petróleo.*

- Este parece ser um bom exemplo de como as disciplinas escolares e os conteúdos relacionam-se entre si e podem ser dispostos objetivando a construção de algum conhecimento, não é, Emília? – Respondi-. Morin ainda discute sobre sua percepção sobre o sistema de ensino. Segundo o autor:

Na escola primária nos ensinam a isolar os objetos (de seu meio ambiente), a separar as disciplinas (em vez de reconhecer suas correlações), a dissociar os problemas, em vez de reunir e integrar. Obrigam-nos a reduzir o complexo ao simples, isto é, a separar o que está ligado; a decompor e não recompor; e a eliminar tudo que causa desordens ou contradições em nosso entendimento (MORIN, 2004, p. 15).

Emília respondeu:

- *Quando eu ouço Narizinho e Pedrinho falarem sobre a escola, fico com a impressão de essas disciplinas escolares, que eles tanto estudam, estão mais fechadas do que meu baú de velharias. Dias desses os ouvi chorando as pitangas com Dona Benta, pois a ciência os estava enlouquecendo:*

— Muito fácil, meu filho, respondeu Dona, Benta. A ciência está nos livros. Basta que os leia.

— Não é assim, vovó, protestou o menino. Em geral os livros de ciência falam como se o leitor já soubesse a matéria de que tratam, de maneira que a gente lê e fica na mesma. Tentei ler uma biologia que a senhora tem na estante, mas desanimei. A ciência de que gosto é a falada, a contada pela senhora, clarinha como água do pote, com explicações de tudo quanto a gente não sabe, pensa que sabe, ou sabe mal-e-mal.

— Outra coisa que não entendo, disse Narizinho, é esse negócio de várias ciências. Se a ciência é o estudo das coisas do mundo, ela devia ser uma só, porque o mundo é um só. Mas vejo física, geologia, química, geometria, biologia — um bandão enorme. Eu queria uma ciência só (LOBATO, 2019, p. 3).

Concordei com Emília e em seguida respondi:

- Conceição de Almeida (2012) discute sobre uma ciência geral de formação humana. A autora apresenta as escolas, dentre elas as instituições de educação básica, como locais de importante função na sociedade, por assumirem a missão de cultivar o gosto pelo saber, de transformar a curiosidade em investigação científica, de produzir e partilhar saberes acumulados e formar cidadãos para projetarem o futuro. Em contrapartida, a autora cita um tempo “em que as profissões, os valores e as regras sociais eram predominantemente aprendidos na paciente arte da imitação, no convívio diário com os mestres das escolas da vida” (ALMEIDA, 2012, p. 89).

- Segundo a autora, Emília, a educação formal, tal qual Pedrinho e Narizinho recebem, se tornou um padrão oficial em nossa sociedade. Entretanto, a autora preconiza que a ciência é uma forma particular de conhecimento:

O conhecimento não se reduz à ciência. Além dos conhecimentos teóricos e técnicos veiculados pelas escolas e universidades, as experiências felizes ou traumáticas no interior da família, o convívio social, a imitação de valores e personagens que nos marcam, as dores da alma, a obra de arte, o romance, o

cinema, as viagens, os acontecimentos inesperados e o erro são igualmente fontes importantes de conhecimento (ALMEIDA, 2012, p. 91).

- Desdobrando seu argumento, a autora apresenta a ciência, tal qual estudamos na educação formal, como uma linguagem universal, que comporta um método único e uma forma de pensar que privilegia uma suposta realidade objetiva. Soma-se a esta questão o problema das disciplinas que, segundo Morin, está relacionado às especializações disciplinares, contribuindo também para a fragmentação de saberes. Morin (2004, p. 105) define a disciplina como “uma categoria organizadora dentro do conhecimento científico” que “institui a divisão e especialização do trabalho e responde a diversidade das áreas que as ciências abrangem. Em termos gerais, Morin (2004) nos diz que as disciplinas tendem, normalmente, a uma autonomia para delimitar suas fronteiras, sua linguagem, técnicas e teorias. Esta autonomia, em contrapartida, denota para o problema das especializações:

[...] a instituição disciplinar acarreta, ao mesmo tempo, um perigo de hiperespecialização do pesquisador e um risco de “coisificação” do objeto estudado, do qual se corre o risco de esquecer que é destacado ou construído. [...] A fronteira disciplinar, sua linguagem e seus conceitos próprios vão isolar a disciplina em relação às outras e em relação aos problemas que sobrepõem à disciplina (MORIN, 2004, p. 106).

- *Não adianta declarar morte às disciplinas.* – Emília fez alguns segundos de silêncio, imaginando a bagunça que seria caso as disciplinas fossem extintas. De bagunça e confusão, a boneca gostava -. *Não, não adianta mesmo. As danadas são importantes!*

- Mais eficaz do que extinguir as disciplinas, Emília, é permitir com estas sejam, ao mesmo tempo fechadas e abertas, em suas teorias, técnicas, conceitos e conhecimentos, como sugere Morin (2004).

Ainda reflexiva, Emília colocou as duas mãozinhas na cintura, e logo questionou:

- *Me diga pra que tanto especialista nesse mundo? O Visconde bem me contou que lá no continente da Europa, ele viu muitos especialistas. Voltou “um sábio ainda maior do que era. Durante a estada lá, o famoso sabuginho teve ocasião de conhecer diversos cientistas notabilíssimos, com os quais aprendeu grandes coisas”* (LOBATO, 1954, p. 67). *É especialista de glândula, especialista de líquidos que derramam no sangue, especialistas de todo tipo de árvore, de todo tipo de bicho e de todo tipo de partes que o bicho tem.*

- Boa observação, Emília! Não vou negar a importância das especializações para a ciência. Quando sentimos alguma dor de dente, por exemplo, procuramos um dentista e não um cardiologista, não é verdade? Mas nossa crítica é porque essa inteligência,

conforme afirma Morin (2004), que só sabe separar e fragmentar o complexo do mundo em pedaços, acaba fracionando os problemas e esquece de realizá-los.

- Corroborando com Morin, Almeida (2012) considera que a fragmentação dos conhecimentos produziu a divisão dos saberes que herdamos da trajetória histórica que nos precedeu. Isso gera, ao mesmo tempo, discursos de autoridade e de verdade por parte dos especialistas.

O principado do conhecimento analítico, distanciando-se da visão sistêmica, sustenta como princípio de método a divisão em pequenas unidades manipuláveis. Nisso se ancora a disciplinaridade fechada, a defesa intransigente de microconceitos trancados nos limites estreitos dos feudos dos saberes e, por fim, a ilusória oposição entre áreas de conhecimento e naturezas de investigação (ALMEIDA, 2012, p. 165).

- *Pois esse tal de sistema de ensino, que só quer especializar as coisas, está muito errado. Em minha próxima reforma, começarei reformando esse sistema de ensino aí. E começarei por ...* – Emília parou por alguns segundos e então continuou - *sempre acho essa história de começar muito difícil. São tantos caminhos que podemos seguir, que me causam uma baita confusão. Confesso que não sei bem como resolver o problema do ensino. Mas sei bem como, aqui no Sítio, agimos quando estamos curiosos para aprender sobre algum assunto.*

- O que vocês fazem, Emília? - perguntei.

- *Ora, viajamos, é claro! Não há maneira melhor de se obter algum conhecimento, se não indo até ele. Na ocasião em que Pedrinho estava confuso com os ditongos, fonemas, gerúndios, convidei-o para passear até o país da Gramática.*

Emília habituou-se a vir assistir às lições, e ali ficava a piscar, distraída, como quem anda com uma grande idéia na cabeça. É que realmente andava com uma grande idéia na cabeça.

— Pedrinho — disse ela um dia depois de terminada a lição —, por que, em vez de estarmos aqui a ouvir falar de gramática, não havemos de ir passear no País da Gramática? O menino ficou tonto com a proposta.

— Que lembrança, Emília! Esse país não existe, nem nunca existiu. Gramática é um livro.

— Existe, sim. O rinoceronte, que é um sabidão, contou-me que existe. Podemos ir todos, montados nele. Topa?

[...] Os meninos fizeram todas as combinações necessárias, e no dia marcado partiram muito cedo, a cavalo no rinoceronte, o qual trotava um trote mais duro que a sua casca. Trotou, trotou e, depois de muito trotar, deu com eles numa região onde o ar chiava de modo estranho.

— Que zumbido será esse? — indagou a menina. — Parece que andam voando por aqui milhões de vespas invisíveis.

— É que já entramos em terras do País da Gramática (LOBATO, 1958b, p. 3).

- *Em outra ocasião – Emília continuou- o Visconde teve uma ideia fenomenal: conhecer o País da Aritmética. Mas dessa vez, não fomos nós que cavalgamos até o dito país. O Visconde organizou um circo, onde os integrantes do país vieram até nós. Vieram os números arábicos e romanos, as frações, os números decimais ... também vieram os contos de réis, cruzados e cruzeiros, centavos e tostões... cada qual contando sua historinha.*

Ouvi com muito entusiasmo os relatos de Emília, em seguida respondi:

- As viagens realizadas pelos integrantes do Sítio se mostram como uma ferramenta muito eficaz para aprender e contextualizar os conhecimentos, não é verdade, Emília? Esta contextualização fica bem aparente quando, utilizando o Faz-de-Conta, vocês conseguem visualizar os objetos de estudo em seus ambientes naturais, percebendo a forma como eles se comportam e até mesmo imaginando o que eles têm a dizer. Percebo essas atitudes como uma tentativa de se inserir um “pensamento ecológico”, como deseja Morin:

No sentido em que situa todo acontecimento, informação ou conhecimento em relação de inseparabilidade com seu meio ambiente - cultural, econômico político, econômico, e é claro, cultural. Não só leva a situar um acontecimento em seu contexto, mas também incita a perceber como este o modifica ou explica de outra maneira (MORIN, 2004, p. 25).

- Viajando até o “Mundo Biológico”, por exemplo, Emília, podemos ter uma melhor visualização de como os seres se organizam, convivem, criam suas regras, expressam seus sentidos e sua relação de interdependência uns com os outros, de modo que esta viagem possa ser complementar ao livro didático de ciências. Este exercício permite perceber, não só como um acontecimento se expressa em seu contexto, mas como o contexto pode modificar o acontecimento, dentro da complexidade que considera Morin (2004), ao qual reconhece o todo contido nas partes e as partes contidas no todo.

- *Este complemento do livro didático pode acontecer, por exemplo, com a leitura de obras literárias, como as obras do meu pai Lobato, que são ricas em imaginação e podem gerar discussões sobre muitos conteúdos escolares - Emília sugeriu.*

- Livros didáticos e literários podem, sim, ser complementares para contextualização e construção de aprendizagens, Emília - respondi. – Entretanto, esta aliança nem sempre acontece nas aulas de ciências. Em muitas ocasiões, o livro didático é a única ferramenta utilizada para que o aluno possa construir seu conhecimento. Não estou declarando guerra aos livros didáticos, nem criticando negativamente seu uso em sala de aula por parte dos professores. Pelo contrário, Emília, reconheço a função esclarecedora e

norteadora que os livros didáticos cumprem no processo de ensino aprendizagem, mas enxergo em outras ferramentas, como a literatura, uma possibilidade que permite, também, contextualizar conteúdos e conhecer os aspectos que contemplem ludicidade, emoção, sonhos e imaginações de um ser humano que não se restringe às razões, certezas e trabalhos.

- *Pois, para mim, esse é o bissurdo dos bissurdos!* - Emília respondeu com indignação. *E tudo aquilo que a gente aprende lendo livros de estórias, fábulas e contos, observando suas gravuras, imaginando viagens e passeios, ouvindo histórias dos mais velhos, vivendo na natureza... nada disso conta? Tudo tem que ser reduzido a livros e laboratórios de ciências? Aqui no Sítio, não temos um laboratório, como os grandes sábios têm. Os livros científicos, só o Visconde consegue entender. Mas temos um estudo diferenciado, e vou lhe contar.*

Emília se levantou e caminhou pela biblioteca, tomando ar e preparando sua entonação para a história que estava por vir:

- *Todas as noites nos sentamos ao redor da vovó Benta para ouvir a leitura de um bom livro. Antes disso, passeamos pelas prateleiras da biblioteca do Sítio e escolhemos a história da vez. A vovó nos conta a história, não exatamente como está escrito nos livros, mas falando a nossa língua, estilo clara de ovo, bem transparentinho, para que não dê trabalho entender.*

Emília continuou:

- *Todos os livros são fontes de aprendizado aqui no Sítio, pois acreditamos que todas as coisas possuem uma história, e de todas as histórias, tiramos um aprendizado. Da história do Américo pisca-pisca, aprendemos a respeitar a ordem da Natureza:*

E assim terminou a aventura emiliana da Reforma da Natureza. Emília aprendeu a planejar a fundo qualquer mudança nas coisas, por menor que fosse. Viu que isso de reformar às tontas, como fazem certos governos, acaba sempre produzindo mais males do que bens (LOBATO, 1954, p. 63).

- *Da história de Dom Quixote, aprendemos que a barriga e o cérebro são inseparáveis:*

Sancho representa o tipo inferior da humanidade — o realista, o terra-a-terra. Dom Quixote é o idealista, o sonhador. Um é a barriga; outro é o cérebro. Mas as coisas do mundo só andam quando os dois tipos se ligam. Um nada faz sem o outro (LOBATO, 2019, p. 148).

- Morin também discute sobre assuntos pertinentes às obras científicas e literárias, Emília! Segundo o autor, no livro *A cabeça bem feita* (2004), para além da religação entre as disciplinas, devemos também nos atentar à religação dos conhecimentos pertinentes à cultura científica e à cultura humanística.

- *Que cultura é essa? Por essas bandas só conhecemos a cultura do Sítio do Picapau Amarelo* – Emília provocou ironicamente.

- Podem não conhecer os termos, mas, pelas nossas conversas, percebo que aqui no Sítio, o diálogo entre as duas culturas está sempre em evidência. A separação dessas culturas foi iniciada no século XIX e agravada no século XX.

