

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
INSTITUTO DE MATEMÁTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

VANESSA FRANCO NETO

**QUANDO APRENDO MATEMÁTICA, TAMBÉM APRENDO A VIVER NO
CAMPO? MAPEANDO SUBJETIVIDADES**

Campo Grande/MS, 2019

VANESSA FRANCO NETO

**QUANDO APRENDO MATEMÁTICA, TAMBÉM APRENDO A VIVER NO
CAMPO? MAPEANDO SUBJETIVIDADES**

Tese apresentada ao curso de Pós-Graduação em
Educação Matemática, da Universidade Federal de
Mato Grosso do Sul, como requisito para a
obtenção do título de Doutora.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Angela Maria Guida.

Coorientadora: Paola Valero.

Campo Grande/MS, 2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor por meio do
Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFMS

NETO, Vanessa Franco.

QUANDO APRENDO MATEMÁTICA, TAMBÉM APRENDO A VIVER
NO CAMPO? MAPEANDO SUBJETIVIDADES [manuscrito] / Vanessa Franco
Neto - 2019.

xxx f.: il.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a ANGELA MARIA GUIDA.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Pró-
Reitoria de Pós-Graduação (PRPG), Programa de Pós-Graduação em Educação
Matemática, Campo Grande, 2019.

Bibliografia.

Inclui listas de quadros e figuras.

1. Livros Didáticos de Matemática 2. Educação do Campo. 3. Processos de
Subjetivação. 4. Estudos Animais. 5. Estudos de Gênero. 6. Cidadania. 7.
Trabalho. I. GUIDA, ANGELA MARIA, orient. II. Título.

CDU XX

VANESSA FRANCO NETO

QUANDO APRENDO MATEMÁTICA, TAMBÉM APRENDO A VIVER NO CAMPO?
MAPEANDO SUBJETIVIDADES

Tese apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito para qualificação no curso de Doutorado em Educação Matemática.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Angela Maria Guida. Co-orientadora: Paola Valero.

Aprovada em 20 de maio de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Angela Maria Guida (Orientadora – Presidente da Banca)
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Paola Valero (Coorientadora)
Universidade de Estocolmo

Gelsa Knijnik
Universidade Vale do Rio dos Sinos

Línlya Natássia Sachs Camerlengo de Barbosa
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Antonio Osório
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

João Ricardo Viola dos Santos
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Campo Grande, 20 de maio de 2019.

À Célia Maria Carolino Pires (in memorian).
À Deise Maria Xavier de Barros de Souza (in memorian).

Carta a quem lê

Esta é uma tese cujo corpus analítico é constituído por, apenas, dez livros produzidos para uma parcela específica da população: aqueles que habitam o campo no Brasil. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2015 esse grupo representava somente 15,28% da população brasileira. Desta feita, poder-se-ia indagar: por que a preocupação em pesquisar esse material? Adicionalmente, essa questão é mais robusta, visto que no momento da defesa dessa tese, todo o material analisado já estará com sua distribuição para escolas do campo cancelada por tempo indeterminado (para sempre!?). Desse modo, estaria essa pesquisa localizada no campo da história da educação matemática? Devaneios *indagantes* ou *indagações devaneantes* à parte, retomemos o foco na qualidade quantitativa do *corpus*, os dez livros somente. Em metade desse material, foi analisada somente parte do livro, como você saberá em breve, se/ao continuar a leitura.

Mesmo assim, importante destacar: a análise dos materiais gerou um total de 132 códigos que organizaram 1.536 excertos. Todos esses dados foram tratados com o auxílio providencial de um *software* de análise qualitativa. Mas, por qual razão esse *software* é tão importante? Em que se difere de *post-it*, marca textos, tabelas de organização de dados, por exemplo? Nada! Não se difere em absolutamente nada (exceto pelos custos de aquisição). Contudo, ele potencializa o processo analítico e produtivo. Mas espere... um momento: a tese não problematiza, a todo momento, as práticas e racionalidades neoliberais? Contradição!

Pelo princípio do Terceiro Excluído, então a produção e divulgação da tese reproduz uma racionalidade neoliberal. Sim, claro que sim!

Estaria então aqui, nesta carta, declarada e assumida a fragilidade das análises e dos resultados produzidos nas páginas que seguem, nos artigos

submetidos, nos aprovados e, evidentemente, nos recusados? Você pode parar agora e deduzir que, contraditória e incoerente, tal pesquisa não conferiria `@ proponente o título de doutor@.

No entanto, como um corpo "vazio", atravessado por uma infinidade de enunciações, assumindo incontáveis lugares e posições que atraem e repelem esse ser amorfo, fundido numa massa disforme, os discursos e o poder atravessam de maneiras oblíquas essa massa. Em minha defesa - não da tese, mas da presumida (auto)acusação -, alego-me sujeit@.

Sujeit@-pesquisador@, historicamente situad@, politicamente bricolad@, culturalmente amalgamad@, libertamente conduzid@, governadamente em protesto (sempre). Em cada relação estabelecida, uma posição assumida, todas pautadas por uma ordem do discurso, regidas por jogos de verdade que me situam, perspicazmente heterogêneas e estrategicamente conflitantes.

São sete os artigos que resultam dos dados tratados a partir do material empírico. Parecem-me poucos, poderiam ser mais, mas constituem um panorama do que chamei de "mapeamento" (porque não chamar de "costura"?!) das redes discursivas que tecem e produzem o sujeito do campo. Produtivismo? Talvez! Sensação de incompletude? Diuturnamente! Ganas de extrair mais desse emaranhado? Seguramente!

