

REPRESENTAÇÕES DISCURSIVAS SOBRE QUESTÕES SOCIOCIENTÍFICAS NA LITERATURA INFANTIL: UMA ANÁLISE EM GUERRA NO RIO

DISCURSIVE REPRESENTATIONS OF SOCIO-SCIENTIFIC ISSUES IN CHILDREN'S LITERATURE: AN ANALYSIS IN GUERRA NO RIO

REPRESENTACIONES DISCURSIVAS DE CUESTIONES SOCIOCIENTÍFICAS EN LA LITERATURA INFANTIL: UN ANÁLISIS EN GUERRA NO RIO

Denise Ana Augusta dos Santos Oliveira¹
Bruno Andrade Pinto Monteiro²

RESUMO: Este artigo apresenta os resultados de uma investigação realizada com o objetivo de identificar as representações discursivas sobre as questões hídricas em um livro ilustrado de literatura infantil. São apresentadas as discussões sobre as questões socioambientais envolvendo os rios nos grandes centros urbanos em todo planeta e discussões sobre a sua descaracterização natural e a associação ao termo pejorativo “valão”. A análise da obra selecionada foi realizada a partir da descrição da obra, seguida da análise do texto verbal, sob a ótica da Semiótica Social da Análise Crítica do Discurso e da análise da prática social. As discussões consideram a representação da guerra entre a poluição industrial e os rios, evidenciando a desigualdade entre os sistemas de produção e os direitos dos rios. A metáfora representa discursivamente como a poluição afeta desproporcionalmente os entes naturais e sujeitos naturais envolvidos.

3337

Palavras-chave: Literatura infantil. Questões sociocientíficas. Questões hídricas.

ABSTRACT: This article presents the results of an investigation carried out with the aim of identifying the discursive representations about water issues in an illustrated children's literature book. Discussions on socio-environmental issues involving rivers in large urban centers across the planet and discussions on their natural mischaracterization and association with the pejorative term “Walloon” are presented. The analysis of the selected work was carried out based on the description of the work, followed by the analysis of the verbal text, from the perspective of Social Semiotics of Critical Discourse Analysis and the analysis of social practice. The discussions consider the representation of the war between industrial pollution and rivers, highlighting the inequality between production systems and river rights. The metaphor discursively represents how pollution disproportionately affects the entities and subjects involved.

Keywords: Children's literature. Socio-scientific issues. Water issues.

¹Doutora em Educação em Ciências e Saúde, Instituto Nutes/UFRJ, Universidade do Grande Rio, Docente do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Saúde PPGECS,

²Doutor em Educação em Ciências e Saúde, Instituto Nutes/UFRJ, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Saúde - PPGECS/Nutes/UFRJ,

RESUMEN: Este artículo presenta los resultados de una investigación realizada con el objetivo de identificar las representaciones discursivas sobre la problemática del agua en un libro ilustrado de literatura infantil. Se presentan debates sobre cuestiones socioambientales que involucran a los ríos en los grandes centros urbanos de todo el planeta y debates sobre su caracterización natural errónea y su asociación con el término peyorativo "valón". El análisis de la obra seleccionada se realizó a partir de la descripción de la obra, seguido del análisis del texto verbal, desde la perspectiva de la Semiótica Social del Análisis Crítico del Discurso y el análisis de la práctica social. Las discusiones consideran la representación de la guerra entre la contaminación industrial y los ríos, destacando la desigualdad entre los sistemas de producción y los derechos fluviales. La metáfora representa discursivamente cómo la contaminación afecta desproporcionadamente a las entidades y sujetos involucrados.

Palabras clave: Literatura infantil. Cuestiones sociocientíficas. Cuestiones de agua.

INTRODUÇÃO

Nos grandes centros urbanos, os rios frequentemente deixam de ser reconhecidos como patrimônios naturais e passam a ser vistos como “valões”, termo pejorativo que revela não apenas uma condição de poluição, mas também um processo discursivo de desvalorização simbólica e política dessas águas. Tal mudança de percepção não é neutra: ela reflete e reforça desigualdades socioambientais, sobretudo em territórios periféricos, onde populações vulnerabilizadas convivem cotidianamente com a precarização da infraestrutura urbana e com os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico. A problemática das questões hídricas, nesse sentido, não se resume a aspectos técnicos de saneamento ou gestão de recursos, mas envolve disputas de sentido, poder e reconhecimento, que precisam ser discutidas desde a infância.

3338

Este artigo analisa como essas representações discursivas sobre as questões hídricas são construídas na literatura infantil, a partir do livro *Guerra no rio*, de Ganymédes José, ilustrado por Rogério Coelho. A escolha pela obra se deve ao seu enredo, que metaforiza o conflito entre o rio e os efeitos da poluição industrial, mobilizando elementos narrativos, imagéticos e gráficos que oferecem múltiplas possibilidades de leitura crítica. Com base nos referenciais da Análise Crítica do Discurso (Fairclough, 2001) e da Semiótica Social (Kress & van Leeuwen, 2001), a investigação procura identificar como os discursos sobre o “progresso”, a “ciência” e o “desenvolvimento” são tensionados ou reafirmados na obra, e de que maneira esses discursos se articulam com a produção de sentidos sobre a natureza e os direitos dos rios.

A análise considera a multimodalidade da obra, entendendo que texto verbal e imagens operam conjuntamente na construção dos significados, conforme argumentam Gualberto,

Pimenta e Santos (2018). Além disso, aproxima-se das discussões sobre justiça ambiental (Acselrad, 2002, 2004; Herculano, 2001) e das contribuições da educação em ciências para a formação crítica, especialmente quando ancorada em Questões Sociocientíficas (QSC). A abordagem proposta considera as crianças como sujeitos capazes de elaborar compreensões complexas sobre os problemas ambientais, desde que tenham acesso a práticas de leitura que valorizem suas experiências e ampliem suas formas de interpretar o mundo.

Ainda são escassas as pesquisas que articulam literatura infantil, análise crítica do discurso e ensino de ciências com foco nas infâncias periféricas. Este artigo busca contribuir para esse campo, evidenciando como a literatura pode se tornar um potente recurso de mediação para pensar as relações entre linguagem, poder e meio ambiente desde os primeiros anos da escolarização.

METODOLOGIA

Este estudo adota uma abordagem qualitativa, de natureza interpretativa, voltada à análise de sentidos produzidos por discursos presentes em obras de literatura infantil que abordam questões sociocientíficas. A investigação se ancora nos pressupostos da Análise Crítica do Discurso (ACD), conforme proposto por Fairclough (2001), em articulação com a Semiótica Social, desenvolvida por Kress e van Leeuwen (2001). Esses referenciais compreendem a linguagem como prática social e entendem os textos como espaços de disputa por sentidos, imersos em relações de poder e ideologia.