A cultura humanística é uma cultura genérica que, pela via da filosofia, do ensaio, do romance, alimenta a inteligência geral, enfrenta as grandes interrogações humanas, estimula a reflexão sobre o saber e favorece a integração dos conhecimentos. A cultura científica, bem diferente por natureza, separa as áreas de conhecimento; acarreta admiráveis descobertas, teorias geniais, mas não uma não uma reflexão sobre o destino humano e sobre o futuro da própria ciência (MORIN, 2004, p. 17).

Emília ponderou:

- *Acredito aqui no Sítio sempre houve um esforço para fazer dialogar ambas culturas. O Visconde é o representante dos conhecimentos científicos, mas a estes são sempre adicionados os conhecimentos literários da vovó, as sabedorias sobre lendas e coisas da vida de Tia Nastácia, além dos sonhos, fantasias e curiosidades de Pedrinho, Narizinho e eu. Dentro deste caldeirão de conhecimentos do Sítio, apreendemos conhecimentos a respeito das coisas mais variadas: das coisas do céu, das coisas da terra, das minúsculas coisas que os olhos quase não enxergam, dos livros estrangeiros e dos livros das ciências.*

- Segundo Morin (2004) a cultura humanística deveria alimentar as interrogações da cultura científica, ao passo que a cultura científica se tornaria capaz de pensar sobre si e sobre os problemas sociais da humanidade. Entretanto, Emília, na atualidade, percebemos que ambas as culturas, na maioria das situações, encontram-se isoladas em sentidos opostos, com entendimentos estereotipados e ameaçadores. A religação entre estas duas culturas, conforme Morin (2004, p. 23), é urgente e ocasionaria uma educação para uma cabeça bem-feita. Essa religação implicaria, ainda, na mobilização de todos os domínios da cultura das humanidades e da cultura científica para proporcionar o “pensar bem”, exercitando a curiosidade, a dúvida e a argumentação, bem como o espírito



problematizador e reflexivo sobre os conhecimentos científicos e humanos, como por exemplo, a ciência, a literatura e a poesia.

- *Ah, a literatura! O que seria de nós, habitantes do sítio, sem as nossas leituras literárias? Vovó Benta uma vez me disse que “os livros são pão do espírito”* (LOBATO, 2019, p. 15). *Uma vez até tentei fazer uma reforma inspirada nessa frase: criei livros com páginas feitas de trigo e bem temperadas.*

Por que não ser também pão do corpo? As vantagens seriam imensas. Poderiam ser vendidos nas padarias e confeitarias, ou entregues de manhã pelas carrocinhas, juntamente com o pão e o leite.

— Nem precisaria mais pão, Emília! O velho pão viraria livro. O Livro-Pão, o Pão-Livro. Quem soube ler, lê o livro e depois come; quem não souber ler come-o só, sem ler. Desse modo o livro pode ter entrada em todas as casas, seja dos sábios, seja dos analfabetos. Otimíssima idéia, Emília! (LOBATO, 1954, p. 50).

- Podemos associar sua fala sobre “alimentos para o espírito” com o que considera Morin sobre literatura, Emília. Segundo o autor (MORIN, 2004b, p. 19), a literatura, inclusa nos conhecimentos pertencentes à cultura humanística, é necessária e vital, “também para os cientistas, técnicos, políticos, enfim, para todos”. É desenvolvida “como meios de expressão, meios de conhecimento, meios de compreensão da complexidade humana” (MORIN, 2004b, p. 12), auxiliando na superação das percepções fragmentadas que desenvolvemos sobre o humano.

Se as ciências disciplinares fazem a separação da junção do indivíduo, da sociedade e da espécie biológica, os grandes romances mostram a inter-relação e as interpretações individuais da sociedade. São todos seus aspectos físicos, biológicos, sociais e com os acontecimentos, acidentes, desastres e a forte presença da história (MORIN, 2004b, p. 15).

- *Concordo com Morin - respondeu Emília. Observando-me nas obras de Lobato, os leitores podem perceber as várias faces de um mesmo ser, pois sou uma boneca de pano que fala e pensa. Às vezes sou apresentada como “uma tirana sem coração” e também como “a criatura mais interesseira do mundo. Tudo quanto faz tem uma razão egoística. Só pensa em si, na vidinha dela, nos brinquedinhos dela”* (LOBATO, 2019a). *Para a vovó Benta, “nunca houve no mundo uma boneca mais viva, mais esperta e inteligente” que eu* (LOBATO, 2019a, p. 55). *Para mim, “nasci torta. Sou uma besteirinha da natureza”* (LOBATO, 2019a, p. 36). *Mas quem me conhece de verdade sabe que me compadeço quando vejo as necessidades das pessoas e que desejo o bem de todos. Só podem me entender, ou tentar me entender, se me observarem por completo.*

- A literatura nos apresenta uma visão complexa de sua existência, Emília, que comporta egoísmos e altruísmos, razões e emoções, realidades e imaginações. Conceição de Almeida, na obra *Ciências da complexidade e educação* (2012), enxerga no emprego das obras literárias, aliadas ao ensino científico, uma oportunidade para disseminar e discutir com os alunos textos que dessacralizem a ciência e as teorias, que mostrem os contextos, as contradições e as singularidades da vida dos autores (ALMEIDA, 2012). Em outra obra, intitulada “*Por uma ciência que sonha* (2003)”, a autora utiliza uma metáfora sobre castelos de areia para discutir a relação entre ensino de ciências e literatura.

- *Gosto muito de metáforas* - respondeu Emília. *Tudo fica tão bem explicadinho.*

- O uso de metáforas, ou o exercício do pensamento metafórico, são muito caros à teoria do pensamento complexo pois auxilia em fazer aproximar, relacionar, fazer dialogar e buscar pontos de aproximação entre as complexas singularidades da matéria, podendo facilitar a argumentação a respeito do pensamento complexo, do método científico, da cultura e da sociedade humana (ALMEIDA, 2012). Nesta metáfora, a autora observa crianças construindo castelos de areia, na praia. Almeida (2003) considera que, assim como as crianças que brincam de construir castelos de areia, estamos sempre reconstruindo e aperfeiçoando nossos próprios castelos. O cenário dessa brincadeira, muitas vezes corriqueira, revela para a autora que “as crianças sabem que há um lugar ideal para que as edificações não desmoronem rapidamente. Esse lugar está no meio do caminho, entre a areia muito seca e as últimas ondas que deitam constantemente na praia” (ALMEIDA, 2003, p. 25). Segundo a autora, o bom artesão sabe bem que a durabilidade da sua arte depende do uso de terra apropriada, do ponto certo da umidade, da compactação correta e da atenção ao retoque, ao cuidado e ao zelo.

- *Essa parte eu entendi. Também gostamos dessa brincadeira de fazer castelos de areia. Mas ainda não entendi a relação desta atividade com o ensino de ciências* - Emília observou.

- Assim como na construção de castelos de areia, Conceição de Almeida (2003) aponta a ciência como um destes castelos que, ao longo do tempo, necessitam ser edificados e reconstruídos. Quando as grandes e pesadas muralhas da ciência nos impedem de enxergar o que existe ao nosso redor, passamos a repensar sobre a textura dessas muralhas, admitindo-se a possibilidade de serem porosas ou refratárias. Podemos, também, admitir a construção de cercas vivas, que oferecerão uma meia proteção contra algum predador ou uma onda mais forte.

Noções, mais que conceitos, argumentos abertos mais que dogmas, uma atitude mental metafórica mais que uma estratégia metonímica se constituem circunstâncias atenuantes para o desmoronamento em bloco do conhecimento, das mundo-visões e das explicações científicas (ALMEIDA, 2003, p. 31).

- *Começo a entender. Enquanto a gente reconstrói os entendimentos da ciência, com os retoques e reformas necessárias, com a aceitação de novos argumentos, estamos contribuindo para que este grande castelo não se estrebuche no chão* - complementou Emília.

- Isso mesmo Emília. E, assim como construtores de castelos de areia, Conceição de Almeida (2003, p. 35) aponta para a necessidade de busca por um caminho do meio, de terra úmida e maleável, entre a prosa e a poesia, entre o conceito e a noção, na tentativa de projetar uma ciência que não se reduz a explicar o mundo, porque quer, também, dialogar com seus mistérios e com o inexplicável. Neste caminho do meio está o diálogo entre ciências e literatura como uma das possibilidades para que as teorias se oxigenem, respirem. A oxigenação das teorias configura-se, também, pela busca do caminho do meio:

O caminho do meio entre imaginação e razão, o lugar da transposição poética dos fenômenos, o lugar que transforma o “sobreviver” em “viver”, como quer Edgar Morin, esse lugar requer um construtor capaz de investir na emoção ao mesmo tempo como uma ferramenta cognitiva, um argumento, um estilo de vida (ALMEIDA, 2003, p. 35).

### ***Sobre biologia e jardins***

- *Batatal! Acredito que algumas experiências vividas por nós, aqui no Sítio do Picapau Amarelo, podem se aproximar do diálogo entre prosa e poesia, que você está me explicando, de uma forma lúdica e imaginária. Não basta te explicar, cara de coruja. Tenho que te mostrar. Venha já comigo!*

Emília, novamente, me pegou pelo braço e me levou até o jardim do Sítio. Tirou de seu bolso uma das famosas pílulas de encolhimento, que ela sempre roubava dos guardados do Visconde. Colocou em minhas mãos, pedindo que eu a engolissem. Segundos depois, estávamos com poucos centímetros de estatura, perambulando pelo jardim.

- *Não se preocupe, cara de coruja, em poucas horas estaremos em nosso tamanho normal. Mas, sem diminuir nossa estatura, jamais conseguiríamos adentrar no jardim e observar de perto os serezinhos que residem aqui.*

Como quem se já conhecesse o caminho, Emília foi entrando por um carreiro entre as gramas e me solicitou que a seguisse. Pelo caminho, observei e me surpreendi com a estatura dos insetos, das plantas e de outros animais que nos cercavam: estava tudo tão grande, que parecia o mundo havia se agigantado.

*- Vou logo te explicar como conheci esse mundo, pois foi uma aventura e tanto! - Emília suspirou, puxando da memória suas lembranças. Tudo começou quando decidi ir até a Casa das Chaves para desligar a chave da guerra, pois estava inculcada com a longa duração e os malefícios originados pela Segunda Guerra Mundial.*

Na noite daquele dia, em sua caminha de paina, ela perdeu o sono. Quem entrasse em sua cabeça leria um pensamento assim: "Esta guerra já está durando demais, e se eu não fizer qualquer coisa os famosos bombardeios aéreos continuam, e vão passando de cidade em cidade, e acabam chegando até aqui. Alguém abriu a chave da guerra. É preciso que outro alguém a feche. Mas onde fica a chave da guerra? Pessoa nenhuma sabe. Mas se eu tornar uma pitada do superpó que o Visconde está fabricando, poderei voar até o fim do mundo e descobrir a Casa das Chaves. Porque há de haver uma Casa das Chaves, com chaves que regulem todas as coisas deste mundo, como as chaves da eletricidade no corredor regulam todas as lâmpadas numa casa (LOBATO, 1957, p. 7).

*- Encontrar a Casa das Chaves não foi difícil – continuou Emília. Difícil mesmo foi encontrar qual chave, dentre aquele montoeiro de chaves presentes, era a responsável por regular os conflitos mundiais. Não deu outra: me confundi entre as chaves e desliguei, sem querer, a chave que regula o tamanho dos seres. Aí a coisa ficou feia. Quando percebi, eu e os demais seres humanos estávamos reduzidos a centímetros, como estamos agora. Com a ajuda do superpó, consegui retornar a um jardim, nas redondezas do Sítio do Picapau Amarelo. Mas adentrar nesta mata, em tamanho diminuto, foi um desafio por sobrevivência.*

Emília foi adentrando ainda mais pelo jardim.

Que lugar era aquele? Um simples canteiro de violetas, dentro do qual Emília teve a sensação do caçador em plena mata virgem. A sua redução de tamanho permitia-lhe ver a "abundância do pequenino". Quantas vidinhas na sombra daquela mata, sobretudo sob forma de vermes! Bichos cabeludos de todos os jeitos, e lagartas não cabeludas, uma delas com chifre no nariz [...]. E medepalms côm de esmeralda, translúcidos, gulosamente devorando folhas ou tecendo casulo. E caramujos, e tatuzinhos (LOBATO, 1957, p. 34).

*- Aqui há uma infinidade de formas de vida. Bicho de todo jeito. De um lado, uma vespinha furtando o pólen numa violeta. De outro, uma aranha sugando um mosquito preso em sua teia. Ali, um bando de formigas carregando uma minhoca. Nos pés de periquito, "inúmeros moradores permanentes, além de hóspedes alados que chegavam,*

*ficavam por ali alguns instantes e lá se iam” (LOBATO, 1957, p. 33). As aves são as maiores inimigas dos seres pequeninos. O Visconde me contou que algumas delas são onívoras, isto é, comem de tudo, comem a mim e a quantos homens-bichinhos encontrarem. Felizmente está próximo ao meio dia, “hora que os pássaros já de papo cheio descansam a sombra das árvores” (LOBATO, 1957, p. 38). Quando observo a quantidade de bichos e plantas neste mundo, fico abismada. De onde saiu tanta variedade?*

- Emília, um expressivo biólogo e filósofo chileno chamado Humberto Maturana, ao discutir sobre os ciclos da vida, nos explica como pode ter surgido esta variedade de formas de vida animal e vegetal. O autor refere-se aos seres vivos como seres autônomos, isto é “um sistema é autônomo se puder especificar suas próprias leis, aquilo que é próprio dele” (MATURANA, 1995, p. 88). Os seres vivos garantem sua autonomia através da autopoiese, de modo que “seu único produto são eles mesmos, inexistindo separação entre produtor e produto. O ser e o fazer de uma unidade autopoietica são inseparáveis, e esse constitui seu modo específico de organização” (MATURANA, 1995, p. 89). Segundo o autor, o aparecimento de unidades autopoieticas (ocasionadas após a formação de moléculas orgânicas como as proteínas), se tornaram um marco para a vida na Terra.