Convido-o a iniciar sua incursão e elaborar sua própria sentença.



Campo Grande-Brasil

Outono de 2019

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Ocorrência de codificação nos livros didáticos analisados.....	24
Quadro 2 –	Quadro síntese das políticas públicas para a Educação do Campo.....	34
Quadro 1 –	Distribuição da Dimensão “Animais” nos livros analisados	120

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Dimensões do sujeito desejável	19
Figura 1 –	Inundação, 2017, PE	97
Figura 2 –	Livros salvos da inundação, 2017, PE	98
Figura 1 –	Atividade de localização.....	121
Figura 2 –	Atividade de contagem	121
Figura 3 –	Atividade de classificação.....	122
Figura 4 –	Atividade de comparação.....	124
Figura 5 –	Atividade de proporção.....	124
Figura 6 –	Atividade de classificação /Tabela de dupla entrada.....	125
Figura 7 –	Atividade de medida.....	128
Figura 8 –	Atividade de contagem do número 3.....	129
Figura 9 –	Atividade de comparação de medida.....	130
Figura 1 –	Atividade de administração do tempo	143
Figura 2 –	Atividade de medida	145
Figura 3 –	Atividade de localização.....	146
Figura 4 –	Atividade de classificação.....	146
Figura 5 –	Atividade de divisão.....	148
Figura 6 –	Personagens.....	148
Figure 1 –	Countryside scene.....	161
Figure 2 –	Mathematics in everyday life.....	161
Figure 3 –	Circular Garden.....	162
Figure 4 –	Counting Mixed Animals.....	164
Figure 5 –	Counting organized animals.....	164
Figure 6 –	Egg production.....	166
Figure 7 –	Proportionality activity.....	166

Figure 1 –	Countryside community.....	178
Figure 2 –	Mathematics in everyday life.....	178
Figure 3 –	Numbers activity.....	179
Figure 4 –	Zé Sabiá presentation.....	180
Figure 5 –	Trangram activity.....	180
Figure 6 –	Zé Sabiá riding bike.....	180
Figure 7 –	Informations about Zé Sabiá.....	181
Figure 8 –	Maria Sol presentation.....	181
Figure 9 –	Suitable age activity.....	183
Figure 10 –	Animals in business activity.....	183
Figure 11 –	Bar graph activity.....	184
Figure 1 –	Numbers in everyday life.....	194
Figure 2 –	Geometry to build a garden.....	196
Figure 3 –	Counting and table.....	198
Figure 4 –	Water quantity measure.....	198
Figure 5 –	Trash problem.....	200
Figure 6 –	Trash recycling.....	200
Figure 7 –	Trash in ocean.....	201
Figura 1 –	Grafo de frequência	216
Figura 2 –	Grafo de Frequência: Análise de Comunidades	217
Figura 3 –	Grafo de co-ocorrência	219

LISTA DE SIGLAS

CA	Coleção Campo Aberto
CG	Coleção Girassol
CMI	Capitalismo Mundial Integrado
EF	Ensino Fundamental
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MEC	Ministério da Educação
MAB	Movimento dos Atingidos por Barragens
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
PNLD CAMPO	Programa Nacional do Livro Didático Campo
SME	Secretaria Municipal de Educação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

PARTE I – PANORAMA GERAL	14
INTRODUÇÃO	15
PRIMEIRAS PALAVRAS.....	15
DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DA TESE	18
1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	20
1.1 A TESE COMO “COLEÇÃO DE ARTIGOS”	20
1.2 A ELABORAÇÃO DO CORPUS ANALÍTICO	21
1.3 ANÁLISE DO CONCEITO CONECTADO	28
2 A EDUCAÇÃO DO CAMPO	30
2.1 O PNLD CAMPO	34
2.2 O QUE JÁ FOI FEITO: PESQUISAS SOBRE O PNLD CAMPO	36
3 TEORIZAÇÕES	40
3.1 ALGUNS CONCEITOS IMPORTANTES – PROBLEMATIZAÇÃO, NORMA, EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CURRÍCULO	41
3.2 IMAGEM	46
3.3 ESTUDOS CULTURAIS RURAIS – O TRABALHO COMO PRÁTICA QUE DIRECIONA A VIDA NO CAMPO	47
3.4 OS ESTUDOS ANIMAIS	51
3.5 AS QUESTÕES DE GÊNERO	58
3.6 CIDADANIA	60
3.7 SUBJETIVAÇÃO, DISPOSITIVO E GOVERNAMENTALIDADE	62
4 AS QUATRO DIMENSÕES E OS ARTIGOS PRODUZIDOS	68
4.1 DIMENSÃO 1 - OS ANIMAIS: DO MELHOR AMIGO AO PRODUTO DE EXPORTAÇÃO	68
4.2 DIMENSÃO 2 – A QUESTÃO DE GÊNERO NAS DINÂMICAS DO CAMPO APRESENTADAS PELO LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA	71
4.3 DIMENSÃO 3 – CIDADANIA: HABITAR O CAMPO E EXERCER UMA FUNÇÃO NO MUNDO	73
4.4 DIMENSÃO 4 – TRABALHO NO CAMPO: PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS E PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS	74
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	75
REFERENCIAS	80
PARTE II – ARTIGOS	91
PROCESSOS DE SUBJETIVAÇÃO MOVIMENTADOS EM LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA PARA A EDUCAÇÃO DO CAMPO: DESCREVENDO E ANALISANDO O HABITANTE DESEJÁVEL DO CAMPO	92