3339

A obra selecionada para análise foi *Guerra no rio*, de Ganymédes José (2017), ilustrada por Rogério Coelho, por apresentar em sua narrativa uma metáfora explícita sobre o conflito entre os rios e a poluição industrial, mediada por elementos verbais e imagéticos que dialogam com o campo da Educação em Ciências e com temas de relevância social. A seleção se deu com base na presença de elementos narrativos que possibilitam a leitura crítica das relações entre desenvolvimento científico, degradação ambiental e justiça socioambiental, constituindo-se como uma narrativa com potencial formativo para a infância. A análise da obra foi conduzida a partir de quatro eixos complementares:

Descrição da obra: apresentação da estrutura editorial (capa, sumário, personagens, cenário e enredo), com ênfase em aspectos que favorecem a leitura crítica do conteúdo;

- Análise do texto verbal: exame de trechos selecionados da narrativa literária com base nas categorias da ACD, buscando identificar os discursos sobre ciência, progresso, meio ambiente e infância, bem como os sujeitos e posições sociais representadas;
- Análise das imagens e dos recursos gráficos: fundamentada na Semiótica Social, com foco nas metafunções representacional, interacional e composicional propostas por Kress e van Leeuwen (2001), com o objetivo de compreender como os sentidos são produzidos pela articulação entre texto e imagem;
- Análise da prática social: articulação dos sentidos discursivos da obra com contextos sociais mais amplos, especialmente as chamadas Zonas de Sacrifício Ambiental (Acselrad, 2004), em que populações vulnerabilizadas convivem com a precariedade do saneamento, a poluição dos rios e a ausência de políticas públicas.

A análise se propôs a compreender como a literatura infantil pode funcionar como prática discursiva e instrumento pedagógico de problematização de Questões Sociocientíficas, considerando os modos como se constroem sentidos sobre a água, os rios e o desenvolvimento tecnológico em contextos de desigualdade ambiental. O estudo foi conduzido com atenção à complexidade da obra literária e ao potencial formativo da leitura crítica, especialmente na educação de crianças que vivem em territórios atravessados por conflitos socioambientais.

3340

DISCUSSÕES E RESULTADOS

Em nossas análises observamos que, situações de conflitos e cenários não resolvidos resultam em guerras, e toda guerra gera perdas e dores de todos os lados e com maior intensidade na parte com maior fragilidade e vulnerabilidade. Minha análise agora se dá com o título ‘Guerra no rio’ escrito por Ganymedes José e ilustrações por Rogério Coelho (2017) (Tabela 1).

Tabela 1. Identificação da obra.

IDENTIFICAÇÃO DA OBRA	
Título:	Guerra no rio
Autores:	Ganymédes José Rogério Coelho (Ilustração)
Páginas:	85 páginas
Editora:	Moderna
Edição:	3º edição
Publicação:	2017
Cidade:	São Paulo

Fonte: Elaboração da Autora.

A primeira edição foi publicada em 1983, a segunda edição foi publicada em 2002 e a terceira edição, que foi a analisada, foi publicada em 2017 pela editora Moderna (Coleção Girassol). O livro é composto por oitenta e cinco páginas numeradas, guarda, folha de rosto, ficha catalográfica e uma dedicatória ao amigo que veio de Sergipe, o Manoel Cardoso e um sumário enumerado com quinze capítulos com indicação do número da página, conforme Tabela 2.

Tabela 2. Elementos da narrativa.

ELEMENTOS DA NARRATIVA	
Personagens:	Dedo-de-metro, Bocudinha, Esbugalhadinho, bicho-homem, Barbu-Dão, Dona Barbu-Dona, Doutor Carranca, Babá, Avencão-Amarelo, Boca-de-Gamela, viúva Bagrete, Leva-e-Traz, Mandi-Letra-de-Forma, Barbatana-de-Aço II e outras personagens sapos e pererecas que vivem no rio Monjolo. Há também personagens pedregulhos e vegetações.
Espaço:	Rio Monjolo, Cidade de Remanso (bairros de Peixudos, Enraizados e Pedrescal)
Narrador:	Observador
Tempo:	Avó conta casos passados aos netos.
Enredo (sinopse):	A natureza resiste contra sua própria destruição! Você já pensou no desespero dos habitantes de um rio que está sendo destruído pela poluição Imagine então o que eles fariam para resistir a essa terrível ameaça... Numa ação desesperada, os peixes, as plantas e até as pedras do rio se unem para enfrentar o mal causado pelos homens.

3341

Fonte: Elaboração da Autora.

O sumário traz frases de efeito que mais se assemelham com um apelo às emoções do leitor (6, 9 e 10), a valorização do indivíduo na solução dos problemas de ordem global (4, 13 e 15), uma visão ingênua sobre a tecnologia (5), a concepção dicotômica de humano e natureza (8 e 12), o superdimensionamento da dimensão individual nas questões ambientais (13, 14, 15), uma visão romântica para as questões ambientais (10).

Tabela 3. Sumário de Guerra no rio.

Seq.	SUMÁRIO DE GUERRA NO RIO	Pág.
1	Era uma vez uma vó que contou uma história de verdade	8
2	Onde antes era tudo muito gostoso, a peste começou a atacar	12
3	O verdadeiro progresso não pode causar mal a ninguém	16
4	E todos lutaram juntos para que remanso não fosse destruída	22
5	Se o dinheiro constrói uma fábrica poluidora, por que não constrói um filtro despoluidor?	28
6	Que tristeza ver os rios, os peixes, as plantas morrendo devagar!	36
7	Quantas vezes a natureza vai ter que nos pedir ajuda?	42
8	Você já reparou que o homem é o único ser que destrói a natureza?	48
9	A branca Espuma da Morte cobriu o rio, matando e sepultando tantas vidas...	54

10	Nem sempre a vitória é fácil. É preciso muito amor para nos dar coragem!	58
11	Muita gente lutou para nos dar um mundo verde. E nós o que vamos fazer?	62
12	Por que será que certas pessoas não ligam a mínima para a natureza?	68
13	Se todos quisessem de verdade, será que não salvaríamos a natureza?	72
14	Se um começar, é bem capaz que muitos topem trabalhar juntos	76
15	Se a gente quer de verdade, é capaz de fazer milagres	82

Fonte: Elaborado pelos autores com base em José e Coelho (2017).