Tal momento é o ponto que podemos assinalar como a origem da vida. Isso não quer dizer que tenha sido num só instante e num só lugar, nem que possamos especificar uma data para essa origem. Tudo nos faz pensar que, uma vez dadas as condições para a origem dos sistemas vivos, estes se originaram muitas vezes - ou seja, muitas unidades autopoieticas, com muitas variantes estruturais, surgiram em vários lugares da Terra ao longo de talvez muitos milhões de ano (MATURANA, 1995, p. 91).

- Ainda conforme o autor, Emília, através da autopoiese das células, puderam surgir agregamentos entre células descendentes de uma única célula, resultando em unidades metacelulares. Nem todos os seres vivos são metacelulares, (há muitos organismos unicelulares), mas essa característica, basicamente, permitiu o surgimento de uma grande variação de espécies em nosso planeta.

Nesse sentido, o surgimento da multicelularidade não introduz nada de fundamentalmente novo. A novidade consiste em possibilitar várias classes distintas de indivíduos, ao possibilitar muitas linhagens diferentes como modos distintos de conservação do acoplamento ontogenético estrutural com o meio. A riqueza e variedade dos seres vivos sobre a Terra, incluindo nós mesmos, devem-se ao surgimento dessa variante ou desvio multicelular dentro das linhagens celulares que continuam até hoje. (MATURANA, 1995, p. 118).

- Desse modo, Emília, percebemos que a diversidade da vida no planeta deriva de uma única célula ancestral. Morin também discorre sobre o surgimento da variedade da vida terrestre na obra *Terra Pátria* (2003):

As arqueo-bactérias, e depois as bactérias, proliferaram nas águas, na atmosfera, na terra, constituindo durante 2 bilhões de anos a única biosfera, cujos membros se comunicavam gradativamente [...]. No seio dessa telúrica solidariedade apareceram simbioses a partir das quais se formaram as células com núcleo, eubactérias, depois eucariontes, as quais se associaram e organizaram para formar os seres pluricelulares, vegetais e animais. É possível que algas unicelulares tenham utilizado a energia solar (fotossíntese). De todo modo, o desenvolvimento da vida vegetal espalha o oxigênio na atmosfera, o que permite a vida aeróbia e o desenvolvimento do mundo animal, o qual, privado do poder de fotossíntese, irá buscar sua energia devorando outras vidas (MORIN, 2003, p. 52).

- *Devoradores de vida! É exatamente assim que funciona esse tal mundo biológico*  
- *Emília retrucou, de modo imediato. O Visconde me explicou que as relações entre os seres aqui no jardim, são muito diferentes do que estamos acostumados lá no Sítio.*

Diz ele que aqui quem governa não é nenhum governo com soldados, juízes e cadeias. Quem governa é uma invisível Lei Natural. E que Lei Natural é essa? Simplesmente a Lei De Quem Pode Mais, ninguém neste mundinho procura saber se o outro tem ou não tem razão. Não existe a palavra justiça. A Natureza só quer saber duma coisa: quem pode mais. O que pode mais tem o que quer, até o momento em que apareça outro que possa ainda mais e lhe tome tudo. (LOBATO, 1957, p. 32).

- *Mas esta maldade não acontece à toa, não. Acontece por causa de uma tal de Seleção Natural, que obriga as criaturas a irem se aperfeiçoando. “Ah, você está parado, não se aperfeiçoa, não é?” diz a seleção para um bichinho bôbo: “Pois então leve a breca.” E para não levar a breca, o bichinho trata de inventar toda sorte de defesa e astúcias”* (LOBATO, 1957, p. 32).

- Emília, Maturana (1995) discute questões que abarcam sobre os moldes como ocorre a seleção natural, mostrando nossa tendência em compreender a competição entre os outros animais com o mesmo aspecto egoísta e competitivo que nós, seres humanos, atuamos como sociedade, e dessa forma acreditamos na ideia de que “quem pode mais tem o que quer”. Segundo o autor:

A história dos seres vivos não se realiza pela competição, mas pela conservação de certos modos de vida. E se vocês olham as circunstâncias nas quais se pode dizer que há competição, de fato elas são raras, porque os seres vivos se deslocam uns entre os outros. Isso é o que fazemos. Mais ainda, quando vem um animal e come a comida existente e o outro não, isso não é competição. A competição é um fenômeno humano, é um fenômeno das relações humanas no qual a emoção central resulta na negação do outro (MATURANA, 2001, p. 108).

Em seguida continuei:

- Conforme Maturana (2001), para se ganhar uma competição, é necessário que o outro perca, e a assunção da derrota do outro, que pode gerar sofrimentos, não pode ser vista como algo sadio. Nossa sociedade, segundo o autor, tende a conservar a competição, pois estamos sempre em situações:

(...) que resultam na privação de outros, porque somos empresários que temos a atenção voltada para o lucro e não para a relação da empresa com a comunidade, ou porque somos destruidores do ambiente, de modo que nosso ambiente vai se transformando de tal maneira que as condições de vida vão se tornando cada vez mais impossíveis (MATURANA, 2001, p. 117).

- Com essa fala de Maturana, Emília, podemos entender que somos treinados para competir desde muito jovens, quando concorremos em competições escolares, em vestibulares e exames nacionais, em processos seletivos para a aquisição de emprego ou para subir de cargo no local de trabalho. Como um campo de batalha, aprendemos que para realizar sonhos precisamos estar aptos a competir. Mas Maturana (2001) é enfático quando discorre que esse aspecto competitivo e egoísta não nos foi herdado pelos animais.

- *E não é assim que funciona?* - Emília respondeu. *Observando bem os seres deste jardim, podemos ter uma ideia de que como os seres fazem para “sobreviver num mundo onde a tal Seleção só tem duas palavras na boca: “Isca! Pega!”* (LOBATO, 1954, p. 33).

O tatuzinho inventou aquela defesa de virar bola e fingir-se de morto. Os gafanhotos inventaram um verde que os confunde com a grama. As aranhas inventaram a teia para caçar as moscas e os ferrões e o veneno para se defenderem. Inúmeros inventaram asas. Outros inventaram as cascas grossas. A pulga inventou o pulo (LOBATO, 1957, p. 31-32).

Emília complementou:

- *“Adaptar-se quer dizer sujeitar-se às situações. Ou fazemos isso, ou levamos a breca. Estamos em pleno mundo biológico, onde o que vale é a força ou a esperteza”* (LOBATO, 1957, p. 45).

Em seguida respondi:

- Veja que interessante, Emília: Maturana (1995) discorre sobre os perigos da palavra “seleção”. Segundo o autor, é muito comum cedermos à tentação de pensar em seleção como o ato de escolher entre muitas alternativas, onde o meio, através de suas perturbações, escolheria quais mudanças poderão ocorrer. Conforme o biólogo chileno, o

próprio Darwin<sup>14</sup>, ao apontar pela primeira vez a relação entre variação geracional e acoplamento estrutural<sup>15</sup>, observou que “era "como se" houvesse uma seleção natural, comparável, por seu efeito separador, à seleção artificial que um fazendeiro faz das variedades que o interessam”, de modo que nunca tencionou dar à palavra outro uso que não o de uma metáfora conveniente (MATURANA, 1995, p. 135).

Interações não podem especificar mudanças estruturais, pois estas são determinadas pelo estado anterior da unidade em questão, e não pela estrutura do agente perturbador [...]. Falamos de seleção aqui no sentido de que o observador pode notar que, dentre as muitas mudanças que vê como possíveis, cada perturbação desencadeou ("escolheu") uma, e não outra do conjunto. Tal descrição não é totalmente adequada, já que em cada ontogenia só ocorre uma série de interações e se desencadeia somente uma série de mudanças estruturais (MATURANA, 1995, p. 135).

- Maturana (1995) também nos cita exemplos de como ocorre o equilíbrio pela manutenção da vida entre as espécies. Segundo o autor, “quando uma formiga operária não se reproduz e em vez disso se dedica a conseguir alimento para todas as crias do formigueiro, é o grupo que se beneficia, e não a formiga diretamente” (MATURANA, 1995, p. 220).

Tudo acontece como se houvesse um equilíbrio entre a manutenção e subsistência individual e a manutenção e subsistência do grupo como unidade mais ampla, que engloba o indivíduo. De fato, na deriva natural se estabelece um equilíbrio entre o individual e o coletivo, pois os organismos, ao acoplarem-se estruturalmente em unidades de ordem superior (com seu próprio domínio de existência), incluem a manutenção dessas estruturas na dinâmica de sua própria manutenção (MATURANA, 1995, p. 220).

- Desse modo, Maturana nos explica por que a concepção de “Lei da Selva” é duplamente falsa, segundo sua concepção. Para o autor, “a história da natureza nos diz que não é assim, seja por onde for que a examinemos. Os exemplos de condutas que podem ser descritos como altruístas são quase universais” (MATURANA, 1995, p. 220), como o caso da formiga operária que se abstém da reprodução para auxiliar na alimentação das outras formigas. Altruísta, para o autor, são as ações que tem efeito benéfico para a coletividade. Em segundo lugar, o autor considera que “os mecanismos que se podem postular para

---

<sup>14</sup> 14 Charles Robert Darwin (1809-1882) foi um naturalista geólogo e biólogo britânico, conhecido por seus estudos sobre evolução nas ciências e biológicas e um dos precursores da Teoria da Seleção Natural.

<sup>15</sup> Duas (ou mais) unidades autopoieticas podem ter suas ontogenias acopladas quando suas interações adquirem um caráter recorrente ou muito estável. Nessas interações, a estrutura do meio apenas desencadeia as mudanças estruturais das unidades autopoieticas (não as determina nem informa), e vice-versa para o meio. O resultado será uma história de mudanças estruturais mútuas, desde que a unidade autopoietica e o meio não se desintegram. Haverá um acoplamento estrutural (MATURANA, 1995, p. 113).



entender a deriva animal não requerem absolutamente a noção individualista, em que o benefício de um indivíduo requer o prejuízo de outro” (MATURANA, 1995, p. 220). Assim, conforme Maturana (1995), a existência do vivo não depende da competição e, sim, da conservação da adaptação. O encontro individual com o meio resulta na sobrevivência do capaz.

Emília recostou em uma folha e começou a falar:

*- Ora, acredito que falte esse senso de bem coletivo nos seres humanos. E acredito que a tolice das tolices, a coisa mais inútil é o tamanho. Por que os homens andam a matar-se de todos os jeitos nas guerras? Por causa do tamanho. Se fossem pequeninhos como os pulgões todos viveriam na maior abundância e sem guerras (LOBATO, 1954, p. 36). As formigas, para mim, são seres inteligentíssimos, pois “dentro de uma formiguinha cabem todos os órgãos necessários à vida – coração, cérebro pulmões” e se arranjam muito bem no mundo” (LOBATO, 1954, p. 36). Deveríamos aprender a viver em comunidade como as formigas:*

Elas são de muitas raças, ruivas, pretas, saúvas, sará-sarás, quenquéns, etc. mas vivem perfeitamente lado a lado umas das outras, sem se guerrearem, sem se destruírem. Se as formigas conseguem isso, porque os homens não conseguirão o mesmo? (LOBATO, 1954, p. 38).

- Formigas, conforme designação de Maturana (1995), são insetos sociais. O autor nos explica que, geralmente, uma colônia de formigas abriga diferentes variedades de formas entre os indivíduos participantes, a depender da função que estes exercem dentro de um formigueiro.

Estabelece-se um fluxo contínuo de secreções entre os membros de uma colônia - trocam seus conteúdos estomacais todas as vezes que se encontram, o que podemos notar apenas observando uma fileira de formigas na cozinha. Esse intercâmbio resulta na distribuição, por toda a população, de uma certa quantidade de substâncias, entre elas os hormônios, responsáveis pela diferenciação e especificação de papéis. Assim, a rainha torna-se o que é pelo modo como é alimentada, e não hereditariamente (MATURANA, 1995, p. 211).

- Em relação ao tamanho das espécies, Emília, Maturana (1995) nos explica que a organização corporal dos insetos, composta essencialmente com base numa armadura exterior de quitina, “impõe um limite ao tamanho máximo que os insetos podem alcançar e, portanto, ao tamanho do seu sistema nervoso. Logo, os insetos não se distinguem individualmente por sua variedade comportamental e sua capacidade de aprendizagem” (MATURANA, 1995, p. 211). De modo oposto, o esqueleto dos invertebrados não sofrem

limitações de crescimento, permitindo o crescimento dos organismos e, assim, uma maior variedade de células, estados e condutas.

Emília refletiu e logo respondeu:

- *É por isso que sempre digo: “Se os homens fossem do tamanho de pulgas, seriam mais felizes. A desgraça dos homens está no tamanho”* (LOBATO, 1954, p. 35). *Gostaria de encontrar um pó mágico capaz de formigar a civilização.*

Refleti por alguns segundos sobre a fala de Emília. Lembrei-me de uma discussão, realizada por Morin (2003), sobre o desejo de civilizar a civilização, ou de reformar a civilização ocidental.

- Emília, Morin discute sobre estas tuas observações e comenta o sonho de construir uma civilização melhor. Segundo o autor:

Esse sonho do desabrochar pessoal de cada um, da supressão de toda forma de exploração e de dominação, da justa-repartição dos bens, da solidariedade efetiva entre todos, da felicidade generalizada, produziu outros sonhos que quiseram impô-lo usando de meios bárbaros que arruinaram seu empreendimento civilizador (MORIN, 2003, p. 110).

- Através destas imposições, Emília, Morin (2003, p. 111) nos adverte para o perigo de cairmos em um novo sonho de salvação terrestre, pois este, ao invés de salvar a terra, “pode instalar um inferno nela”. Conforme o autor, “querer um mundo melhor, que é nossa finalidade principal, não é querer o melhor dos mundos” (MORIN, 2003, p. 111).