O QUE FAZEM OS ANIMAIS NOS LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA PARA O CAMPO: PROBLEMATIZAÇÕES COM AS LENTES DOS ESTUDOS ANIMAIS	113
A CONSTITUIÇÃO DO SUJEITO-MÃE NOS LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA DA EDUCAÇÃO DO CAMPO	136
THE MATHEMATICS TEXTBOOK FOR COUNTRYSIDE POPULATION IN BRAZIL: LEARNING TO BE A MODERNIZED FARMER.....	155
ANTHROPOMORPHISM AS A PEDAGOGICAL DEVICE IN MATHEMATICS TEXTBOOKS FOR COUNTRYSIDE BRAZIL.....	172
CITIZENSHIP NOTIONS IN MATHEMATICS TEXTBOOKS TO COUNTRYSIDE PRIMARY SCHOOL IN BRAZIL.....	189
REDES DISCURSIVAS: ANIMAIS, CAMPO, MATEMÁTICA ESCOLAR E CONTRIBUIÇÕES METODOLÓGICAS DA ANÁLISE DE REDES	207

RESUMO

Esta tese analisa dez livros didáticos de matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental da rede regular pública de ensino que fizeram parte do Programa Nacional do Livro Didático em sua versão para o Campo, o PNLD Campo, durante os anos de 2013 a 2018. Esses materiais foram elaborados e adotados a partir das demandas de movimentos sociais que reivindicavam projetos de justiça social com atenção às populações camponesas no Brasil. Desse modo, o material empírico fez parte de um conjunto de ações cujo foco declarado era assistir as condições objetivas de vida e trabalho desse grupo que habita o campo. Os livros analisados, nesse sentido, anunciavam, em seus prefácios e nas orientações para os professores, o mesmo compromisso de justiça social para com esse grupo. O material didático em exame compõe duas coleções aprovadas em ambos os editais desse programa, publicados em 2013 e 2016. O objetivo da tese foi descrever e analisar o conjunto de práticas enunciadas nesse material com o propósito de constituir o sujeito desejável para habitar o campo. O perscrutar dos dados se deu por meio do uso de um *software* de análise qualitativa que gerou um total de 5.309 marcações organizadas em 132 codificações que, por sua vez, ajudaram a mapear o sujeito desejável no contexto do campo. Para tratar esse material, a tese foi organizada no formato de coleção de artigos, por revelar-se estratégia adequada para investigar tanto o conjunto como a quantidade de dados elaborados. As teorizações analíticas passam pelas contribuições do filósofo Michel Foucault em seus trabalhos que versam sobre a análise do discurso, processos de subjetivação e governamentalidade. Das análises foram desenvolvidas quatro dimensões que exploraram os processos de subjetivação dos habitantes do campo, são elas: animais, gênero, cidadania e trabalho. Cada uma delas demandou a incursão em teorizações específicas visando possibilitar o tratamento dos dados. Como resultado, sete artigos foram elaborados num trabalho profícuo de organização que buscou mapear o sujeito desejável para o campo apregoado pelo material didático em tela. Ao fim, concluiu-se que esse sujeito tem um relacionamento sempre favorável com os animais, necessitando deles cuidar e proteger, para, em seguida, extrair-lhes a vida, por exemplo. Ele também é regido por uma divisão sexual do trabalho que atribui ao feminino um papel irrevogável de cuidado e proteção. Em relação a suas responsabilidades enquanto ser social, esse sujeito necessita engajar-se na sua comunidade, proteger o meio ambiente, assegurar o bom uso dos recursos naturais, entre outras práticas que atribuem a ele a plena responsabilidade pelo espaço que habita. Finalmente, o currículo de matemática é mobilizado para reforçar a necessidade de otimização e modernização das práticas laborais no contexto do campo. Em suma, esse sujeito deve reconhecer um conjunto de valores, moralidades e regras a ele apresentadas sob a égide do currículo de matemática. Portanto, o livro de matemática para o campo acaba por produzir um sujeito que se relaciona de maneira produtiva com todos aqueles que coabitam esse espaço, a partir de uma racionalidade neoliberal bem estabelecida e reforçada, a despeito das intenções iniciais manifestadas nos documentos analisados.

Palavras-chaves: Livros Didáticos de Matemática; Educação do Campo; Processos de Subjetivação; Estudos Animais; Estudos de Gênero; Cidadania; Trabalho.