Algumas das visões apontadas serão aprofundadas ao longo das discussões que seguirão, mas por ora já indicamos que o material possui um potencial para mediações de leituras críticas muito mais aprofundadas do que o sumário apresenta, e com a análise minuciosa do material, essa constatação foi possível e pretendo demonstrá-la a seguir. O desenvolvimento da narrativa do autor, em certa medida, contradiz seu próprio sumário e esse aspecto é bastante positivo, pois extrapola as possibilidades de construção de sentidos e leituras.

A história contada pelo narrador observador tem início com a preguiçosa perereca, já de idade avançada, puxando sua cadeira de balanço após devorar seus mosquitos. Seu sossego duraria pouco, logo chegaria seus dois netos pedindo-lhe que lhes contassem uma história, ocasião em que recordou de um caso acontecido naquele mesmo rio. Então na narrativa passam a serem inseridos outros tantos personagens, todos relacionados ao contexto do rio: peixes, plantas e pedregulhos; entretanto a guerra tem início quando o bicho-homem entra na história.

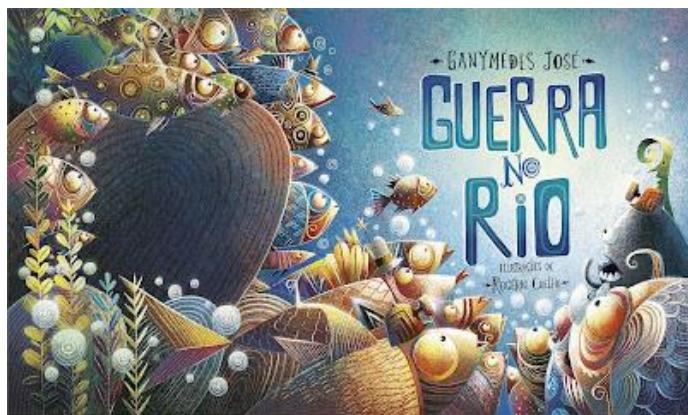
3342

O Rio do Monjolo, na cidade de Remanso, em boa posição geográfica, era dividida em três bairros (Enraizados, Pedrescal e Peixudos) e tinha um clima maravilhoso e os serviços públicos funcionavam muito bem, mas a avó se recorda de um tempo em que esse cenário havia se modificado e a população começou a sofrer por uma grave intoxicação de causa desconhecida.

Para as ilustrações, observa-se a escolha por traços com muitos detalhes e tons que variam entre azul, verde e alguns traços de vermelho/laranja/amarelo em pequenos detalhes que trazem contraste e luminosidade à imagem. A leitura da imagem exige do leitor a procura pelos detalhes que podem estar nas folhas, numa determinada posição das pererecas ou num determinado objeto inserido na cena.

PRIMEIRAS ANÁLISES: A CAPA

Na análise da capa, o rio é representado pelo predomínio de tons de azul, dos mais claros aos mais escuros, e pelos personagens representados ocupando toda a parte inferior da capa. Há peixes de várias espécies, alguns com atributos humanos como chapéus e um tipo de lanterna de cabeça. Há também um pedregulho e uma espécie de planta representada, ambos dotados de face (olhos, boca e nariz), direcionando o olhar para o centro da capa onde está localizado o título do livro ‘Guerra no rio’. A escolha do design possibilita a construção do sentido de que, pelo olhar assustado dos personagens direcionados para o título “guerra”, há a intenção em deixar todos em estado de alerta. O título foi impresso em fonte grande ocupando lugar de centralidade e de bastante destaque na capa. Observam-se alguns detalhes circulares em branco ao longo da capa, assemelhando-se à espuma que, possivelmente, já anuncia o motivo da guerra.



3343

Figura 1: Capa do livro "Guerra no Rio" de Ganymédes José, Editora Moderna, 2017. Disponível em: <https://rogeriocoelhoilustrador.blogspot.com/2017/08/capa-do-livro-guerra-no-rio-de.html>. Acesso em: 01 set. 2024.

A imagem da capa pode ser classificada como uma representação narrativa onde os personagens representados são interativos, pois executam uma ação indicada pela direção do olhar. O título do livro anuncia o evento e o local: Guerra no rio. O quê? Guerra. Onde? No rio. Não há interação dos personagens com o leitor, pois a imagem é ofertada ao leitor para sua contemplação e não para sua interação. A imagem é representada no plano fechado e numa angulação frontal, o que favorece maior proximidade com o leitor.

A imagem tenta se aproximar da realidade e traz uma representação de um ambiente natural, um rio onde vivem os personagens representados. As escolhas gráficas e tipográficas auxiliam na percepção do conteúdo da narrativa, mas não favorecem a compreensão de como se desenvolve, fato que trabalha a favor da curiosidade do leitor e que pode despertar o interesse

pela leitura na íntegra. O colorido da capa também é outro fator que pode trabalhar a favor do interesse, mas não é determinante.

Na capa ainda encontramos informações da autoria, do ilustrador e logomarca da editora. Importante destacar que essa obra não faz parte do PNLD Literário e não foi encontrado em escolas municipais às quais tive acesso. Os traços da capa acompanham todo material e indicam as características do ilustrador, com muitos detalhes exigindo do leitor maior pausa na leitura da imagem em busca de cada detalhe.

Nossas análises acompanham a própria divisão do sumário como categorias de problematizações que serão discutidas em três tópicos significativos para as discussões de interesse neste artigo: 1) O verdadeiro progresso não deve fazer mal a ninguém; 2) Por que o dinheiro não constrói um filtro despoluidor? e; 3) Se a gente quer de verdade, é capaz de fazer milagres.

Trata-se de uma leitura densa, extensa e destinada à criança leitora fluente. Do início ao fim, o livro é cheio de possibilidades que podem ser exploradas em diversas situações de mediações de leitura e diversas perspectivas, das mais tradicionais às mais críticas.

O VERDADEIRO PROGRESSO NÃO DEVE FAZER MAL A NINGUÉM

3344

O próprio título desta seção já é uma questão a ser problematizada, a começar pela própria concepção de progresso. Nos discursos pós Segunda Guerra Mundial havia a aposta na ciência e na tecnologia para a promoção da paz mundial e uma aposta salvacionista no desenvolvimentismo que seria capaz de resolver os problemas mais urgentes da sociedade. Acontece que os fatos históricos comprovam que a própria noção de progresso é complexa e contraditória, e poderia ainda problematizar se ao invés de progresso, o melhor termo não seria mudança ou transformação pela etimologia das palavras.