- *Aconteceu conosco quando me meti a desligar a chave da guerra. Causei uma imensa confusão na vidinha de todos os seres* – Emília se recordou de quantos seres humanos encontrou pelas frestas, escondidos, como insetos descascados e bípedes.

- Conhecemos alguns dos grandes problemas que assolam a humanidade, Emília. Para Morin, a ideia de civilizar a civilização perpassa pela necessidade de intercomunicação entre sociedades e sua associação em escala planetária.

Uma nova geopolítica deve surgir. A geopolítica do planeta seria, não centrada nos interesses das nações e impérios, mas descentrada e subordinada aos imperativos associativos; ela estabeleceria, não zonas de influência estratégicas e econômicas, mas vínculos cooperativos entre zonas. Ela só poderia se impor fazendo convergir caminhos de aproximação múltiplos (MORIN, 2003, p. 116).

- O autor reforça a “necessidade de uma cidadania planetária, de uma consciência cívica planetária, de uma opinião intelectual e científica planetária, de uma opinião política planetária” (MORIN, 2003, p. 117) para a promoção de uma sociedade universal, fundada

no gênio da diversidade e no respeito à unidade, que preserve e abra culturas, e nos torne verdadeiramente cidadãos do mundo e filhos da terra.

- *Como é ser filho da terra?* – Emília perguntou.

- Assim como Maturana (1995) anteriormente buscou caracterizar e explicar a diversidade dos seres, levando em consideração a existência do sistema nervoso, Morin (2003) utiliza esta diversidade para nos colocar como filhos de um mesmo destino. Conforme Morin, a diáspora do *Homo sapiens*, iniciada há 130 mil anos, e através da reprodução sexuada, que garante uma variedade ilimitada de características hereditárias, o ser humano se diversificou quanto às diferenças físicas de tamanho, cor, forma dos olhos, do nariz e também em culturas, linguagens, ritos, costumes e crenças singulares.

Por toda parte houve mito, por toda parte houve racionalidade, por toda parte houve estratégia e invenção, por toda parte houve dança, ritmo e música, por toda parte houve - certamente expressos ou inibidos de maneira desigual conforme as culturas - prazer, amor, ternura, amizade, cólera, ódio, por toda parte houve proliferação imaginária, e, por mais diversas que sejam suas fórmulas e suas dosagens, por toda parte e sempre houve mistura inseparável de razão e de loucura (MORIN, 2003, p. 58).

- A despeito de nossas particularidades, “assim como a vida emerge da Terra, a partir de uma conjunção local singular, o homem emerge da vida, a partir de um ramo animal singular, o dos primatas arborícolas da floresta tropical africana, ao qual pertence embora diferenciando- se dele” (MORIN, 2003, p. 58).

A Terra não é a adição de um planeta físico, mais a biosfera, mais a humanidade. A Terra é uma totalidade complexa física/biológica/ antropológica, em que a vida é uma emergência da história da terra, e o homem uma emergência da história da vida terrestre (MORIN, 2003, p. 63).

- *O que Morin está dizendo é que somos indissociáveis da vida na Terra?* – Emília perguntou.

- Não só indissociáveis, como dependentes, e temos, segundo o autor, um destino comum, já que o destino da humanidade se inscreve no destino terrestre. E esta discussão, mais uma vez, respalda nas incertezas que caracterizam a Era Planetária: “Sabemos agora de onde viemos, isto é, que estamos na incerteza no que concerne à origem do mundo e à origem da vida. Não sabemos por que há um mundo e não o nada, e não sabemos para onde vai esse mundo” (MORIN, 2003, p. 32).

- *Estamos todos em um mesmo barco, e quando este barco furar, aiai! Ou nos unimos para consertá-lo, ou afundam-se todos. Faz-se mesmo necessário que aprendamos*

*a conviver com os outros* – Emília observou.

- Este destino comum, promulgado por Morin, pode ser associado com o que Maturana (2001) observa sobre a convivência humana. O autor chileno demonstra que, para além do egoísmo, fruto de nossas convicções sociais, há uma emoção fundamental na história dos homínídeos, que é o amor.

Há ódio, lutas, matanças no mundo, sim, é claro. Mas tudo se acaba na aceitação do outro, e nos movemos nesta oscilação de negação e aceitação do outro. Geramos uma tirania, e nos levantamos contra a tirania quando sobrevém nossa preocupação ética. Quando? Quando assumimos a preocupação com o outro. Literalmente, somos filhos do amor (MATURANA, 2001, p. 96).

- *Concordo com o pensamento de Maturana* – Emília respondeu. *Acho mesmo que deveríamos estimular o sentimento de amor em nossas relações. Por isso minha história preferida é a de Dom Quixote. Para mim, “aquele homem ficou louco apenas por excesso de bondade. O que ele queria era fazer o bem para os homens, castigar os maus, defender os inocentes”* (LOBATO, 2019). *Mas agora, vamos voltar a passear pelo jardim. Há mais coisas que quero lhe mostrar.*

Emília me guiou por um carreiro de plantas e roseiras enormes. Passeando pelas pedras, começou a reclamar:

- *Você já percebeu o quanto o chão deste mundo biológico é irregular? Como há pedras neste mundo! Ali, um enorme caramujo! Este é um daqueles caramujinhos tão abundantes nas hortas. Andam tão devagarzinho* (LOBATO, 1957, p. 26).

Figura 8 - Emília tenta transformar um caramujo em um meio de transporte.



Fonte: (LOBATO, 1957, p. 27).

Emília continuou olhando ao seu redor. Visualizou alguns bichos de conta, seus velhos conhecidos: “São uns bobos. Basta que a gente bula neles para que se finjam de mortos” (LOBATO, 1957, p. 26). Há também inúmeros coleópteros. Estudamos muito a vida desses serzinhos.

Explicou que se chamavam coleópteros por causa do sistema das asas dobráveis e guardáveis dentro dum estojo. Essas asas são membranosas, fininhas como papel de seda, mas não andam à mostra, como as das borboletas, aves e outros bichos menos aperfeiçoados. Só aparecem quando o coleóptero vai voar. O estojo é formado de dois élitros cascudos, duros como unha. São dois verdadeiros moldes côncavos ajustados à forma do corpo. Eles abrem aquilo de jeito a não atrapalhar as asas de dentro. Abrem o estojo e vão desdobrando as asas — e voam. Quando pousam, dobram de novo as asas, muito bem dobradinhas e cobrem-nas outra vez com as tampas do estojo (LOBATO, 1957, p. 28).

- *O mundo biológico é muito rico* - Emília complementou. *O que para nós parece*

*uma grande floresta não passa de um jardim. O maior jardim do mundo! E como somos pequenos em relação às tantas variedades que existem.*

Sei que estas imensidades que estou vendo não passam de verdadeiras pulgas perto de outras coisas ainda maiores, como as montanhas; e as montanhas não passam de pulgas perto de outra coisa maior, como a Terra; e a Terra é uma pulga perto do Sol; e o Sol é um espirro de pulga perto do Infinito (LOBATO, 1957, p. 23).

- Acredito que esta é uma reflexão pertinente a nós, professores de ciências e biologia, Emília. Quando pensamos em ecologia e biodiversidade, quase instantaneamente, vem à nossa mente grandes florestas ou ambientes marinhos complexos e abrangentes. Entretanto, é interessante notar que toda a riqueza de detalhes em que se passa a esta nossa aventura acontece em um jardim de uma casa qualquer, nas redondezas do Sítio do Picapau Amarelo. Nosso laboratório de ciências vai além das quatro paredes e das inúmeras vidrarias, aparelhos e reagentes que comumente imaginamos, podendo estar em espaços cotidianos que frequentamos, como os jardins da escola e de nossa casa.

*- Sem dúvidas, nosso laboratório está no jardim. Quantas coisas grandiosas já descobrimos, ao passear e observar os serzinhos que nos rodeiam!*

- Emília, sua disposição em sobreviver em um jardim doméstico nos apresentou a biodiversidade de uma forma tão rica e detalhada, que me remeteu ao que discute Conceição de Almeida (2012) quando, ao estudar Lévi Strauss<sup>16</sup> (1976), cita os três níveis ou escalas de conhecimento. O primeiro, operado por seres vivos e difusos na natureza, leem o ambiente em que estão inseridos e a partir de então, codificam e padronizam seus comportamentos, configurando-se como uma forma de leitura de mundo anterior aos homens. É como as formigas, os besouros e os demais seres vivos que habitam o jardim.

- Os segundos e terceiros níveis de conhecimento, conforme Conceição de Almeida (2012, p. 127-129), dizem respeito aos saberes propriamente humanos. O segundo nível está mais próximo à natureza, onde se encontram as sabedorias edificadas longe dos bancos escolares e do conhecimento formal. Já no terceiro nível está o conhecimento científico conforme conhecemos, caracterizado pelo afastamento maior entre o objeto e o sujeito que o pesquisa (ALMEIDA, 2012).

*- Interessante - respondeu Emília. E em qual nível eu estou?*

---

<sup>16</sup> Claude Lévi-Strauss foi um antropólogo, professor e filósofo francês, considerado o fundador da antropologia estruturalista. Na obra *O pensamento selvagem*, de 1976, o autor discute sobre as três lições de uma ciência primeira.

- Atrevo-me a dizer que você encontra-se operando o diálogo entre o segundo e terceiro nível de conhecimento. Estudiosa dos conhecimentos científicos, aprendidos na maioria das vezes com o cientista Visconde de Sabugosa, também se faz pertencer ao mundo biológico, ao qual chamava de “meu mundo”, relacionando-se diretamente com as plantas e os insetos que via, para sobreviver, se defender e se alimentar. É interessante lembrar que, segundo a autora, esses dois últimos níveis não são superiores nem inferiores em relação ao outro, mas expressa a universalidade do pensamento humano em níveis diferentes de proximidade com a natureza. Por esse motivo, a autora sugere que a educação deve ser uma escola da vida, onde aprendemos sobre as diversas formas de ver e atuar no mundo; que faça emergir aptidões cognitivas mais imaginativas, mobilizadoras e dialogais; e seja o lugar onde os estudantes se exercitem como sujeitos implicados no mundo, na civilização, na poesia da natureza, e na solidariedade (ALMEIDA, 2012).

*- Concordo com a afirmação de que, aqui no Sítio, estamos operando entre o segundo e terceiro nível de conhecimentos. Inclusive me lembrei de uma passagem, em que nosso método de fazer ciência foi questionado por um tal doutor Zamenhof. O Visconde e eu estávamos em um empreendimento interessantíssimo: investimos muitos dos nossos dias estudando as glândulas e fazendo experimentações. As glândulas são os órgãos de “maior importância para a vida, pois fazem o corpo crescer, engordar, suar, faz a água vir à boca” quando desejamos comer algo (LOBATO, 1954, p. 67).*

Há dentro do corpo humano numerosas glândulas. São como as usinas das cidades, que produzem todas as coisas necessárias a vida urbana. Sem essas usinas e essas glândulas, nem as cidades nem os organismos poderiam viver e desenvolver-se. (LOBATO, 1954, p. 68).

*- Há o fígado, produtor da bile; os rins, que filtram venenos e os eliminam; as glândulas mamárias, que produzem o leite; as glândulas lacrimais, sudoríparas e sebáceas; e daí surgem conceitos que se interligam ao sistema respiratório, circulatório e digestório.*

- Vamos, Visconde – disse Emília assanhada – vamos fazer uma viagem pelo corpo humano! Está com jeito de ser mais interessante até do que a Lua.

- Havemos de ir, e então veremos que o caldinho da Pituitária também governa o crescimento do corpo. Quando o caldinho é demais, o freguês fica gigante, quando é de menos, fica nanico (LOBATO, 1954, p. 71).

*- Enquanto estudávamos sobre as glândulas, nos veio a ideia de organizarmos um laboratório, para aplicar nossos conhecimentos.*

- Se são as glândulas que tudo regulam nos seres vivos – disse Emília – nós podemos estudar as glândulas e enxertar umas nas outras, e fazer mais coisas, para ver de que maneira os animais ficam.

[...], mas... e o microscópio? – disse êle. Sem microscópio nós não os arranjamos.

- Temos o binóculo de Dona Benta – disse Emília. Com um pouco de caldinho da Glândula Faz-de-Conta, podemos transformá-lo num maravilhoso microscópio (LOBATO, 1954, p. 72).

*- Nossas experiências foram realizadas através de remoções e enxertos das glândulas das formigas, minhocas, centopéias, grilos e pulgas aqui do jardim. Improvisamos, no enorme oco da Figueira Grande, um laboratório para investigação. Transformamos um binóculo em um “excelente microscópio, com vidros vazios, uma lâmina Gillete para fazer bisturi, várias agulhas e alfinetes, algodão, iodo, etc.” (LOBATO, 1954, p. 74).*

Ninguém soube o que os dois fizeram durante os dias e dias que lá passaram a examinar o interior das formigas e a descobrir-lhes as glândulas. E depois de descobertas as glândulas, fizeram remeximentos vários, empastelavam umas, misturavam outras, ou enxertavam as glândulas de uma formiga nas de outras, para “redobrar a força. [...] e depois de operadas, eram postas num pastinho, fora do ôco, com água para beber e ervinhas para se divertirem (LOBATO, 1954, p. 75).

*- Porém, uma forte chuva levou na enxurrada todos os pacientes, que, soltos na natureza, começaram a crescer desordenadamente e assustar a população. Os animais transplantados foram vistos por todo o país, e todos relatavam surpresa e susto ao ver o tamanho daqueles insetos. Em um daqueles dias, Zé Candorra, nosso vizinho, foi até o sítio para relatar suas preocupações:*

Vi, Dona Benta, uma formiga do tamanho dum tatu! Não “sirria”, não, Dona Benta. Minha mulher também “sirriu” quando eu contei a história, mas pra castigo também topou com outra formiga daquela casta, e agora está que nem pode mais de medo, a coitada (LOBATO, 1954, p. 79).