ABSTRACT

This thesis analysis ten mathematics textbooks to public primary school that were a part of National Textbook Program in Countryside version, the PNLD Campo (in Portuguese) between 2013 and 2018. These materials were built and adopted from the social movements' claim for social justice projects to give attention to countryside population on Brazil. Thus, the empirical material was part of a set of actions with announced focus in improve the objective conditions about life and work for this group that lives in countryside. The analyzed textbooks, in this sense announced, in their prefaces and guidelines for teachers, the same social justice compromise to this group. The didactic material under examination consists of two collections approved in both the calls of this program, published in 2013 and 2016. The aim of this thesis was to describe and to analyze a set of statement practices in this material in order to build the desired citizen to live in countryside. The data were searched using a qualitative analysis software that generated a total of 5309 excerpts organized in 132 codifications that helped to map the desirable subject in the countryside context. In order to deal with this material, the thesis was organized as paper collection, because this strategy is suitable to analyze both the set and the amount of data elaborated. The analytical theorizations are from the philosopher Michel Foucault contributions in his works about discourse analysis, subjectivity process and governmentality. From analyzes were developed four dimensions that talked about subjectivation process of the countryside inhabitants, they are: animals, gender, citizenship and labor. Each one of these four dimensions required the incursion into specific theorizations in order to process the data. As a result, seven papers were organized into a fruitful work of organization and analysis that sought to map the desired subject to countryside. At the end, it was concluded that this subject has an always favorable relationship with the animals, needing them to care and protect, and then to extract their lives, for example. It is also governed by a sexual division of labor which attributes to the feminine an irrevocable role of care and protection. In relation to his responsibilities as a social being, this subject needs to engage in his community, protect the environment, ensure natural resources, and other practices that give him full responsibility for the space he inhabits. Finally, the mathematics curriculum is mobilized to reinforce the need for optimization and modernization of labor practices in the context of the field. In short, this subject must recognize a set of values, moralities, and rules that are presented to him under the aegis of the mathematics curriculum. Therefore, the mathematics textbook for the countryside produces a subject that productively relates to all those who cohabit with this space, based on a well-established and reinforced by a certain rationality, despite the initial intentions manifested in the documents analyzed.

Wordkeys: Mathematics Textbooks; Countryside Education; Subjectivation Process; Animal Studies; Gender Studies; Citizenship; Labor.

PARTE I – PANORAMA GERAL

INTRODUÇÃO

Esta tese é composta, no geral, de duas partes. A primeira descreve as teorizações e estratégias metodológicas – panorama geral, ferramentas utilizadas e percursos traçados – que permitiram elaborar as problematizações mobilizadoras das análises apresentadas na seção de artigos, que compõem a segunda parte do texto. Os artigos apresentados nesta segunda seção foram ou serão submetidos a periódicos da área de Educação Matemática e de Educação, nacionais e internacionais, e apresentam os resultados do exercício analítico. O conjunto foi elaborado a fim de que os fios que compõem a rede de subjetivações produzidas a partir de livros didáticos de matemática para os anos iniciais de escolas do campo sejam descritos e analisados.

Ditos processos de subjetivação não culminam num conjunto de prescrições compulsórias ou adjetivos intrínsecos que contemplariam a definição cristalizada acerca do sujeito desejável para habitar o campo. Esse movimento, no entanto, acontece de forma ininterrupta de inclusão e exclusão de práticas adequadas para se habitar o campo, pois “uma formulação sobre o sujeito desejável traz consigo mecanismos para selecionar e classificar aquelas formas de vida que não são desejáveis” (VALERO; KNIJNIK, 2015, p. 37), ou seja, em um movimento complexo e de recombinação no qual o sujeito assimila não só as práticas que lhes são apresentadas, senão aquelas que também não deve executar. A aprendizagem é constante e se dá mesmo por meio de apagamentos.

Os próximos tópicos desta primeira parte buscam cobrir a ampla gama de teorizações, estratégias analíticas e metodológicas manuseadas ao tecer a investigação.

Primeiras palavras

A partir da análise de duas coleções de livros didáticos de matemática elaboradas para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental de escolas do campo, produzidos entre os anos de 2013 e 2018, esta tese se desenha para mapear os processos de subjetivação que desse material irrompem.

Parte-se da hipótese de que as matemáticas escolares são articuladas junto e por meio de moralidades e valores, promovendo subjetivações a partir do currículo que corporifica e recombina, por meio de uma alquimia (POPKEWITZ, 2004), o conhecimento com práticas políticas e culturais, sendo o próprio currículo uma prática cultural que produz sujeitos de tipos específicos em um tempo determinado e garante a integração por meio da participação dos

indivíduos, a fim de “(...) assegurar a cidadania, organizando uma espécie de programa, ordenado pelo currículo, que prepara para o exercício dos direitos e deveres.” (KROEF, 2001, p. 110).

E o currículo da matemática escolar não escapa a isso. Com base em pesquisas que tomam a matemática escolar como política cultural, como as de Diaz, 2017, e Valero, 2018, esta tese busca descrever e analisar essas práticas, desemaranhando alguns fios da complexa rede discursiva que materializa o livro didático de matemática produzido para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental da educação do campo.

Entre 2013 e 2018, foram aprovadas coleções por um braço do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), no caso, o PNLD Campo. Esse programa teve a duração mencionada (2013–2018) e se justificava como promotor da valorização dos modos de vida das populações camponesas e quilombolas, com especial atenção a bibliografias que abordassem as temáticas caras a esse segmento da população.

O conjunto desse material é resultado de um processo que pressupõe o reconhecimento das práticas do campo como profícuas para a aprendizagem dos conteúdos da matemática escolar e imbuídas de potencialidade quando considerados os seus aspectos sociais, culturais e econômicos: é essa a ideia que percorre as noções de contextualização e suas potencialidades, não é mesmo? Se é enunciada essa intenção como movimento que propicia e dispara a constituição do material analisado, é possível afirmar que esses livros incorporam e replicam histórias do presente, verdades sobre uma (esta) época e sobre um (este) lugar, bem como endereçam noções acerca de adequadas e positivas formas de se habitar o campo. O material, deste modo, se converte em verdadeiro “manual de instruções” sobre um tipo de sujeito, que se opta por adjetivar “sujeito desejável” (ANDRADE-MOLINA, 2017).