Segundo o dicionário Michaelis, progresso significa o ato de progredir, progressão, ir adiante, ascensão, avanço de um processo, desenvolvimento considerável na tecnologia e em outras áreas que representem melhor qualidade de vida e faz parte do processo evolutivo da civilização. De acordo com a definição apresentada, progresso é algo bom. Entretanto, se há um grupo de pessoas que não se beneficiam desse processo, ou pior, que sofrem os impactos negativos originados pelas mudanças na qualidade de vida, não há que se falar em progresso. É o caso de se falar num processo de mudança abrupta por expropriação dos bens naturais ou culturais de determinados grupos em favor de outros.

Na leitura as imagens, temos a representação da instauração de um conflito socioambiental que abala a organização social no rio de Monjolo e que pode ser percebido pela movimentação dos peixes e pela fisionomia de preocupação denotada pelo olhar e boca. Encontramos a representação de um peixe assumindo os atributos de um jornaleiro que carrega um exemplar do jornal “A Baixada”. De acordo com o texto verbal expresso no livro, o jornal traz como manchete a intoxicação que tem acometido as pessoas da cidade. Nota-se que os personagens (peixes, plantas e pedras) são nominados como pessoas e manterei essa nomenclatura ao longo dessa descrição e discussão.

A imagem traz uma representação de um ambiente bastante antropomorfizado. O fundo do rio é dotado de muitos constructos com características humanas: prédios, torres, jornal, bolsas, chapéus e que claramente não fazem parte da fauna e flora do lugar, mas que não representam nenhum problema para os animais participantes da narrativa imagética. A problematização dessa imagem está nos elementos gráficos circulares levemente em tom azulado, de aspecto semelhante à espuma e que deu origem à situação de conflito na narrativa.

Analizando a imagem quanto à metafunção representacional, trata-se de um processo narrativo reacional onde os participantes são interativos e estão no mesmo grau de importância, conectados pelos elementos do fundo do rio. Quanto à metafunção interacional, o contato é de oferta, pois não há interação com o leitor. Os atores são representados num plano aberto caracterizando uma relação impessoal e de distanciamento social demarcado por esse plano. A relação entre leitor e imagem é mais próxima, pois os atores são representados no ângulo frontal. Entretanto, as escolhas gráficas e de design não favorecem ao leitor-criança a construção de uma imagem real de um ambiente natural do fundo de um rio e nem foi essa a intenção do ilustrador, aqui ele mobiliza outros recursos.

3345

Na sequência da leitura, com o caos instalado na cidade, o autor brinca com as palavras apresentando outros personagens, criando nomes próprios a partir de nomes de espécies da fauna e flora como Cascudo-Ferrão-Elétrico, Bagre-Cabeçudo, Barbatana-de-Aço II, Espadalex (p. 19) e assim por diante. Há a inserção da linguagem científica como intoxicação (p.21), relatório (p. 21), pesquisas (p. 23) e lixívia (p. 23). Destaco o excerto a seguir com alguns termos a serem problematizados.

- 1 As **pesquisas** de Foguinho fizeram com que concluisse que a
- 2 **intoxicação** de Babá havia sido provocada por **lixívia**.
- 3 A palavra complicada **designava** um **veneno** muito forte. (p. 23)

Nas linhas 1 e 2 as “*pesquisas*” de “*Foguinho*” concluíram que a “*intoxicação*” foi provocada por “*lixívia*”. “*Pesquisas*” é um termo mais comum no cotidiano de uma criança em idade escolar e “*intoxicação*”, apesar de não fazer parte do repertório cotidiano, com algumas poucas palavras de explicação a criança pode chegar facilmente ao entendimento de seu significado e a sua incorporação, pois em outros contextos ela pode se fazer usual. Entretanto, “*lixívia*” é uma expressão bastante restrita a um determinado grupo de pessoas e em um determinado contexto. Isso significa dizer que, em situações de mediações de leitura em ambientes escolares, exigirá alguma intervenção mais específica sobre esse conceito, a depender da faixa etária das crianças e do interesse do grupo específico de alunos. O próprio autor esclarece esse conceito em sua narrativa na linha 3, o que favorece a ampliação do repertório do leitor para uma linguagem muito própria da ciência.

Na sequência da narrativa, era preciso descobrir de onde esse veneno perigoso havia vindo. Para isso os representantes se reuniram e organizaram “*uma expedição científica [...] para verificar de onde provinham as cargas venenosas*” e “*sete foram os cientistas escolhidos*” (p. 24).

Este excerto (linhas 4 a 6) faz alusão ao período do século XIX cuja principal característica está relacionada à atenção que a ciência recebeu do Estado, pois nesse período era forte o discurso de que seria por meio do “*progresso tecnológico e avanços econômicos*” viriam por meio do desenvolvimento científico.

4 Novamente reunidos os representantes de bairros, foi resolvido que
5 organizasse uma **expedição científica** que deveria subir o rio para verificar de
6 onde provinham as cargas venenosas. (p. 24)

7 Sete foram os **cientistas** escolhidos para fazer parte da **missão**: Quase-
8 Quadrado e Cascalhinho – predascalenses -, Inhame-Lin e Marmeladinha-
9 Doce – entre os enraizados, Florida e Espada-de-Alumínio – peixudos. Na
10 liderança o engenheiro Foguinho. (p. 24)

As expedições científicas de reconhecimento e exploração de territórios e continentes tornaram-se prioridades nas pautas políticas, pois possibilitavam a realização de estudos sobre os recursos naturais disponíveis de valor econômico e, ainda no contexto e expansão colonial, cumpriam objetivos políticos e militares relacionados com o mapeamento e o domínio de terras ainda não exploradas.

Para o ensino de ciências essa discussão é especialmente interessante por dois motivos: o primeiro é porque ela se inicia no contexto da infância, mais especificamente nas aulas de

ciências dos anos iniciais do ensino fundamental e, segundo, está inserida num livro classificado tanto pela forma e conteúdo, quanto pela linguagem como literário. Outro aspecto importante é a presença do termo cientista (linha 7) que foram escolhidos para a missão.

No trecho a seguir (linhas 11 a 21), grifo algumas expressões que merecem destaque na análise. As expressões “Área de segurança nacional”, “guarda” e “esquadrão”(linha 13) não são retomadas em momentos posteriores na narrativa, mas atuam textualizando o ambiente onde ocorreram as expedições científicas no cenário real, cujo aprofundamento conceitual da expressão fica a cargo do mediador de leitura ou do próprio interesse do leitor em buscar conhecer mais sobre o assunto, visto que o texto é endereçado a uma criança leitora fluente que pode manifestar a iniciativa de busca por aprofundamento em determinados aspectos de seu interesse com certa autonomia.