Figura 9 - Emilia e Visconde de Sabugosa em seu laboratório.



Fonte: LOBATO, (1954, p. 73).

- *Quando ouvi esta história, já concluí sobre o que se tratava. Enviaram o Doutor Zamenhof, médico endocrinologista, chefe dos procuradores dos monstros, para capturar os grandes insetos. Foi um momento curioso: de um lado, um homem sábio, de barbas e óculos e, do outro, o Visconde de Sabugosa, que não passava de um pequeno sabugo falante que usava uma cartola. Ao conhecer nosso sabugo científico, o Doutor Zamenhof estranhou:*

Minha senhora – disse êle – parece-me que a mistificação está sendo um tanto excessiva...

Dona Benta não entendeu.

- Mistificação, Doutor?

- Sim, falam-me dum sábio e apresentam-me um sabugo de cartola! Se eu não mereço respeito, acho que deve ser respeitada a ciência que eu represento (LOBATO, 1954, p. 97).

- Ao tomar conhecimento das histórias dos bichos transplantados, o doutor Zamenhof se espantou com nossa sabedoria, e quis logo conhecer o laboratório do qual

saiu todas aquelas descobertas. Espantou-se ao perceber quão rudimentares eram nossos instrumentos de pesquisa.

Mas quando foi à cova do anjo e viu que o maravilhoso laboratório não passava dum buraco na figueira, com um microscópio feito dum velho binóculo sem vidro, uma lâmina de Gillete, umas agulhas e uns algodõezinhos ficou sem saber o que pensar, nem o que dizer [...].

- Não entendo – disse êle. Parece-me de todo o impossível que com estes rudimentaríssimos recursos o Visconde conseguisse os prodigiosos resultados que consegui. Não entendo. [...] (LOBATO, 1954, p. 109).

- *O sábio estava prestes a ficar biruta – Emília concluiu. Explicamos a ele que o “segredo é o Faz-de-Conta. Não há o que não se consiga quando o processo aplicado é o Faz-de-Conta”* (LOBATO, 1954, p. 109). *Ele continuou sem entender.*

- Quanto a essa prodigiosa história de transplantes, Emília, podemos retornar a Maturana (2001) e Morin (2004) no que diz respeito à produção do conhecimento científico, em um primeiro momento, enquanto vocês estudavam sobre as glândulas, observando os animais e desejosos por realizar uma viagem pelo corpo humano. Conforme Maturana (2001, p. 125), “nós, cientistas, fazemos ciência como observadores explicando o que observamos. Como observadores, somos seres humanos”. Como seres humanos, o autor considera que somos sujeitos a pontos cegos, que mostram que nossas certezas e conhecimentos são nebulosos e tênues.

- Neste sentido, consideramos que, quando você, Emília, se juntou ao Visconde para elaborar os métodos e técnicas de pesquisa nos insetos, vocês já estavam influenciados pelos resultados ao qual deveriam chegar, demonstrando que, conforme Maturana (1995), “o que fazemos é inseparável de nossa experiência do mundo, com todas as suas regularidades: seus centros comerciais, suas crianças, suas guerras atômicas”. Neste momento, Maturana nos convida a refletir sobre o abandono de nossa “atitude cotidiana de estampar sobre nossa ciência um selo de inquestionabilidade, como se refletisse um mundo absoluto” (MATURANA, 1995, p. 67). Corroborando, Morin (2004, p. 24) considera que “O progresso das certezas científicas produz, portanto, o progresso da incerteza, uma incerteza “boa”, entretanto, que nos liberta de uma ilusão ingênua e nos desperta de um sonho lendário: é uma ignorância que se reconhece como ignorância”. Conceição de Almeida (2016) vai além, ao considerar que:

Mesmo que as ciências modernas, nascidas no século 17, tenham consagrado o mito da neutralidade, noção que diz respeito a um conhecimento desencarnado, tudo o que é descrito é fruto da experiência de um sujeito imerso numa dada

realidade, num determinado tempo. É sempre da sua experiência que falam o autor, o escritor, o cientista (ALMEIDA, 2016, p. 32).

- *Ah, isto é verdade! O Visconde ficou todo feliz imaginando a possibilidade de fazer a maior descoberta do século. Queria até ganhar o prêmio Nobel.* – Emília comentou.

- Quanto ao encontro dos dois cientistas, Emília, podemos notar o quanto a visão do que é ciência está estereotipada em torno de uma noção de método científico. Maturana (2002, p. 132) preconiza que “a emoção fundamental que especifica o domínio de ações no qual ciência acontece como uma atividade humana é a curiosidade, sob a forma do desejo ou paixão pelo explicar”. A paixão pelo explicar deve estar embasada em um critério de validação científica usado por cientistas, explícita ou implicitamente, para aceitar as explicações como explicações científicas (MATURANA, 2001). Assim, segundo o autor:

Resulta do que disse que nós, cientistas, nos tornamos cientistas durante o operar sob a paixão do explicar, quando constituímos a ciência como um domínio particular de explicações, sendo rigorosos em nosso empenho de sermos sempre impecáveis na aplicação do critério de validação das explicações científicas, ao gerarmos explicações que chamamos de explicações científicas (MATURANA, 2001, p. 132).

- Provavelmente, Emília, o doutor Zamenhof não entendeu como um procedimento científico com descobertas prodigiosas, segundo suas palavras, poderia ter acontecido longe do uso de modernas tecnologias, admitindo-se a interferência de objetos e possibilidades mágicas, de hipóteses inusitadas e ter sido pensado por um sujeito que foge do estereótipo imaginado para um cientista. Em outras palavras, o médico endocrinologista pode ter se espantado ao ver a possibilidade de um fazer científico construído longe dos princípios referendados por uma ciência da assepsia que, conforme Almeida (2016, p. 38), se liberta dos aspectos subjetivos; produz análises que se restrinjam a enunciar os fenômenos como eles supostamente são; e constroem interpretações desprovidas dos valores e visões de mundo do observador.

- *Você não imagina a cara de espanto que ele fez quando falamos que o método foi o Faz-de-Conta* – Emília ironizou. *O danado quase desmaiou.*

- O Faz-de-Conta pode ser representado pelo forte poder imaginativo de criar hipóteses, métodos e pensar soluções. Pode ser associado a uma das dialógicas que, conforme Morin (2005, p. 189), sustenta a ciência. Conforme o autor, a ciência anda sobre quatro pernas diferentes: “Ela anda sobre a perna do empirismo e sobre a perna da

racionalidade, sobre a da imaginação e sobre a da verificação”. Há complementaridade e antagonismo entre a imaginação que faz as hipóteses e a verificação que as seleciona. Esta dialogia é intrínseca, permanente e complementar ao trabalho científico, por mais que exista a impressão de que os aspectos de racionalidade e verificação se sobressaiam sobre os outros. Em contrapartida:

Não são as mesmas mentes que são quadrúpedes, algumas são mais verificadoras, outras mais imaginativas. Na minha opinião, é o todo conflitante, no centro da regra do jogo, que dá, finalmente, o caráter extremamente interessante e rico da atividade científica. O que quer dizer que, uma vez mais, a ciência, enquanto movimento, enquanto fenômeno, é bem mais bonita do que a atividade isolada de um cientista ou do que um ponto de vista isolado, que não passam de uma parte da dinâmica desse todo [...]. É um erro ver só um desses aspectos; é a dialética, a dialógica entre essas duas características que, também nesse caso, faz a vitalidade de uma atividade científica (MORIN, 2005, p. 53).

- Podemos, também, relacionar a assunção da influência do Faz-de-Conta em suas pesquisas e experiências com o que propõe Conceição de Almeida (2012), ao sugerir ferramentas que permitem a dessacralização da ciência e suas teorias como neutra e absoluta. Seus métodos alternativos, mágicos e criativos podem mostrar aos alunos a ciência como uma construção humana, perfeitamente possível de ser realizada e que caminha por outras vertentes para além da rigidez metodológica que só considera científico o que foi produzido em laboratórios de tecnologias sofisticadas e à risca de métodos objetivos e estritamente racionais. Segundo a autora, cientistas e pesquisadores “olham o mundo a partir do lugar de um observador constituído por sua subjetividade, suas experiências de vida, seus saberes acumulados, sua cultura, sua história pessoal” (ALMEIDA, 2012, p. 14).

Emília olhou para o céu e percebeu que o sol estava prestes a se pôr. Lembrou-se que o efeito do pó de pirlimpimpim já estava chegando ao fim e, em poucos minutos, voltaríamos a nosso estado normal.

*- Falando em Faz-de-Conta, Kelly, daqui a poucos instantes o efeito do pó de pirlimpimpim se acabará, e você voltará para o seu tempo de origem. Precisamos nos preparar para voltar.*

Emília ajeitou o vestidinho como quem se prepara para uma viagem. Em seguida, me olhou profundamente e falou:

*- Antes de ir, quero lhe lembrar que “nossas ideias são filhas de nossas experiências” (LOBATO, 1957, p. 14). À medida que somos submetidos a situações*

*novas, “ as velhas ideias não nos servem mais” (LOBATO, 1957, p. 14), e precisamos estar dispostos a vivenciar novas experiências e construir novas formas de pensar que resistam a aulas descontextualizadas e desatualizadas, aos livros didáticos, seguidos cegamente, sem que haja espaço para construir e valorizar outras formas de aprender, e a uma supervalorização do científico que, automaticamente, retira a credibilidade de qualquer outro modo de conhecer que fuja do crivo da ciência exata e absoluta. No mais, foi um prazer te encontrar. Não se esqueça de escrever de volta!*

Dei um abraço longo e apertado em Emília, e agradei por todo o conhecimento vivenciado naquele dia. Por fim, ouvi novamente aquele “ *fiunn*”. Despertei no meu quarto, ao lado de vários livros sobre o universo do Sítio do Picapau Amarelo.

Figura 10 - Um caloroso abraço de despedida.



Fonte: Ana Beatriz Sacramento (2020).

#### 4 CARTA PARA A MARQUESA

*Se pudéssemos recuperar para a sociedade humana a natural confiança das crianças nos adultos, essa seria a maior conquista da inteligência, operando no amor, jamais imaginada.*

*Maturana (1995, p. 27)*

*Querida Emília,*

*Escrevo esta carta pensando nos momentos, discussões e aprendizagens que construímos juntas durante nosso encontro, desejando que estes escritos sejam lidos e repercutidos entre meus colegas de profissão. São muitos os dilemas e mazelas que enfrentamos durante o exercício de nossa profissão, que podem gerar desestímulos e descrenças. Entretanto, nesta carta, não anseio falar sobre os problemas que nos causam angústias e inquietações, mas sim, refletir sobre caminhos que podem nos levar a construir uma nova perspectiva para o ensino em nossas escolas.*

*Começo, Emília, me recordando do modo como se impôs aos métodos científicos rígidos e frios do Doutor Zamenhof, mostrando que seu fazer científico comporta imaginação e fantasia. Me recordo também de um convite feito por Morin (2004, p. 166) para que possamos “repudiar toda a “deusa” razão, isto é, toda a razão absoluta, fechada, autossuficiente”. Discutindo sobre o progresso científico e suas armadilhas, percebemos o quanto nossa sociedade está pautada na razão. Morin (2004) a aponta como o grande mito unificador do saber, da ética e da política. Para viver, segundo a razão, devemos repudiar os apelos da paixão e da fé para nos organizar segundo os princípios de ordem e harmonia.*

*Dentro de um novo curso científico, que reconhece as incertezas e desordens em detrimento da racionalidade, Morin (2004) nos desperta a vivenciar uma razão complexa e aberta, que não rejeita a relação entre sujeito-objeto no conhecimento; a desordem, o acaso, o singular, o individual, a existência e o ser. A esta razão inclui-se a poesia, a arte, como valor de conhecimento e de verdade, assim como “tudo aquilo que denominamos trágico, sublime, irrisório, tudo o que é amor, dor, humor” (MORIN, 2005, p. 168).*

*Enquanto a razão fechada é simplificadora, a razão complexa abarca reflexões fundamentais que não se concebem em posições absolutas e redutoras, mas em oposição relativa, isto é, também em complementaridade, em comunicação, em trocas, os termos até ali antinômicos: inteligência e afetividade; razão e desrazão (MORIN, 2005).*

*Acredito, como Morin (2003), que é necessário reformar e restaurar o ensino (primário, secundário, universitário). Como uma revolução paradigmática, a reforma do pensamento se constituiria na reorganização do saber e religação dos conhecimentos hoje compartimentalizados pelas disciplinas.*

*Insera-se, neste campo, a importância da contextualização, que mobiliza tudo aquilo que o sujeito conhece sobre o mundo. Morin (2003, p. 152) reconhece a impossibilidade de conhecer tudo ou perceber as multiformes transformações de tudo, mas “por mais aleatório e difícil que seja, o conhecimento dos problemas chaves do mundo, das informações chaves que dizem respeito a esse mundo, deve ser tentado sob pena de imbecilidade cognitiva” principalmente no contexto atual, em que o conhecimento político, econômico, antropológico e ecológico é o próprio mundo.*

*Lembra-se do questionamento inicial que gerou nosso encontro? Morin (2003) o apresenta como problema universal para todo cidadão: como ter acesso às informações do mundo, articulando-as e organizando-*

*as. Se, hoje, não sabemos o caminho exato a ser seguido, temos noção de por onde começar, sendo a resistência à falsa racionalidade uma destas possibilidades. Para Morin, A verdadeira racionalidade opera uma ligação incessante entre a lógica e o empírico, sendo fruto de um debate argumentado de ideias e não a propriedade de um sistema de ideias. Conforme o autor, a razão que ignora os seres, a subjetividade, a afetividade e a vida é irracional. Por isso, faz-se necessário considerar o mito, o afeto, o amor, a mágoa, de forma racional, tendo em vista que “a verdadeira racionalidade conhece os limites da lógica, do determinismo, do mecanismo” (MORIN, 2003, p. 157).*