Esse sujeito, como corpo vazio, é narrado nesse material, preenchido por meio de um conjunto de práticas que incidem “sobre a vida quotidiana imediata, que classifica os indivíduos em categorias, designa-os por sua individualidade própria, liga-os à sua identidade, impõe-lhes uma lei de verdade que lhes é necessário reconhecer e que os outros devem reconhecer neles” (FOUCAULT, 1995, p. 235).

Esses processos, enfim, roteirizam formas de vida, orientam processos de inclusão e exclusão, por meio de incontáveis práticas sociais, recorrendo-se, no caso dessa tese, ao currículo da matemática escolar. Tais materiais, portanto, reproduzem e inventam discursividades histórica e territorialmente localizadas, articuladas e materializadas no currículo de matemática escolar.

Toda essa dinâmica é mobilizada como um dispositivo de poder que produz subjetivações que, por sua vez, incorrem na construção de um conjunto de práticas que moldariam esse indivíduo do campo, trabalhador, alinhado às funções e atribuições sociais de seu tempo e ciente de seu papel na sociedade contemporânea. Assim, esse sujeito exerce suas práticas generificadas, relacionando-se de maneira positiva com outros seres, sempre atravessado e sob a tutela do conhecimento matemático, que se supõe isento e objetivo: “a valorização da lógica, do rigor e da pureza leva a uma visão internalista dos corpos de conhecimento como estruturas consistentes, auto-subsistentes e ricamente interconectadas, que são puras, neutras e livres de valores” (ERNEST, 1991, p. 169). Supõe-se, ainda, como conhecimento chave para o desenvolvimento pleno de funções que o sujeito recebe tanto como possibilidade de acesso a direitos, como deveres, pois “as matemáticas (...) são consideradas as disciplinas que oferecem conhecimentos, habilidades e competências chave para a participação na cultura tecnológica contemporânea, nas atividades produtivas do mundo do trabalho e nos processos democráticos.” (VALERO, 2017a, p. 99). Esse será um ponto importante nas problematizações e argumentações que se seguirão.

Desse entendimento, se o livro didático de matemática é uma ferramenta de subjetivação com e por meio das matemáticas escolares, indaga-se: quais dessas linhas narrativas podem ser produzidas e replicadas? Um dos objetivos da tese é mapear tudo isso.

Importante ressaltar que a “produção” do sujeito mencionada não pressupõe que o material sob análise seja imbuído de uma inerente capacidade de formatar e/ou condicionar seu leitor, no caso, estudantes (crianças) de escolas do campo. A produção do sujeito ocorre por meio dos endereçamentos presentes, recorrentes e privilegiados nesse material.

Para descrever isso, são elencadas as práticas valorizadas, bem como aquelas classificadas como carentes de correção e ajuste ao longo dos dez livros analisados. Com efeito, o livro didático anuncia normas e condutas prestigiadas e, não menos, aquelas que devem ser reparadas ou readequadas, e até mesmo suprimidas, associadas a um conjunto de práticas que se pressuporiam condizentes ou mesmo válidas ao indivíduo que habita o campo.

Se consideramos a educação como uma estratégia potente para governar indivíduos, descrever, lapidar e fabricar certos tipos de pessoas, fica subentendido que os livros didáticos, inclusive os de matemática, convertem-se em um robusto dispositivo de fabricação de um determinado tipo de sujeito, desejável, como já dito, para ocupar geográfica e historicamente um papel social bem definido. A educação do campo não escapa disso.

Assim, por meio de um conjunto de enunciações recorrentes e estrategicamente localizadas no corpo desta tese, a questão que orienta esta pesquisa é: quais linhas de

subjetivação são produzidas e replicadas nesses livros? O exercício, então, será o de tomar alguns desses fios, descrevê-los e analisá-los a fim de dizer sobre as práticas que, articuladas junto e por meio das matemáticas escolares, reproduzem, justificam e validam histórias do presente. Importante destacar que esses fios compõem uma rede que nunca termina, nem mesmo é linear ou possível de ser isoladamente analisada. O que se faz nesta tese é tentar tornar visíveis algumas dessas linhas, a fim de que sobre elas se possa fazer incursões descritivas e analíticas que acabaram resultando nos artigos que serão apresentados na segunda parte.

Em relação a todo esse processo, entende-se, portanto, que o currículo das matemáticas escolares, bem como os livros de matemática, não contam somente sobre exercícios, conteúdos, práticas pedagógicas e atividades, mas também sobre como os processos pedagógicos, o treinamento e as rotinas têm efeitos de objetivação do conhecimento e de subjetivação do indivíduo.

A fim de desenvolver os elementos até aqui elencados, passa-se aos tópicos que tratarão das ferramentas de inquirição.