“Aparelhos, dados e mapas” (linha 16), “pontos perigosos no fundo do rio, correntezas subaquáticas, leito arenoso” (linha 17) é uma linguagem própria da ciência e que se faz presente neste ponto da narrativa. “Cipoal” (linha 18) fazendo alusão a cipós como uma das “redes naturais mais perigosas à navegação” (linha 19) é um exemplo de como é possível aproximar a criança de uma linguagem nova, pouco usual no seu contexto diário, mas de forma lúdica e divertida, de forma que a criança se aproxime da linguagem científica gradativamente por meio do jogo de palavras que a literatura possibilita.

3347

Na linha 20 há menção de uma época em que muitas expedições desapareciam “por falta de maiores cuidados técnicos”, característica das limitações tecnológicas da época e que se caracteriza como mais um elemento a ser problematizado em mediações de leitura. A equipe embarcou para a missão num “minilaboratório” montado dentro de uma bola velha de borracha.

- 11 A partida foi marcada para as cinco da manhã, mas às quatro e meia
12 os componentes da expedição já estavam reunidos na Cova das Raízes, **área de**
13 **segurança nacional cuja guarda estava a cargo do Esquadrão dos Cascudos, os**
14 **quais possuíam como arma mais temível seus afiadíssimos ferrões.** (p. 24)
15 Reunidos no Falatório, Foguinho e o copiloto Cusca-Pão conferiram os
16 **aparelhos, dados e mapas** dos caminhos que deveriam tomar rumo ao norte.
17 Havia muitos **pontos perigosos no fundo do rio, correntezas subaquáticas, leito**
18 **arenoso** (que facilita o encalhe da nave exploradora) e até o terrível **Cipoal** dos
19 Nove Perdidos, uma das **redes naturais mais perigosas à navegação.** Muitas

20 *expedições anteriores haviam desaparecido por falta de maiores cuidados*
21 *técnicos.* (p. 24)

22 Terminada a conferência, a equipe entrou na Aquanave, um
23 *minilaboratório montado dentro de uma velha bola de borracha em cuja parte*
superior os engenheiros haviam adaptado uma hélice movida por elástico. (p.
25)

O destaque para o texto verbal está nas linhas 23-24 onde “engenheiros haviam adaptado uma hélice movida por elástico”. Podem-se problematizar algumas questões com a expressão anteriormente citada; a primeira diz respeito ao potencial criativo que uma expressão como essa pode incentivar a criança; outra diz respeito à origem de tantos objetos de procedência humana no fundo do rio, como bola de borracha, hélice, elástico e todos os demais aparelhos que constituem os cenários imagéticos do fundo do rio e que não são problematizados na narrativa literária.

Toda aventura de exploração envolve os cientistas, um engenheiro e uma jornalista que registra os acontecimentos. Em determinada página há o destaque para o interior da Aquanave, repleta de aparelhos tecnológicos e uma engenhosidade improvisada no interior de uma bola de borracha, e pela presença de dispositivos eletrônicos que fazem o dispositivo navegar no fundo do rio e que, um detalhe importante, comporta água no seu interior para que os peixes possam sobreviver. Isso que é fascinante na aproximação da Literatura Infantil ao ensino de ciências: a fantasia brinca com a realidade e a transfigura; e não há problema nenhum nisso, pois em outro momento, quando oportuno, haverá a compreensão da dimensão da realidade e da fantasia, mas é imprescindível que haja a passagem por ambos.

3348

POR QUE O DINHEIRO NÃO CONSTRÓI UM FILTRO DESPOLUIDOR?

A Aquanave vagarosamente vencia a força das águas do rio, quando de repente, todos os tripulantes caíram sentados devido a um grande impacto. “*Foguinho olhou para fora, sentiu um arrepio nas costas*” (p. 27), “*apavorados, os cientistas deram um passo para trás*” (p. 29). Eles haviam se chocado com um “Monstro da Boca Quadrada”, imóvel, nas profundezas da escuridão (p. 30).

37 - Será que alguém construiu um **laboratório infernal** por aqui?! -

38 perguntou Foguinho, pensativo. - Ou será uma dessas perigosas **usinas nucleares?** (p. 33)

39 Se é verdade que algum **cientista maluco** instalou um laboratório neste
40 ponto do rio... nossa **população está ameaçada!** (p. 33)

41 - Pior... muito pior... construíram uma... **fábrica!** (p. 34)

42 - Fábrica? (p. 34)

43 - **Fábrica de celulose...** (p. 34)

O Mostro da boca Quadrada foi representado como um grande paredão alicerçado no fundo do rio e a boca representando a saída de esgoto industrial. Vemos em destaque a Aquanave direcionando o foco de luz iluminando o interior do “monstro”. As escolhas do ilustrador pelas cores escuras e a combinação com o texto verbal do escritor (linhas 37 a 41) favorecem ao leitor a construção de uma imagem negativa sobre o que é a descoberta e também uma imagem negativa da ciência ao associar laboratório a algo infernal, fazer menção à construção de usinas nucleares com um sentido destrutivo, ou ainda reforçar o estereótipo de cientistas.

Entretanto, conforme apresentado excerto, a situação é ainda mais grave, pois a causa da poluição foi à construção de uma fábrica de celulose (p. 34). No Brasil e no mundo há vários registros de acidentes envolvendo fábricas de celulose e poluição hídrica³. Na Indonésia, a maior parte da poluição do rio Cijung é resultante da liberação de resíduos por uma das principais empresas de celulose e papel do país. Isso inclui desmatamento, conflitos socioambientais, queimadas, e a própria poluição hídrica desde as plantações de árvores às indústrias de papel no país⁴.

No Brasil, em 2003, ocorreu um acidente de grandes proporções devido ao rompimento de um reservatório de substâncias químicas da Indústria Cataguases de Papel no Rio Paraíba do Sul⁵. Segundo Borges (2003, apud Alves, Silva, Bernstein, 2013), o Rio Paraíba do Sul é o rio mais industrializado do país, respondendo por 12% do PIB nacional, sofrendo com exploração

³Fonte:<https://tratamentodeagua.com.br/artigo/questoes-ambientais-efluentes-celulose/#:~:text=Os%20principais%20problemas%20desses%20efluentes%20s%C3%A3o%20alto%20conte%C3%BAdo%20org%C3%A2nico,de%20celulose%2C%20branqueamento%20e%20secagem>. Acesso em: 27 mar. 2022.