*Corroborando com Morin, Conceição de Almeida (2012, p. 196) nos convida a “Reacender a memória do diverso e do mestiço”. Considerando que currículos escolares e cursos escolares se valem de limites e oposições, onde caberiam simbioses e conexões, a autora nos lembra que, desde que nascemos, somos incitados a legitimar um único padrão de pensamento. Nas escolas e nos espaços de convivência, tendemos a excluir culturas diferentes e diversas da nossa. O problema de Pedrinho, que você me apresentou, insere-se novamente a esta discussão. O menino estava cansado de um ensino que dizia muitas coisas, mas que, para ele, não dizia nada. Você me contou sobre as inúmeras aprendizagens que construíram no convívio com Dona Benta e Tia Anastácia; contou sobre as leituras noturnas de grandes obras literárias, que sempre foram refletidas no modo de convivência com os habitantes do Sítio e sobre as grandes viagens a países longínquos e mágicos, que proporcionavam novas experiências e conhecimentos.*

*Para Conceição de Almeida (2012), nós, professores, devemos descruzar os braços e deixar de esperar a emergência de um novo sujeito, para reconstruir, com urgência, alicerces de uma nova convivialidade entre culturas: “podemos sim nos cobrar a missão de fazer diversificar as*



*experiências e os estados de ser de crianças, adolescentes e adultos com os quais partilhamos a arte de viver e conhecer” (ALMEIDA, 2012, p. 197).*

*Por isso, Emília, acredito na importância da promoção de vivências distintas em salas de aula, que vão além da monótona rotina de exercícios, livros didáticos e avaliações. Crianças e jovens possuem uma alta capacidade imaginativa, que podem auxiliar na construção de conhecimentos diversos, sobre diferentes culturas, saberes e valores. Para Conceição de Almeida, a escola é um lugar privilegiado de experimentação de reconstrução da cultura e, por esse motivo, deve facilitar uma aprendizagem mestiça, capaz de transformar experiências singulares em práticas mais híbridas, simbólicas e exodependentes. Conforme a autora, não basta aceitar, respeitar e incluir o que é fora do padrão, é preciso aprender a gostar e apreciar a diferença (ALMEIDA, 2012, p. 196).*

*Neste sentido, a autora aponta para a crucial importância de refletir a construção de uma sociedade mais justa e fraterna, que se inicia a partir de nossa contingência corporal, de atitudes e de reaprendizagem de algumas verdades omitidas em sala de aula. Nós, professores, através de estratégias de ensino em todos os níveis de formação, podemos reacender a memória do diverso e mestiço que, segundo a autora, engloba o reconhecimento e entendimento:*

*Que a diversidade é o patrimônio maior da cultura humana; que somos o único animal que sonha acordado e que constrói utopias. Que somos marcados pelo inacabamento, portanto, nada está dado em definitivo. Que, profundamente dependentes de nossa herança biológica e genética, fazemos dessa herança uma senha para dialogar com o meio, seja esse meio natural, social, real ou imaginário. Que, conforme Otavio Paz, somos responsáveis pela maior invenção da humanidade – o amor –, e que até esse estado do ser tão intraduzível, depende dos metabolismos bioquímicos e das enzimas que secretamos (ALMEIDA, 2012, p. 199).*

*Corroborando com esta discussão, Emília, e sabendo do seu apreço pelo pensamento metafórico, quero lhe falar sobre a metáfora do abraço, preconizada por Conceição de Almeida (2012), para falar sobre ética e estética de vida. Lembra-se do nosso caloroso abraço de despedida? Muitas*

*lembranças passaram em minha mente naqueles poucos segundos de despedida.*

*Conceição de Almeida cria relações com o que Morin considera sobre o ato de abraçar. Para o autor, o pensamento complexo pratica o abraço, que é uma expressão corporal do acolhimento, envolvimento, que permite conter, cingir e abranger corpos e almas. A estética é descrita como uma relação estabelecida entre o ser humano e uma certa combinação de formas, fruto final da cultura, ligada à própria exuberância da vida em suas diversas expressões. Ultrapassa seu programa genético para expandir-se pela via da sensibilidade ao jogo das formas reais ou imaginárias.*

*Vejo nessa metáfora da sobre a estética do abraço uma possível relação sobre a aliança entre a cultura científica e cultura humanística, mais especificamente, entre ciência e literatura. Se o abraço, conforme Conceição de Almeida (2012, p. 238), se configura como uma expressão do design cognitivo “para apreender a partilha, o consolo, a solidariedade, o afeto” e, quando transcende os corpos, abraçamos ideias, utopias e esperanças, entendendo o abraço entre a ciência e a literatura como uma forma de se fazer encontrar e dialogar realidade e imaginação, certezas e possibilidades, prosas e poesias, de atenuar as fronteiras entre sujeitos e objetos e permitir o florescimento de saberes diversos.*

*O abraço, segundo Almeida (2012), promove a aproximação, mas nunca permite a fusão; promove o movimento, não permitindo o imobilismo. Abre a mente para o diálogo sem reservas, enfraquecendo as resistências a um pensamento fechado em si. Conforme a autora, a prática do abraço promove a dialógica entre universalidade e singularidade; exercita uma estrutura mental aberta ao acolhimento e à hospitalidade; realimenta o conhecimento pela via dos sentidos; auxilia na compreensão da cumplicidade existente entre os homens e as coisas; privilegia a inclusão e nos incentiva a fazer fluir nossos vários pertencimentos, para*

*não nos escondermos nas frágeis, mas perigosas, identidades unitárias (ALMEIDA, 2012, p. 239).*

*Para Conceição de Almeida, o abraço não deve configurar enclausuramento, pois se alimenta de abertura e liberdade. Do mesmo modo, o abraço entre as ciências e a literatura não devem resultar em confinamentos e contenções, mas permitir a partilha, a autonomia de cada campo. “Abraçar uma nova ideia não é encarcerá-la em nosso espírito e fazer dela uma ferramenta privada. As ideias precisam respirar. Os verdadeiros amantes são livres. Os valores e as singularidades encontram, nos territórios de fuga, seus momentos de reorganização” (ALMEIDA, 2012, p. 241).*

*Dentro desta discussão, o diálogo entre culturas científicas e humanísticas se constitui como um dos sintomas de religação, preconizados pela autora, para demonstrar afinação entre o mundo e os desafios que o século nos propõe, regenerando e alargando a concepção de educação. Esses exercícios supõem reativar ou configurar uma estrutura cognitiva de múltiplas e complexas entradas, fazendo perder sentido a estrutura dual e fragmentada de pensar o mundo e o homem (ALMEIDA, 2012).*

*Imagino que tenha pensado, por horas, em um jeito mágico e rápido de resolver alguns dos problemas do ensino em nosso país. Mas, infelizmente, Emília, essa tão desejada reforma requer que atravessemos um caminho árduo e trabalhoso. Conceição de Almeida sugere que um dos caminhos perpassa por repensar a formação dos novos educadores, para que sejam capazes de firmar compromissos com o presente e com o futuro. Além da formulação de novas técnicas ou métodos de pensar o mundo, faz-se necessário, também, que possamos trabalhar para fazer com que sejam estabelecidos diálogos entre os saberes disciplinares. Ao contrário do que possamos pensar como professores, não basta que este diálogo seja entre as disciplinas científicas e exatas, mas, também, que saibamos abraçar outros*

*conhecimentos e saberes, realocados nos polos concernentes a ciências das humanidades. Esta ação requer um esforço árduo, mas necessário.*

*Para além da acumulação de conhecimentos por parte dos professores, ou do poder de fala que o educador possui, Conceição de Almeida (2012) nos convida a despertar o prazer em conhecer, que incentiva a criatividade, resiste as certezas e sintoniza-se com as demandas culturais de nosso milênio. O novo educador, segundo a autora, necessita refletir sobre a necessidade de reconstrução de seu perfil enquanto profissional da educação, para fazer adormecer o profissional narcisicamente investido do poder e reformatar os espaços discursivos do diálogo entre professor e aluno. O professor deve, também, se propor o desafio de desconstruir os imprintings paradigmáticos que impedem os alunos de expor suas subjetividades, seus mapas autobiográficos e em compreender os conteúdos disciplinares que se tornam significativos apenas pela partilha e coprodução (ALMEIDA, 2012, p. 229).*

*Em outras palavras, é necessário, segundo a autora, que o professor seja formado para ampliar suas escolhas cognitivas e as escolhas dos alunos, de modo que o trabalho coletivo seja uma das vias para ensaiar sobre novas escolhas que pairam sobre os campos éticos, sociais, políticos, etc.*

*Acerca destes campos propostos pela autora, Emília, me recordo de nossa discussão no jardim sobre o egoísmo das espécies e a necessidade de formigar a civilização. Compreendo que este modelo de ensino pautado em fragmentações e certezas nos levam, conseqüentemente, a uma sociedade individualista. É comum encontrar alunos ansiosos, tensos e psicologicamente abalados com a proximidade de vestibulares, concursos ou exames avaliativos popularmente chamados de “provões”. De repente, os colegas, que dividem as salas de aula e os conhecimentos, se tornam concorrentes em busca de uma conquista pautada por um caráter classificatório.*

Conceição de Almeida (2012) finaliza a metáfora do abraço, refletindo sobre as ideias de partilha e fraternização, que supõem a conflituosa oposição ao individualismo e egoísmo. Para a autora, estamos situados longe da calma e do equilíbrio total. “Coragem, paciência, tenacidade, leveza, descomedimento, generosidade, excessos e compaixão são, talvez, os sentimentos e atributos dos quais precisamos para pensar e exercitar atitudes mais dialógicas e estéticas diante de nós mesmos e do mundo” (ALMEIDA, 2012, p. 242).

O biólogo chileno Humberto Maturana também discute sobre a importância do desvencilhamento do laço da armadilha da realidade real e objetiva, na qual estão pautadas muitas relações em nossa sociedade contemporânea. Segundo o autor, é importante abandonarmos esta falácia do estritamente racional para criarmos reflexões que busquem o entendimento, para que nós, seres humanos, sejamos capazes de abrir mutuamente espaços de coexistência nos quais a agressão seja um acidente legítimo da convivência e não uma instituição justificada por este ideal racional. Neste sentido, conforme o autor, a dúvida sobre a certeza cognoscitiva será salvadora, pois levará a refletir para a compreensão da própria humanidade, podendo libertar os impulsos biológicos de altruísmo e cooperação de sua clausura, “que é a sua utilização na união com outros seres humanos para a negação de outros seres humanos” (MATURANA, 1995, p. 25).

Em nosso encontro, discutimos sobre alguns aspectos que abrangem os campos de egoísmo e competição que, por vezes, caracterizam os seres humanos. Mas aqui, nesta carta, desejo voltar o meu olhar para outros dois aspectos antagônicos e complementares, também discutidos por Maturana em sua obra “Amar e brincar” (2004), que versam sobre Cooperação e Amor.

O autor nos adverte que, devido a nossa origem evolutiva, nós, seres humanos, somos animais biologicamente capazes de agressão, ódio, raiva,

*ou de qualquer outra emoção que constitua um domínio de ações que leve à destruição ou à negação dos outros. Em complementariedade, como seres humanos, somos animais dependentes do amor e adoecemos ao sermos privados dele, em qualquer idade. Me recordo, Emília, de quando confessou a mim o quanto as injustiças do mundo e a ausência de afeto lhe trazem tristeza e preocupação.*

*Como humanos imersos em uma cultura, podemos vivenciar episódios de guerra, transgressão e maldade. Maturana (2004), entretanto, considera que estes episódios transitórios sejam como alienações culturais que, como sabemos, distorcem nossa condição humana e nos levam à loucura ou à infelicidade. A agressão, a guerra e a maldade não são parte da maneira de viver que nos define como seres humanos e que nos deu origem como humanos. O autor chileno discorda da ideia de que tanto a luta entre o bem e o mal quanto o viver em agressão são características próprias da natureza biológica dos seres humanos. Maturana não acredita que o ser humano, em sua natureza, seja pura bondade ou pura maldade, mas sim, que a questão do bem e do mal não é biológica e, sim, cultural. Para o autor, esse conflito que vivemos nos trará sofrimento e, por fim, nos destruirá, a menos que o resolvamos (MATURANA, 2004, p. 100).*

*O autor aponta que o surgimento da humanidade, há três milhões de anos atrás, manteve como característica a conservação e colaboração entre os sexos, o compartilhamento de alimentos, ternura e sensibilidades. A colaboração, neste sentido, assume-se como um fenômeno puramente biológico, pois não ocorre como prerrogativa de obediência, mas de forma espontânea entre os seres vivos, sem acordo prévio e leva a ações que resultam em prazer.*

*Neste sentido, Emília, Maturana (2004) caracteriza a cultura patriarcal como fruto da sociedade moderna a qual estamos inseridos, que cultivam conversações de agressão, guerra, ódio, controle, obediência e geram culturas que alimentam estes domínios de ações. O autor discute*

*que os conflitos entre bem e mal, tão presentes em nossa sociedade, não são próprios de nossa animalidade, menos ainda de nossa condição humana, mas própria da cultura patriarcal que se tornou a maneira cotidiana de viver.*

Na condição de seres humanos ocidentais modernos, falamos em valorizar a paz e vivemos como se os conflitos que surgem na convivência pudessem ser resolvidos na luta pelo poder; falamos de cooperação e valorizamos a competição; falamos em valorizar a participação, mas vivemos na apropriação, que nega ao outros os meios naturais de subsistência; falamos da igualdade humana, mas sempre validamos a discriminação; falamos da justiça como um valor, mas vivemos no abuso e na desonestidade; afirmamos valorizar a verdade, mas negamos que mentimos para conservar as vantagens que temos sobre os demais... Isto é: em nossa cultura patriarcal ocidental vivemos em conflitos, e frequentemente dizemos que a fonte deles está no caráter conflituoso de nossa natureza humana (MATURANA, 1995, p. 100).