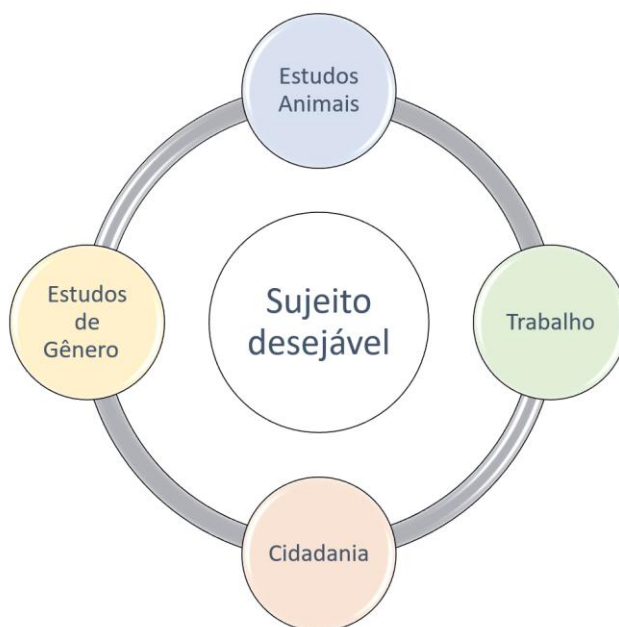
Diagrama esquemático da tese

A fim de tratar os dados, foram elaboradas quatro dimensões a partir do processo analítico. Essas dimensões foram organizadas da seguinte forma: gênero, animais, cidadania e trabalho. Elas compõem as linhas enunciativas como parte da rede discursiva, corporificando o que se pretende descrever e analisar nesta tese: o sujeito desejável.

O esquema (Figura 1) a seguir foi construído para que se possa ilustrar os entendimentos adotados acerca dos modos com que as quatro dimensões organizadas se relacionam e orbitam a produção do sujeito desejável como habitante do campo.

Neste sentido, o esforço de produção da tese, ilustrada no diagrama a seguir, se dá para indagar as práticas de subjetivação nos livros didáticos de matemática produzidos para os anos iniciais do Ensino Fundamental da educação do campo, exercício este que, entende-se, permite traçar seu caráter contingente e arbitrário na tessitura de discursos de verdade sobre hábitos, características, elementos da identidade, funções e atribuições dos habitantes desse espaço que se combinam e são justificados por conhecimentos de matemática escolar, social e culturalmente legitimada.

Figura 1 – Dimensões do sujeito desejável



Fonte: elaborada pela autora (2018).

As quatro dimensões passarão por um tratamento nos próximos tópicos para, finalmente, ser mais bem descritas no capítulo 4 a fim de construir um cenário suficiente para a apresentação dos artigos. Elas não foram elaboradas em fase anterior à investigação, mas emergiram das leituras atentas e das incursões ao material empírico. Interpreta-se que elas não esgotam as enunciações que acabam por elaborar o sujeito desejável; todavia, essas dimensões, em específico, saltaram aos olhos investigativos e foram destacadas em um processo que intencionou pô-las em evidência para um perquirir mais minucioso.

Para inaugurar o processo de descrição e justificação do esquema produzido na Figura 1, passa-se a demonstrar os procedimentos metodológicos desempenhados ao longo desta produção.

1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este tópico descreve os procedimentos adotados na construção do material de pesquisa, bem como as etapas que se seguiram na elaboração da tese.

O processo de investigação presumia que as subjetivações disparadas pelos materiais eram o *corpus* de análise. Todavia, as dimensões emergiram da análise propriamente dita, numa dinâmica que não deixa de assumir o olhar do pesquisador como tendencioso a reforçar uma hipótese dada, mas que, também, se põe a observar todo o resto a fim de tentar capturar o que passa despercebido a um primeiro olhar. Tal processo é caótico e acaba por obedecer a uma racionalidade relacionada ao rigor, à fidedignidade e à generalização, mesmo tentando dela se desvencilhar a todo momento. No entanto, neste tópico assume-se que a principal tarefa é descrever os caminhos percorridos na tessitura da pesquisa.

1.1 A TESE COMO “COLEÇÃO DE ARTIGOS”

O formato “coleção de artigos” vai ao encontro da produção que se intentou realizar na construção da tese. Cada uma das quatro dimensões exploradas compõe o que se poderia enunciar “mapeamento das subjetividades produzidas por redes discursivas¹ e articuladas a matemática escolar”. Tratar as análises por meio de artigos autônomos, ainda que orbitando um objetivo central, oferece potência à pesquisa, tanto do ponto de vista da produção quanto da divulgação dos resultados. Entende-se que as publicações, mais do que gerar capital acadêmico para os pesquisadores, facilitam a socialização da investigação, bem como o diálogo com os pares. Nesse sentido, adota-se o formato “coleção de artigos” como uma estratégia para seguir nesse movimento investigativo.

O formato difere dos tradicionais e mais recorrentes no Brasil, em que a tese é tratada como uma monografia. Barbosa (2015) chega até mesmo a adjetivar a coleção de artigos como um dos “modelos insubordinados” de produção e divulgação das ciências.

Ressalta-se, no entanto, que esse modelo não é inédito no Brasil. Pesquisadores do campo de investigações da Educação Matemática no país já vêm trabalhando com esse estilo

¹ O discurso pode ser entendido como um conjunto de práticas enunciativas “(...) que formam sistematicamente os objetos que falam” (Foucault, 2008a, p. 55), culturalmente produzidas. O exercício da análise desses discursos, proposto na analítica foucaultiana, aponta na direção de entendê-los para além de um conjunto de signos, como descrição pura e simples dos objetos, mas sim passar a analisá-los como um conjunto de redes conceituais.

de apresentação há algum tempo, a exemplo de Oliveira (2010); Silva (2016); Januário (2017); Santana (2017) e Santos (2019). Esse formato oferece, ainda, a possibilidade de que sejam perscrutadas várias questões simultaneamente em uma mesma pesquisa, tantas quantas forem necessárias, na compreensão dos autores, para que a tese seja desenvolvida adequadamente e responda às questões que emergem no processo investigativo.