⁴ Fonte: <https://www.wrm.org.uy/pt/artigos-do-boletim/a-industria-de-papel-e-plantacoes-de-arvores-polui-a-agua-comunidades-da-indonesia-afetadas-pela-app>. Acesso em: 27 mar. 2022.

⁵ Fonte: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/13/29/impactos-do-acidente-na-induacutestria-de-papel-e-celulose-cataguases-no-rio-paraiacuteeba-do-sul>. Acesso em: 27 mar. 2022.

para a geração de energia (Thomé, 2003) e, gradativamente, com a intensa urbanização e industrialização.

Alves, Silva, Bernstein (2013) entendem que os problemas surgem “da ação destruidora do homem, que fez transposição das suas águas para o abastecimento de cidades, da construção de barragens e reservatórios, da exploração de areia, de despejos de esgoto doméstico, industrial e agrícola”. Ainda segundo os autores, a Indústria Cataguases de Papel despejou cerca de 1,2 bilhão de litros de rejeitos químicos no Rio Pomba, um dos maiores afluentes da porção média do Paraíba do Sul.

O reservatório continha principalmente **lixívia** — uma solução à base de carbonato de sódio, usada no cozimento da madeira para extração da celulose, composta basicamente de hidróxido de sódio e material orgânico, além de chumbo, enxofre, hipoclorito de cálcio, sulfeto de sódio, antraquinona e outros metais utilizados na fabricação de papel. (Alves, Silva, Bernstein; 2013, s/p) *grifo meu*

Apesar de não haver qualquer menção explícita, o livro ‘Guerra no rio’ textualiza fatos verídicos que aconteceram pelos rios mundo afora. Há estudos que se dedicaram ao estudo de caso de um fato ocorrido na região sudeste do Brasil. A citação anterior de Alves, Silva, Bernstein esclarece o termo “lixívia” também presente na Literatura Infantil.

3350

Assim como a maioria dos acidentes e desastres hídricos, a mancha tóxica liberada no “Rio Pomba atingiu rapidamente a calha principal do Rio Paraíba do Sul e, consequentemente, 39 municípios da Zona da Mata e oito cidades do Norte Fluminense que, juntos, possuíam naquela época uma população estimada em 600.000 habitantes” (Alves, Silva, Bernstein; 2013, s/p).

Ao dizer que “Se o dinheiro constrói uma fábrica poluidora, por que não constrói também um filtro despoluidor?”. Aqui está implícita a concepção de que o filtro despoluidor seria a solução dos problemas e que assim a fábrica poderia funcionar sem maiores danos aos moradores do rio. Trata-se de uma apostila salvacionista na ciência e na tecnologia. O mito de que a ciência é capaz de resolver todos os problemas, alguns que ela mesma criou. Acontece que o capitalismo é a raiz das QSC, ou seja, a ganância pelo dinheiro e poder. Os meios de produção visam produzir mais pelo menor custo, a lógica do menor impacto ambiental implica elevar os custos de produção, sendo assim é incompatível esperar que o mesmo dinheiro que constrói uma fábrica poluidora geradora de riqueza para um determinado grupo possa ser revertido num filtro despoluidor que não gera lucro e nem riquezas, sob a ótica do consumismo.

No entanto, pode-se argumentar que esse raciocínio demasiado complexo para ser tratado na infância. Há discordâncias: se o que se deseja é a mudança social, faz-se necessária uma mudança de mentalidade, e mudanças se fazem em gerações. É processo, é uma constante de idas, vindas e voltas, sendo que, de tempos em tempos, é preciso retomar aos fatos históricos para que não se repitam os mesmos erros, inclusive iniciando a partir da idade em que a criança seja capaz de argumentar, questionar, indagar e querer aprender mais. Respeitando o seu tempo, seus limites, seus desejos, seus interesses, sem subestimar seu potencial crítico. Vejamos como isso pode funcionar no trecho a seguir:

45 *Nessas fábricas, os homens entram com grossos troncos de árvores de*
46 *um lado. Depois, eles ligam máquinas infernais que fazem um barulhão, soltam*
47 *um cheiro fedorentíssimo e transformam as coitadas das árvores em bobinas de*
48 *papel. Depois jogam no rio um caldo preto, viscoso, envenenadíssimo. É um*
49 *veneno terrível que vai matando todos os que moram no rio! (p. 35)*

Linha a linha, alguns aspectos podem ser problematizados em situações de mediações de leitura. Na linha 45, “os homens” são os sujeitos da ação, pois são eles que “entram com os grossos troncos de árvores de um lado”. Na linha 47 as árvores são colocadas como vítimas, são “coitadas” que se “transformam em bobinas de papel”. Na linha 48, os homens “jogam no rio um veneno que vai matando todos que moram no rio” (linha 49). É uma crítica ao sistema de produção e que possibilita uma série de reflexões sobre possibilidades e alternativas, inclusive sobre a possibilidade de um mundo onde não existisse o papel, quando o suporte analisado de pesquisa é um livro ilustrado de Literatura Infantil impresso.

3351

A aventura dos cientistas na sua Aquanave improvisada numa bola de borracha ainda não havia terminado: agora eles precisavam fugir de mais uma descarga de veneno do Monstro da Boca Quadrada, pois o veneno escurecia, matava, destruía, acabava com todos os traços de vida que encontrava pela frente (p. 39). Esse componente em contato com água do rio se transformava numa espuma branca que depois de um tempo era levada pelo vento para as margens do rio. O autor faz analogia com “manhãs de inverno”, “leite fervendo” ou com o “fantasma de uma noiva morta”.

Alves, Silva, Bernstein (2013, s/p) esclarecem que a população ribeirinha tem prejuízos devido à poluição causada pela indústria de celulose, por exemplo, o abastecimento de água interrompido e outras atividades suspensas. Além de poluir os rios com uma extensa mancha negra, o desastre ambiental afetou as populações que moram ao redor dos Rios Pomba e Paraíba

do Sul ou que retiram deles os recursos necessários para sua sobrevivência, como água e peixes, usados tanto para a própria alimentação quanto para o comércio.

Para se ter uma ideia da dimensão dos problemas que essas populações enfrentaram, mesmo depois que a mancha negra ganhou o oceano as substâncias altamente tóxicas que foram lançadas permanecerão nas matas ciliares e nos sedimentos dos rios por bastante tempo, e os compostos orgânicos mais persistentes levarão anos para se decomporem, prejudicando a agricultura local. (Alves, Silva, Bernstein, 2013, s/p)

A espuma branca com tons de azul representa a morte: é a poluição e a destruição do rio Monjolo; a cidade de Remanso está tomada pela poluição e a população acuada.