*O autor chileno considera que devemos educar as nossas crianças oferecendo-lhes relações de total confiança e aceitação, para que cresçam com dignidade, com respeito por si mesmo e pelos outros, de modo que vivam assim até entrarem plenamente na juventude, de modo que seu autorrespeito, consciência e responsabilidade social não venham a ser de todo negados pela vida adulta. De igual modo, Maturana (2004, p. 104) alerta para o fato de que “nós, adultos, também precisamos viver em autorrespeito e respeito pelos outros, se quisermos viver uma vida física e psicologicamente saudável”.*

*Destacando o amor como uma base biológica, Maturana (1995) é enfático ao considerar que só aprenderemos a respeitar o outro quando entendermos que o nosso mundo é construído em coletivo. Para o autor, se sabemos que nosso mundo é sempre o mundo que construímos conjuntamente, toda vez que nos encontrarmos em uma situação contraditória ou oposta a outro ser humano com quem desejamos conviver, nossa atitude não poderá ser a de reafirmar o que vemos do nosso próprio ponto de vista e, sim, a de considerar que nosso ponto de vista está em um domínio experiencial tão válido como o de nosso oponente, ainda que nos pareça menos desejável (MATURANA, 1995). Em complemento, o autor afirma que “só podemos chegar pelo raciocínio*

*motivado pelo encontro com o outro, pela possibilidade de olhar o outro como um igual, num ato que habitualmente chamamos de amor (...)*. O amor, segundo Maturana, é o fundamento biológico do fenômeno social: *“sem amor, sem a aceitação do outro ao nosso lado, não há socialização, e sem socialização não há humanidade”* (MATURANA, 1995, p. 263).

No sentido exposto, Maturana (2004), ao pensar maneiras de educar o cidadão para o afeto e a cooperação, me remeteu à arte de ensinar idealizada por Comenius, um dos pedagogos mais importantes do século XVII. Como um elo em comum, percebo, em ambos os autores, o desejo para que as crianças não sejam educadas somente em conteúdos disciplinares, mas que também sejam capazes de desenvolver valores de solidariedade e partilha. A *Didática Magna*, proposta por Comenius, seria a arte universal de ensinar tudo a todos, de modo certo e fácil, sem que docentes e discentes se molestem ou enfadem, mas, ao contrário, tenham grande alegria em aprender; seria a arte de ensinar de modo sólido, não superficial, para conduzir à verdadeira cultura, aos bons costumes, a uma piedade mais profunda (COMENIUS, 2006, p. 13).

Comenius foi um bispo protestante, cientista, escritor e educador, nascido em 1670, na Morávia, atual República Tcheca. É considerado o pai da Didática Moderna por defender e difundir uma escolarização universal que atendesse crianças ricas e pobres, homens ou mulheres, ao tempo de que, em sua época, os bancos escolares eram restritos aos poucos com poderio econômico.

A arte de ensinar, conforme difundiu Comenius, nos traz uma visão racional e complexa da Didática, que perpassa a teoria e chega ao cotidiano escolar e à sociedade. O interesse pela boa fundamentação da didática sai das mãos somente dos professores, sendo distribuído entre pais, estudantes e escolas, aos estados, à igreja e ao céu, tendo em vista o forte papel que a Igreja e a religiosidade exerciam na Idade Média.



*Em uma escola universal, Comenius considera importante ensinar tudo a todos, para que ninguém se depare com algo que lhe seja tão desconhecido que não consiga emitir sobre ela algum juízo moderado. O autor, que sempre traça paralelos de sua Didática às forças da natureza, em que acredita refletir a ordem exata da escola, considera que a mente humana, quando chega ao mundo, é como uma semente ou um núcleo que, uma vez enterrada, “expande para baixo as raízes e para cima os brotos que, em seguida, pela força da natureza, se transformam em ramos e fronde, cobrem-se de folhas, e adornam-se de flores e frutos” (COMENIUS, 2006, p. 59).*

*A didática proposta por Comenius tem na natureza a principal inspiração para os professores guiarem e refletirem sua prática. Com uma escrita carregada de analogias, o autor chega aos preceptores tecendo relações a diversos fenômenos da natureza sobre a qual adverte que, assim como para semear e plantar, é preciso de arte e habilidade. Para educar, tais aptidões também se fazem necessárias.*

*Em seus princípios, Comenius se apresenta preocupado com o sistema de ensino contemporâneo ao seu ao criticar o fato de abarrotarem a mente dos alunos com muitos conhecimentos, não considerando o tempo necessário de aprendizagem para cada matéria; antes de memorizar conteúdos, o autor acredita que seria interessante que se priorizasse o entendimento das coisas, através de explicações cuidadosas e graduais, partindo do simples ao complicado.*

*Comenius advertia para a necessidade de que todas as coisas fossem ensinadas de forma interligada. Conforme o educador, analogamente a uma planta, onde o tronco emerge da raiz, os galhos do tronco, os ramos dos galhos, os brotos dos ramos, as gemas dos brotos, as folhas das gemas, os frutos e as flores na qual, no final, após milhares de galhos, ramos, folhas e frutos, haverá uma única e mesma planta, assim também deverá ser a construção do conhecimento; que o ensino, que se dá através das coisas,*

*possa se voltar para as causas, para que os alunos, através do conhecimento de uma coisa, tenham seus olhos abertos para o conhecimento de outras (COMENIUS, 2006, p. 194).*

*Alicerçando sua didática no emprego dos sentidos, Comenius acredita que o conhecimento primeiro se imprime nos sentidos para, depois, imprimirem-se no intelecto. Para o autor, “a ciência será tão mais certa quanto mais se basear nos sentidos e, por isso, quem quiser dar aos alunos uma ciência verdadeira e certa deverá ensinar tudo por meio da observação direta e da demonstração sensível” (COMENIUS, 2006, p. 234).*

*No que diz respeito às relações de cooperação e amor, Comenius é contundente quando considera que estas devem começar a ser ensinadas aos jovens desde a mais tenra idade. Conforme o autor, sentir prazer em ajudar os outros é uma virtude relacionada com a justiça e deve estar entre os primeiros ensinamentos nos jovens. O egoísmo, entendido pelo autor como um vício, é estritamente relacionado com a natureza corrupta que faz desejar apenas o benefício próprio, sem se preocupar com os outros. [...] “por isso, deve-se inculcar bem nos jovens a finalidade de nossa vida, qual seja, não se nasce apenas para si mesmo, mas para Deus e para o próximo, isto é, para a sociedade humana” (COMENIUS, 2006, p. 267).*

*Corroborando com este ideal de Comenius, em certo momento, Maturana (1995, p. 15) afirma que “não nascemos nem amando nem odiando ninguém em particular”. Em um outro momento, o autor considera que devemos educar nossas crianças oferecendo-lhes as relações de total confiança e aceitação, nas quais elas cresçam com dignidade, isto é, com respeito por si mesmos e pelos outros (MATURANA, 2004). Assim crescendo, as crianças chegarão na juventude de modo que seu autorrespeito, consciência e responsabilidade social não venham a ser de todo negados pelas conversações patriarcais adultas. Conforme o autor, nós, adultos, precisamos viver em autorrespeito e respeito pelos outros para obter uma vida física e psiquicamente saudável. “Por fim, sabemos*

*que tudo o que temos a fazer para que o autorrespeito ocorra como um fenômeno natural da vida é agir com autorrespeito e respeito pelos outros: aceitando-os como legítimos outros em coexistência conosco” (...)* (MATURANA, 1995, p. 104).

*Percebemos então, Emília, a importância de refletir sobre uma racionalização aberta, que não só permitirá que os conteúdos disciplinares se tornem mais contextualizados, religados e favoreçam uma inteligência geral, capaz de fazer abraçar as culturas científicas e humanísticas, como também desenvolver valores como cooperação, respeito e amor ao próximo.*

*Não quero parecer por demais romântica nesta carta, Emília, porém, acredito, como você, na necessidade de desenvolvermos formas de convívio capazes de valorizar e respeitar o que é diferente de nós, desde culturas e crenças a ideais políticos, sobretudo em um tempo em que as opiniões se encontram cada vez mais polarizadas. Sei que você tem avaliado a possibilidade de formigar a civilização para atenuar estes problemas. Como professora, entendo o papel fundamental que o conhecimento de realidades diversas apresenta para a formação do cidadão. Mas também acredito, assim como Comenius e Maturana, que tal incumbência não deve estar somente sob a responsabilidade da escola.*

*Há um outro autor, Emília, que gostaria de lhe apresentar, antes de finalizar esta carta. Daniel Munduruku (2005), professor e pesquisador indígena brasileiro, também tem pensado a escola e a formação do cidadão em uma perspectiva que ultrapasse as características competitivas e de meras transmissões de informações. O autor considera que escola tem se configurado como um espaço de retransmissão da tradição letrada do ocidente, “onde a pessoa humana é tratada como um objeto ou como possível consumidor de produtos industrializados” (MUNDURUKU 2005, p. 44). Assim, transfere-se para a escola a incumbência de também ensinar valores às crianças, ao passo que a convivência com nossos*

ancestrais, pais e irmãos, e um contato direto com natureza e seus seres vivos não sendo diluídas por uma rotina fria e rígida.

Em contraposição, o autor argumenta que a educação, para a cultura indígena, é arrancar os sonhos de dentro para fora, ensinar a sonhar e, algumas vezes, rir do mistério da vida. Daniel Munduruku, que foi educado tanto pela cultura indígena quanto pela escola ocidental, relata ter percebido o contrário no ensino da cultura pós-moderna: os professores colocam conteúdos de fora para dentro, ao passo que os sonhos ficavam entalados dentro das crianças e jovens (MUNDURUKU, 2005, p. 31).

Na cultura indígena, Munduruku relata que a responsabilidade pelo ensino das crianças recai sobre todos. Aos pais cabe o ensino prático, que abrange ações pertinentes ao ensino técnico, no sentido utilitarista. Essa educação se dá pela repetição de valores e palavras que são apreendidas e repassadas pela tradição (MUNDURUKU, 2005, p. 47).

Perpassando por esses ensinamentos está uma mensagem de amor à Mãe-Terra, e um profundo respeito pelo caminho da natureza e pela grande teia da vida, à qual somos todos um fio. O aprendizado e o respeito pela natureza são transmitidos desde o nascimento do indígena, através de momentos marcantes ou de histórias em que se aprende “que não se deve mandar na natureza, mas conviver com ela, pedindo-lhe que ensine toda sua sabedoria e ele possa ser alimentado material e espiritualmente pela Grande-Mãe” (MUNDURUKU, 2005, p. 62).

A Terra é entendida como o ventre do qual saímos, o solo com que nos alimentamos e o coração ao qual retornaremos. Através do convívio, do respeito e da proteção à Terra, os indígenas se educam para uma postura moral, ética, estética e social, “onde o real e o fantástico andam de mãos dadas; onde o ser e não ser faz parte da mesma estrutura; onde o bem e o mal dominam os mesmos poderes” (MUNDURUKU, 2005, p. 63).

*Para Munduruku (2005 p. 68) a educação das crianças que vivem nas cidades, que lidam com tecnologias e moram em prédios e apartamentos, só será possível se redirecionaremos seus olhares. Segundo o autor, é preciso redirecionar os olhares sobre a Terra, para que a entendamos algo sagrado, nossa provedora. O autor reforça a necessidade de que as crianças da cidade descubram o prazer de ouvir as histórias dos antigos para que desenvolvam respeito e orgulho pelos antepassados. “(...) É preciso que se ensine (...) a andar descalça pela Terra sentindo a energia que emana da natureza. É preciso que se ensine a gratidão por se viver num planeta tão bonito e ajudá-las a compreender seu papel na manutenção desta mesma beleza” (MUNDURUKU 2005 p. 68).*

*Me recordo do brilho nos meus olhos, Emília, ao te ouvir falar sobre sua relação com as coisas pertencentes à terra. Desde nosso último encontro, passei a refletir sobre o modo como você conversa com as plantas do jardim, dedicando tempo, atenção e cuidado para entender seus problemas. Se nossos alunos e nosso trabalho docente forem entendidos como plantação e cultivo de sementes, entenderemos como o afeto, o tempo e a disposição em ouvir e auxiliar poderiam contribuir para um ensino que vai além de conceitualizações científicas. Por esse motivo, Munduruku (2005) enxerga a educação como um ato heroico: Porque exige que a pessoa saia de si e vá ao encontro do desconhecido, do anônimo, que questiona e confronta.*

*O cultivo do jardim, assim como o processo de ensino e aprendizagem, requer tempo e dedicação por parte dos professores: esta passagem me fez ainda lembrar de mais uma obra do professor e escritor brasileiro Rubem Alves, que pode se relacionar com as proposições de Munduruku sobre a figura do educador. Na obra *Conversas com quem gosta de ensinar* (1980), o autor, na pretensão de tecer diálogos com os leitores, versa sobre as diferenças entre educadores e professores com a seguinte provocação:*

Educadores, onde estarão? Em que covas terão se escondido? Professores, há aos milhares. Mas professor é profissão, não é algo que se define por dentro, por amor. Educador, ao contrário, não é profissão; é vocação. E toda vocação nasce de um grande amor, de uma grande esperança (ALVES, 1980, p. 11).