No modelo proposto, cada uma das questões pode, assim, ser tratada em um artigo com objetivos próprios, autônomos, com condições de apresentar uma problemática independente, com estrutura teórica e metodológica conveniente a cada um deles, ou não: tudo dependerá das escolhas realizadas pelos autores no desenvolvimento do material. Todas essas estruturas, no entanto, permeiam um mesmo objeto que atravessa a tese.

Portanto, entende-se que a coleção de artigos permite a quem pesquisa a oportunidade de percorrer problematizações, técnicas e referenciais diversos, plurais, para discutir o objeto sobre o qual se debruça, bem como para tratar os dados construídos no decorrer da pesquisa. Paltridge (2002) faz uma ampla defesa dessa modalidade, entre elas, está a ampliação de possibilidades de comunicação da pesquisa, tal como já ressaltado, além de ser um elemento importante das atribuições do futuro pesquisador para compartilhar seus resultados no campo de investigações no qual se insere.

Os sete artigos apresentados nesta tese são incursões nos processos de descrição e análise das subjetivações aqui esmiuçadas. Todos eles são parte da rede discursiva que se buscou descrever e analisar como resultado da investigação. Essa rede, de fato, não é linear, muito menos se finda nas considerações finais: os caminhos pela rede nunca terminam!

Para concluir este tópico, é importante destacar o esforço empreendido para que a leitura da tese não seja pautada por um eterno retorno a conceitos, ferramentas, fatos, acontecimentos, ideias e noções já apresentados, utilizados ou discutidos, afinal, todos os artigos são organizados a partir de um fio condutor comum, uma linha analítica única. Por vezes, contudo, será necessário lançar mão novamente de alguma citação ou argumento, por exemplo, para que se possa construir o efeito desejado nos artigos, afinal, é impossível construir cada um deles sem revisitar comentários ou noções já expostas, até mesmo excertos tomados para reforçar diferentes linhas de argumentação. Mesmo assim, é reafirmado o compromisso de tentar deixar a leitura o mais fluida possível.

1.2 A ELABORAÇÃO DO *CORPUS* ANALÍTICO

A construção e análise do campo de pesquisa dar-se-á por meio da tomada de recortes,

excertos, textos, ilustrações, fotografias, exercícios e atividades no material sob análise, além das orientações ao professor, também constantes do material analisado, sobre como conduzir os assuntos abordados pelos livros didáticos de matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental destinados à população do campo. Tais orientações estão localizadas geralmente, na parte final dos livros na sua versão para o professor – são esses os livros analisados nesta investigação – e consistem em um material interessantíssimo do ponto de vista desta pesquisa, visto que manifestam intencionalidades e filiações da equipe editorial, bem como exploram os objetivos e as relações que podem ou devem ser trabalhadas em cada uma das atividades propostas ao longo do material. São as “orientações para o professor” uma rica fonte de dados.

No processo analítico, a tentativa será de fazer aparecer um campo de estabilização fomentado por práticas que desempenham e descrevem as singularidades desse material na produção de um tipo de compreensão – que se deseja demonstrar – acerca dos processos de subjetivação que emergem do exercício investigativo empreendido.

Nesse processo, não se consideram aqui os conteúdos das coleções como retrato de uma materialidade das práticas do campo, ou seja, eles não são tomados como uma fotografia fiel de um modo de vida estabelecido no campo, mas sim como uma narrativa que constrói significados acerca dele. Desse modo, compreende-se que essa rede discursiva é composta por um conjunto supostamente ideal, ao mesmo tempo disforme e contraditório, de práticas e comportamentos que são ou deveriam ser naturalizados e executados no campo a fim de que estudantes, em processo de formação escolar, se reconheçam, se insiram, se produzam, repliquem essas noções e atuem positivamente na sua comunidade e na sociedade de modo geral, a partir da compreensão de uma suposta identidade camponesa.

Em suma, a função social atribuída aos estudantes aparece ancorada em narrativas sobre o que é correto, bem como acerca de práticas que devem ser corrigidas/ajustadas/aprimoradas, num processo contínuo de estabilização e adequação dessas noções por meio da recorrência, naturalização e embasamento moral/científico representados, além do caráter de verdade que permite o governo de si e dos outros.

Para otimizar o trabalho de análise, utilizou-se de uma ferramenta fundamental: o *software* de análise de dados qualitativos Atlas TI 8. Trata-se de um programa de licença particular que possibilitou experiências e explorações significativas e essenciais sobre o material na medida em que facilitou o vultoso trabalho de análise realizado.

O programa permite aos usuários analisar materiais em texto, áudio e vídeo, podendo produzir códigos e outras estratégias de categorização e interpretar os resultados a partir de uma ampla gama de possibilidades, tanto dentro do próprio *software*, com o uso de ferramentas como

a “nuvem de palavras” ou a construção de “redes semânticas”, quanto para importar os resultados para *softwares* específicos de análise de redes semânticas.

O Atlas TI permite a exploração facilitada do material, a sofisticada construção de categorias analíticas, o pronto compartilhamento das análises qualitativas produzidas e o seu processamento quantitativo de maneira bastante rápida e eficaz. O *software*, por certo, não substitui o trabalho e o olhar analítico do investigador, pois não elabora as análises, muito menos a codificação, mas lhe permite o acesso quase instantâneo a uma ampla e variada gama de processamentos dos dados. Isso possibilita e agiliza a construção de interpretações a partir de uma observação mais ampliada, fidedigna, organizada e potente do material de pesquisa. Enfim, o *software* otimiza e potencializa o trabalho. Desse modo, abre possibilidades de que novas inferências sejam realizadas e aprimoradas, afinal, os dados e as análises podem ser facilmente tanto visualizados quanto compartilhados, o que não poderia ser feito num processo analítico manual.