50 *Em contato com a água do rio, o caldo grosso havia se transformado em*

51 *espuma branca. E tudo ficou parecido com manhãs de inverno, cor de espuma*

52 *de leite fervendo. (p. 43)*

53 *Depois de certo tempo, o vento começou a soprar, empurrando a espuma*

54 *esbranquiçada para as margens. Aí, no grande silêncio, o rio parecia o fantasma*

55 *de uma noiva morta. (p. 43)*

56 *Pelas cidades onde foram passando a espuma da morte havia feito*

57 *muitas vítimas. (p. 44)*

58 *- Todo o rio está ameaçado pela Espuma da Morte, que é vomitada pelo*

59 *Monstro da Boca Quadrada [...] O bicho-homem construiu, cimentando*

60 *pedrescalenses do leito do rio, uma fábrica que transforma árvores em bobinas*

61 *de papel. E é essa fábrica que vomita o veneno que vai matar a todos! (p. 48)*

Nas linhas 56 a 58 a espuma representa uma ameaça que se estende por toda extensão do rio e que segue a sua correnteza. Não está registrado isso, mas pode-se inferir que por comunidades e cidades por onde passou também deixou seu rastro de morte. Já nas linhas 59 a 61, a humanidade é classificada como bicho-homem, interessante destacar que não apenas os seres vivos são considerados como importantes na constituição do ambiente, mas também as pedras que formam o leito do rio, conforme é tratado ao longo de toda a narrativa os “pedrescalenses”, que morrem por cimentação, e as demais formas de vida pela poluição originada da fábrica (p. 48).

As formas de vida e não vida (pedras) e a responsabilização do homem sobre os malefícios causados a todos, também estão textualizados no seguinte questionamento: “Por que será que certas pessoas não ligam a mínima para a natureza”. Nota-se que não há uma generalização,

pois o questionamento está endereçado a “*certas pessoas que não ligam a mínima para a natureza*”, e não afirmando que todas as pessoas não ligam para a natureza. Isso significa que, em contrapartida, existem pessoas que estão envolvidas com as causas ambientais.

SE A GENTE QUER DE VERDADE, É CAPAZ DE FAZER MILAGRES

Foram muitas os esforços das pessoas de Monjolo para se prevenir da chegada da Espuma da Morte. Entretanto, a despeito da própria problematização que podemos fazer acerca do que são os “*milagres*” quando nos referimos aos impactos do desenvolvimento científico e tecnológico nas sociedades e ambientes, desejo iniciar analisando as ações desenvolvidas pelas pessoas para solucionarem o problema vivenciado.

Nota-se que as ações não são representadas pelo autor no âmbito individual, mas sim no coletivo, partindo de ações públicas de enfrentamento ao problema da população conforme indicado em “*reforço da defesa municipal*” (linha 62), onde, a partir dessa política, ações foram criadas como o “*sistema interurbano de teleraiz*” (linha 63), “*o alarme seria acionado*” (linha 64) e uma “*uma torre de vigilância*” (linha 65) onde um “*vigilante de binóculo*” (linha 66) “*dispararia um foguete*” (linha 67) caso o alarme falhasse ao ver a espuma da morte. Nesse momento, a representação de um ambiente natural antropomorfizado, onde os personagens são colocados em posição de centralidade na imagem e os elementos naturais estão às margens.

. *Para reforço da defesa municipal, foram tomadas duas providências.*

62 *Primeira: criou-se um sistema interurbano de teleraiz entre as plantas que*
63 *moravam nas margens do rio. Quando o monstro vomitasse lixívia, o alarme*
64 *seria acionado. Segundo: construiu-se uma torre de vigilância onde ficaria de*
65 *plantão um vigilante de binóculo. Caso falhasse o alarme das plantas, ao ver a*
66 *Espuma da Morte descendo, ele dispararia um foguete.* (p. 55)

67

Nesse ponto, não há acréscimo de elementos novos e a narrativa inclina para o fim com a imagem inicial do que teve início: a avó contando uma história para seus netos. O texto verbal que acompanha o texto imagético diz que “*Se a gente quer de verdade, é possível fazer milagres*”. Querer é ter o desejo ou a intenção de algo, quando o autor associa o ato de querer a verdade está enfatizando o desejo ou a intenção sobre o objeto intencionado ou desejado, chegando ao ponto de realizar milagres. Milagre, pelo ponto de vista da fé, é algo inexplicável pelas leis naturais, o que do ponto de vista da ciência é incompatível, visto que a metodologia científica

exige que os dados possam ser explicados por leis naturais ou convenções sociais, e não há soluções milagrosas para os problemas ambientais.

A imagem demonstra que o “milagre” aconteceu e que a cidade de Remanso voltou ao seu estado de origem, a paisagem foi recuperada e todas as formas de vida voltaram a viver harmoniosamente. Não há qualquer menção ao contexto de poluição anteriormente vivenciado e que foi nomeado pelo autor com um contexto de guerra.

Apesar da crítica que se possa realizar sobre uma possível produção de sentidos sobre o desfecho, tal narrativa é importante para a formação social de crianças e jovens que precisam vislumbrar cenários de mudanças possíveis e perspectivas de esperanças para as questões hídricas que se apresentam. Entretanto, como os exemplos apresentados de alguns países ainda não é a realidade na maioria do mundo, há uma guerra que precisa ser vencida. E numa guerra quem perde é sempre a parte mais frágil. Então, o que será que vai acontecer dessa vez?

CONSIDERAÇÕES: GUERRA NO RIO NAS DISCUSSÕES SOCIOCIENTÍFICAS

Quando começa uma guerra? Talvez seja uma pergunta instigante para o momento atual. Numa guerra a parte mais frágil e indefesa geralmente apresenta as maiores perdas, principalmente de vidas. A guerra retratada no livro em questão deixa clara a disputa entre dois lados com pesos desiguais: de um lado um Monstro da Boca Quadrada representando o poder das industriais e fábricas mundo afora que precisam lançar seus rejeitos, e de outro, os rios, historicamente escolhidos como os depositários desses rejeitos e tidos sem valor, por isso podem receber toda sorte de imundície produzida pela humanidade.