*Neste momento, Emília, o autor compara professores e educadores a jequitibás e eucaliptos. Ambas são árvores que produzem madeiras, mas há uma diferença fundamental entre elas. Eucaliptos são árvores utilitárias, que possuem rápido crescimento, são visualmente bonitas, bem organizadas e geram um rápido lucro. Jequitibás são árvores centenárias que, conforme o autor, ninguém regou nem viu nascer. “É aquela árvore, diferente de todas, que sentiu coisas que ninguém mais sentiu” (ALVES, 1980, p. 13), possuem história e personalidade. Para Rubem Alves, os educadores são como as velhas árvores, que possuem uma fase, um nome, uma “estória” a ser contada, e habitam um mundo em que o que vale é o relacionamento que os liga aos alunos, onde cada aluno é portador de uma identidade, um nome, uma “estória”, sofre tristezas e alimenta esperanças. E a educação é algo pra acontecer neste espaço invisível e denso, que se estabelece a dois (ALVES, 1980, p. 13).*

*Professores são como eucaliptos, caracterizados pela artificialidade de números, disciplinas, metas de aprovação, onde para fins institucionais não faz diferença sobre a pessoa que administra tal disciplina. O educador, “pelo menos o ideal que minha imaginação constrói, habita um mundo em que a interioridade faz uma diferença, em que as pessoas se definem por suas visões, paixões, esperanças e horizontes utópicos” (ALVES, 1980, p. 14-15).*

*Tive o privilégio de estar em seu jardim, Emília, e conhecer o segredo da escuta, que faz com que suas plantas estejam sempre verdes e floridas. O educador, Emília, assim como a boa jardineira que é, debruça-se sobre suas plantas, observando seu temperamento, suas condições de cultivo, conhece o tempo correto de poda, para que esta não seja limitadora, mas propulsora de seu desenvolvimento. Aceita, como sugere*

*Rubem Alves (1980, p. 16), “plantar tâmaras para colher frutos daqui a cem anos”.*

*Entendo que, como propôs Rubem Alves, educadores não estão extintos, mas adormecidos no interior dos professores, que permitem que o sujeito universal do “conclui-se” e “constata-se” ocupem seu local de fala (ALVES, 1980). Como professores, adormecemos nossos sonhos, nossa interioridade, nosso amor e paixão pela profissão, pelo lúdico e criativo, e nos tornamos exauridos pela dura rotina da profissão. Talvez, conforme o autor, “a nossa domesticação não começou justamente quando nos deixamos hipnotizar pelas canções de amor que a ciência nos cantou” (ALVES, 1980, p. 22).*

*Quais seriam estas canções de amor? Você poderia me perguntar, Emília, e eu a recordarei de todas as discussões que tivemos em nosso encontro, pautados em Morin, Conceição de Almeida e Daniel Munduruku: a ideia de uma ciência fria e objetiva, pautada na separação do sujeito com o objeto; a fragmentação de conteúdos e conhecimentos, a partir da ideia de que só poderão ser compreendidos se diminuídos em partes mínimas; e a constante separação entre culturas, que hierarquiza saberes, fragmenta o humano, e não proporciona uma visão global e contextualizada.*

*Neste sentido, podemos relacionar o escritor Daniel Munduruku a Rubem Alves, quando o autor indígena, ao criticar o sistema de ensino, reconhece que este cobra novas teorias aos mestres, mas não oferece bases suficientes para que sejam capazes de refletir sobre suas próprias práticas pedagógicas. O autor considera que os professores deveriam ser “confessores dos próprios sonhos”:*

*Confessar sonhos é o desejo de influenciar pessoas a entrarem dentro de si mesmas e aprenderem com as imagens que estão ali. Ser confessor de sonhos é partilhar sentidos. O sentido está em dar significado para sua permanência no mundo. É preciso confessar os sonhos para que os outros aprendam também a sonhar (MUNDURUKU, 2005, p. 49).*

*Podemos entender como um complemento à comparação entre professores e educadores, de Rubem Alves, a fala de Daniel Munduruku, ao considerar ser mais fácil encontrar professores que educadores:*

Professores são donos do conhecimento.  
Educadores são mediadores.  
Professores são profissionais de ensino.  
Educadores fazem do ensino um estímulo para seu crescimento pessoal (...).  
Professores batem as mãos na mesa.  
Educadores batem o pé no chão (MUNDURUKU, 2005, p. 13).

*Já caminhando para a despedida desta carta, Emília, quero lhe confessar o sonho de me tornar educadora. Este não foi um sonho que nasceu comigo, mas nasceu em mim a partir das inúmeras experiências vivenciadas, ao observar meus professores e me espelhar em suas atitudes; nas brincadeiras de infância, quando reuníamos outras crianças para imaginarmos uma escolinha; ao me relacionar com minha família, quando fazíamos juntos o dever de casa, ao ouvir as longas histórias contadas por meus avós; ao fazer trabalhos escolares criativos e repletos de aprendizagem e, também, ao encontrar você, Emília, com seus defeitos e qualidades.*

*Me inspiro em você, Emília, ao observar o quanto o diverso te fascina. Também conheço a sua resistência a se encaixar em padrões, sejam eles quais for. O fascínio pela diversidade de possibilidades e pensamentos te despertam para a idealização de uma sociedade mais justa e igualitária.*

*Para ser sincera, Emília, não acredito no surgimento de uma sociedade onde conflitos, injustiças e desigualdades sejam aniquilados. Por mais que eu deseje viver em um mundo onde a chave da guerra estivesse desligada, não vislumbro a existência de uma sociedade pacífica ao extremo, pois compreendendo, conforme discutiu Morin, que nós, humanos, vivemos em uma constante dialógia entre amor/ódio, guerra/paz/, loucura/lucidez. Acredito, entretanto, que essa sociedade pode ser*



*construída, ou modificada, por pequenas atitudes cotidianas, ou pela reaprendizagem de algumas situações.*

*Realizar este encontro com você, por exemplo, agregou novos sentidos a meu papel como educadora. Inicialmente, por ter me deparado com a necessidade de crer que este encontro seria realmente possível de ser realizado. Confrontando os ideais de pesquisa objetiva e neutra, que analisa, ao mesmo tempo que se afasta de seu objeto de estudo, próprios das Ciências Biológicas, de onde me originei, fui desafiada a me permitir ser envolvida pela imaginação, tão concernente a seu mundo, para construir uma pesquisa que possibilitasse novos sentidos a minha formação. Compreendi que não poderia lhe rotular como um objeto de pesquisa, pois a nossa relação, cercada de afetividade e memórias, me impossibilitaria de lhe isolar de seu ambiente, o Sítio do Picapau Amarelo e, também, do meu afeto. Entendi o que Morin (2005) afirma ao considerar que, para além de distinguir e analisar, faz-se necessário a busca incessante por estabelecer comunicações entre o objeto e o ambiente, entre a coisa observada e o observador.*

*À medida que me permiti estabelecer comunicações, uma rede de relações foram se formando sob meus olhos: pude visualizar meus desejos de infância, junto as minhas melhores lembranças, ligando-se as minhas perspectivas, como professora e ser humano. Percebi que a capacidade imaginativa, a mim tão cara na infância, foi sendo adormecida pela sujeita do jaleco, das experimentações e dos relatórios. Muitos conhecimentos foram construídos nos bancos escolares os quais me levaram a minha profissão. Outros conhecimentos, entretanto, que só podem ser apreendidos no seio da convivência com a família, amigos e comunidade, me formaram como cidadã, filha, irmã, esposa, tia, etc. Compreendi que, para além de uma visão simplificadora, que muitas vezes me reduz a estudante ou professora, carrego em mim uma multiplicidade de dimensões, como reafirma Morin, ao considerar que a razão complexa*

não se estabelece em oposição absoluta, mas em oposição relativa, em complementaridade, em comunicação, em trocas, e entre os termos até ali antinômicos: inteligência e afetividade; razão e desrazão. “Homo já não é apenas sapiens, mas sapiens/demens” (MORIN, 2005, p. 168).

Em nosso encontro, pude entender e visualizar de modo efetivo as possibilidades e relações que permitem o diálogo entre cultura científica e humanística, ou ciências e literatura, de modo mais específico. A literatura, *Emília*, sempre me fascinou pelas infinitudes de perspectivas para se compreender o que é próprio do humano, seus sentimentos e emoções. Já as Ciências Biológicas, pelos entendimentos sobre aspectos anatômicos e fisiológicos dos seres vivos. Lhe confesso que desconhecia a viabilidade de criar contextos e relações entre ambas as áreas que, até então, entendia como opostas e incomunicáveis.

Nosso encontro me oportunizou o entendimento de que ciências e literatura podem ser fontes complementares para a construção de conhecimentos pertinentes às ciências biológicas. Conhecer e observar de perto a sua existência, *Emília*, me ajudou a refletir sobre a importância do estímulo ao exercício da curiosidade, da imaginação, de um contato direto com a natureza e da percepção da ciência como uma construção humana, que comporta erros e subjetividades.

Pude compreender que a literatura tem muito a acrescentar no ensino de ciências da educação básica, como possibilidade de quebrar o enclausuramento disciplinar, a rigidez dos livros didáticos e a tendência de valorizar e recorrer a apenas uma forma de conhecer, aquela sacramentada pela objetividade e neutralidade.

Hoje, sua existência deixou de marcar apenas um momento feliz da minha infância para se tornar fonte de aprendizado e inspiração para minha formação como educadora. Após passar muitas horas em sua companhia e ter lhe conhecido de modo particular e aprofundado, posso dizer que admiro e me inspiro no modo como você, *Emília*, alia

*antagonismos que se complementam em sua ousadia e criticidade, para permitir que seu lado mágico, lúdico, poético e louco de brinquedo falante converse com a racionalidade e sabedoria que adquiriu ao conquistar consciência. Ciência e imaginação são, para você, o segredo das grandes descobertas.*

*Bom seria se esta carta, endereçada a você, alcançasse um grande número de professores e educadores, para desejar que a sala de aula se torne um espaço capaz de permitir a aliança entre saberes, científicos e literários, míticos e mágicos, reais e imaginários, capaz de desconstruir a imagem de uma ciência única e soberana, para entendê-la como uma construção humana. Que a figura do professor permita o diálogo, incentive os alunos a buscarem novos caminhos para construção da aprendizagem e comporte, nas relações em sala de aula, amor, cooperação, compreensão e respeito.*

*E que a nossa relação, Emília, se estenda para além deste encontro, e permita que novas histórias e estórias sejam vivenciadas e aprendidas. Até breve!*

*Com amor,*

*Kelly.*

## REFERÊNCIAS

ACIOLI, Socorro. **Emília**: uma biografia não autorizada da Marquesa de Rabicó. 1. ed. Rio de Janeiro: Casa da palavra, 2014.

ALMEIDA, Maria da Conceição de. **Ciências da complexidade e educação**: razão apaixonada e politização do pensamento. 1 ed. Natal: EDUFRN, 2012.

ALMEIDA, Maria da Conceição Xavier de. **Por uma ciência que sonha**. In: GAO, A. et. al. (Orgs.) Complexidade a flor da pele: ensaios sobre a ciência, cultura e comunicação. São Paulo: Cortez, 2003.

ALMEIDA, Maria da Conceição Xavier de. **O território do sujeito implicado** – ciência nômade. Revista Estética e Semiótica, Brasília, vol. 40, n.1, p. 31-40, jan/jun 2016.

ALVES, Rubens. **A boneca de pano**. São Paulo: Edições Loyola, 2001.

ALVES, Rubens. **Conversas com quem gosta de ensinar**. 1. ed. Guarulhos: Cortez Editora, 1980.

COMENIUS. **Didática magna**. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

COSTA, Nilvadete Ferreira de. **“Emília” e “Emílio”**: um face a face entre Lobato e Rousseau. Sociedade Brasileira de História da Educação, 2002. Disponível em: <<http://www.sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe2/pdfs/Tema7/0724.pdf>>. Acesso em: 27 set. 2019.

LOBATO, Monteiro. **A barca de Gleyre**. São Paulo: Globo, 2008. Disponível em <[http://memoria.bn.br/pdf/102725/per102725\\_1948\\_00004-00005.pdf](http://memoria.bn.br/pdf/102725/per102725_1948_00004-00005.pdf)> acesso em 28 set. 2019.

\_\_\_\_\_. **A menina do narizinho arrebitado**. São Paulo: Revista do Brasil, 1920. Disponível em < <https://digital.bbm.usp.br/handle/bbm/7452?locale=en>> acesso em 18 out. 2019.

\_\_\_\_\_. **A chave do tamanho**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1957.

\_\_\_\_\_. **A reforma da natureza**. 4. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1954.

\_\_\_\_\_. **Dom quixote das crianças**. Jandira: Ciranda Cultural, 2019a.

\_\_\_\_\_. **Emília no país da gramática e aritméticas da Emília**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1958b.

\_\_\_\_\_. **História do mundo para as crianças**. 4. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1956.

\_\_\_\_\_. **Memórias de Emília**. Porto Alegre: L&PM, 2019b.

\_\_\_\_\_. **O poço do Visconde.** São Paulo: Editora Brasiliense, 1958a.

\_\_\_\_\_. **Reinações de Narizinho.** 5. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1973.

\_\_\_\_\_. **Serões de Dona Benta.** 9. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1966.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **A árvore do conhecimento:** As bases biológicas do entendimento humano. Campinas: Editorial Psy II, 1995.

MATURANA, Humberto. ZÖLLER, Gerda Verden. **Amar e brincar:** fundamentos esquecidos do humano do patriarcado à democracia. São Paulo: Palas Athena, 2004.

MATURANA, Humberto. **Cognição, ciência e vida cotidiana.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita:** repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004a.

\_\_\_\_\_. **Ciência com consciência.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

\_\_\_\_\_. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** São Paulo: Cortez, 2000.

\_\_\_\_\_. **Religando Fronteiras.** Passo Fundo: UPF, 2004b.

\_\_\_\_\_. **Terra Pátria.** Porto Alegre: Sulina, 2003.

MUNDURUKU, Daniel. **Sobre piolhos e outros afagos.** São Paulo: Inverno, 2005.

OLIVEIRA, Daiana Flores Leão Santos. **Aconteceu em Deus Dará.** 2020, 71 p. Dissertação (Mestrado em Ensino). Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista.

SIERRA i Fabra, Jordi. **Kafka e a boneca viajante.** São Paulo: Martins Fontes, 2009.

SANTOS, Luna Estéfany Silva. **Ensino, autoformação e mestiçagem.** 2019, 89 p. Dissertação (Mestrado em Ensino). Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia: Vitória da Conquista, 2019.