3354

Uma guerra velada, desigual, que afeta as partes mais frágeis. Pessoas, plantas, animais não conseguem reagir, pois estão sufocados por uma espuma asfixiante da morte que cala e extermina quem ousar interferir no caminho do progresso, o que está claramente associado às populações que vivem em Zonas de Sacrifício Ambiental, e que, de acordo com Asceral (2002, 2004), historicamente são negligenciadas e subalternizadas dentro de uma lógica colonial de poder. Entretanto, não vou me deixar levar por um discurso pessimista, nem de ódio, nem de fim de mundo. Prefiro caminhar ao lado de Krenak (2019) e pensar em formas de adiar o fim do mundo, ou ainda conjugar o verbo esperançar ao lado de Feire (1992). Para ele, esperança é verbo, é ação, é esperar, é avançar, é ir, é fazer acontecer. Talvez seja esse o milagre que Ganymedes José e Rogério Coelho tentaram retratar.

Esse milagre ainda não aconteceu na maioria dos rios pelo mundo afora que continuam suas guerras pelo direito de existir e de fluir com suas águas. É assustador o número de rios poluídos, sendo considerados imensos valões a céu aberto e que precisam fazer parte de pautas políticas para a sua canalização. Recentemente, o mesmo rio, no sentido pejorativo de valão, que deu origem às inquietações das nossas pesquisas, iniciou o seu processo de canalização. Para uma parcela significativa da população o problema foi resolvido. Usando uma expressão popular, foi suficiente esconder a sujeira embaixo do tapete.

O problema foi resolvido? Depende do problema de quem. Se o problema for aparência visual, sim; está tudo certo. Agora o local receberá uma ampla área de lazer. A poluição deixou de existir? Certamente que não, mas já não agride mais o olhar distraído da população. Essa guerra parece apontar que há um lado vencedor, e não são os rios.

Em ‘Guerra no rio’ alguns atores sociais são representados. O Monstro da Boca Quadrada é a representação do que significamos como o avanço do processo de industrialização e da era da tecnologia. Esse processo agrava a poluição e o envenenamento dos rios, e com a expansão dos sistemas de produção e consumos de bens a questão da produção de RSU proporcionalmente se avoluma e agrava a poluição dos rios. A QSC identificada está relacionada aos avanços da tecnologia e seus impactos nas sociedades, ambientes e sobre as formas de vida.

3355

A linguagem literária cumpre a função de textualização do real, atua na reinvenção, na imaginação e instiga o desejo de transformação. Nas análises realizadas foi possível identificar marcas discursivas que se filiam desde um discurso desenvolvimentista e pragmático como também marcas discursivas que apontam em direção a uma perspectiva crítica. A combinação texto verbal e imagético coopera para que a criança possa compreender como as ações humanas afetam os rios e os prejuízos que causam em nome do bem estar humano.

REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, H. (Org.). *Conflito social e meio ambiente no Estado do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.
- ACSELRAD, H. *Justiça ambiental e construção social do risco. Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 5, p. 49-60, 2002.
- ALVES, V. B. S.; SILVA, J. E.; BERNSTEIN, A. Impactos do acidente na Indústria de Papel e Celulose Cataguases, no Rio Paraíba do Sul. In: *Educação Pública*. 2013. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/13/29/impactos-do-acidente-na->

induacutestria-de-papel-e-celulose-cataguases-no-rio-paraiacuteba-do-sul. Acesso em: 15 out. 2022.

BRASIL. Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal e altera o art. 1º da Lei 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Brasília, 1997.

DIAS, G. S.; MESSEDER, J. C. Harmonia entre a prática pedagógica de professores de ciências e a música popular brasileira: possibilidades para um ensino CTS. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, Curitiba, v. 13, n. 4, p. 207-226, 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/5721/pdf>. Acesso em: 29 jun. 2024.

FAIRCLOUGH, N. Discurso e mudança social. Coord. trad. rev. técnica e pref. I. Magalhães. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

GUALBERTO, C. L., PIMENTA, S. M. O., SANTOS, Z. B. Multimodalidade e ensino: múltiplas perspectivas. *Pimenta Cultural*, 2018, 209p. Disponível em: <https://www.pimentacultural.com/livro/semitotica-social>. Acesso em: 12 ago. 2024.

HERCULANO, S. Justiça ambiental: de Love Canal à Cidade dos Meninos, em uma perspectiva comparada. In: MELO, M. P. (Org.). *Justiça e Sociedade: temas e perspectivas*. São Paulo, 2001. p. 215-238. Disponível em: http://www.professores.uff.br/seleneherculano/wpcontent/uploads/sites/149/2017/09/JUSTI%C3%A7A_AMBIENTAL_de_Love_Canal_v5_%C3%A0o_Cidade_dos_Meninos.pdf. Acesso em: 28 set. 2023.

3356

HERCULANO, S. Lá como cá: conflito, injustiça e racismo ambiental. Texto apresentado no I Seminário Cearense contra o Racismo Ambiental, 2006. Anais. Disponível em: http://sinop.unemat.br/site_antigo/prof/foto_p_downloads/fot_8304injustiya_e_bacismo_amambiental_pdf.pdf. Acesso em: 01 set. 2024.

KRESS, G.; VAN LEEUWEN, T. Discurso multimodal: os modos e mídias da comunicação contemporânea. Londres: Hodder Arnold, 2001.

NUNES, G. F.; QUEIROZ, K. B.; SILVA, D. C.; BERNARDINO, L. M. Tessitura valorada sobre o rio e seus elementos constitutivos para região do Cariri Paraibano. In: Congresso Internacional Multidisciplinar de Educação e Ciências Sociais (CONIMES) e Congresso Internacional de Diversidade (CONIDIS), 2019, Anais... Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conimas-e-conidis/2019/TRABALHO_EV133_MDI_SA35_ID992_01112019235729.pdf. Acesso em: 29 jun. 2024.

OLIVEIRA, D. A. A. S.; MESSEDER, J. C. Como a criança entende questões sociais: percepções por meio do desenho infantil. In: Experiências em Ensino de Ciências, v. 13, p. 48-67, 2018. Disponível em: http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID491/v13_n3_a2018.pdf. Acesso em: 30 mai. 2024.

PORTO, M. F.; MILANEZ, B. Eixos de desenvolvimento econômico e geração de conflitos socioambientais no Brasil: desafios para a sustentabilidade e a justiça ambiental. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 6, p. 2069-2080, dez. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232009000600006>. Acesso em: 29 jun. 2024.

QUEIROZ, E. D.; PLACIDO, P. O. A História Ambiental e Educação Ambiental: reflexões em zonas de sacrifício na Baixada Fluminense/RJ. *Revista História, Natureza e Espaço*, v. 2, 2013. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/niesbf/article/view/8770>. Acesso em: 01 set. 2024.

SILVA, J. de L. T. Literatura infantil: o desenvolver da aprendizagem em crianças na Escola Anayde Beiriz. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/4318/1/JLTS28112016.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2024.