A leitura das redes discursivas que compõem o emaranhado de narrativas acerca do que constitui uma noção suficiente do habitante desejável do campo foi realizada no *software*, em torno dos dez livros analisados (aqui denominados simplesmente de L1, L2, ..., L10). Foram gerados 132 códigos, a partir de em um total de 1.536 excertos. Nem todos esses códigos resultaram em temas de artigos, conforme poderá ser observado. Alguns foram tomados como essenciais para conduzir as análises das subjetivações mais marcadas e robustas, outros, no entanto, foram deixados para uma possível continuação das produções analíticas. Compreende-se que recorrência compõe um dos elementos disparadores de processos de normatização acerca das vidas que habitam o campo, neste caso, visto que são movimentados como um projeto de formação de indivíduos no contexto das escolas do campo.

Os números do Quadro 1 a seguir representam a ocorrência de 132 codificações, que foram, de alguma forma, utilizadas para formular as análises apresentadas, que compõem as quatro dimensões desenvolvidas em cada um dos dez livros sob análise, observe:

Quadro 1 – Ocorrência de codificação nos livros didáticos analisados

CODIFICAÇÕES	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	Totais
Agricultura	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Agroecologia	7	7	10	6	3	7	5	4	13	20	82
Agronegócio	0	0	1	1	5	4	2	7	19	9	48
Ajudar a mamãe	0	2	2	1	0	0	2	0	3	0	10
Alimento	0	0	0	0	0	0	5	1	1	1	8
Alimentos para outros animais	1	0	0	0	0	1	2	2	3	1	10
Análise combinatória	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2
Animais citados	2	3	2	3	5	22	17	16	19	20	109
Animais desenhos	43	30	54	39	42	26	13	7	4	7	265
Animais em extinção	0	0	0	2	0	4	0	0	1	15	22
Animais ocultos	2	6	2	4	2	9	5	7	4	3	44
Antropomorfização	28	20	41	36	41	14	7	8	2	0	197
Apicultura	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Aprender matemática	90	97	110	88	83	68	75	71	69	66	817
Caca	0	0	1	1	0	1	2	1	0	5	11
Carne	0	1	1	2	1	6	0	2	4	4	21
Cidadania	4	3	11	16	15	44	6	12	0	15	126
Classificação	1	3	6	2	2	5	11	7	3	6	46
Comparar	11	7	4	3	1	6	6	4	5	1	48
Compras	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
Comunidade	2	4	10	2	7	1	0	1	0	1	28
Cooperativa	0	2	2	1	1	1	0	0	0	0	7
Correspondência	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Cozinha (o)	2	8	7	1	2	2	1	2	3	3	31
Cuidados com os animais	0	1	0	0	0	0	3	3	2	0	9
Desmatamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Dinheiro	8	10	14	5	6	3	12	6	9	4	77
Estimação	4	2	1	1	1	4	7	1	1	0	22
Estimativa	1	1	1	3	0	3	2	2	3	0	16
Expropriação	1	1	0	2	0	15	9	8	11	8	55
Felizes	30	19	38	36	40	16	6	1	1	0	187
Feminino	6	5	9	14	4	20	33	28	10	11	140
Geometria	8	2	13	19	9	1	3	2	9	6	72
Gestação	0	0	1	0	0	1	0	2	0	1	5
Gráficos	0	2	1	1	5	0	4	3	0	5	21
Grandezas	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Granja de aves	2	2	1	2	1	0	1	2	4	0	15
Granja de porcos	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3
Hábitos dos animais	0	0	0	0	1	5	4	6	0	2	18
Heteronormatividade	1	2	2	4	0	6	2	2	0	8	27
Homem adulto se divertindo	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
Homem agricultor	0	6	9	2	5	2	1	5	4	0	34
Homem apicultor	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Homem apreensivo	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Homem comerciante	0	3	2	1	5	0	1	1	1	1	15

Homem construtor	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	4
Homem cozinheiro	1	1	2	0	1	0	1	0	0	1	7
Homem e atividade de força	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2
Homem escritor	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Homem granjeiro	0	0	0	2	1	0	1	2	1	0	7
Homem leitor	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Homem marceneiro	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	3
Homem médico	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Homem olaria	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Homem operário	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	3
Homem organizando	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	3
Homem passivo	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Homem pecuarista	1	2	3	2	2	1	0	3	3	1	18
Homem pedreiro	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Homem pescador	0	1	0	0	1	0	1	2	0	1	6
Homem pintor	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	3
Homem preocupado com a alimentação	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Homem professor	5	5	4	5	8	83	11	12	9	4	146
Homem viajando	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Homens – atividades de saúde	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Homens e futebol	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Homens e Mulheres trabalhando em equipe	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	4
Homens no Happy Hour	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
Indígena	1	0	0	0	0	1	0	0	1	2	5
Leite e derivados	3	9	3	2	1	6	3	10	4	0	41
Livres	42	24	41	34	40	6	6	2	4	0	199
Lixo	0	0	1	0	5	5	0	2	1	4	18
Localização	7	9	5	1	4	4	3	0	0	2	35
Mãe	1	5	5	2	0	5	3	16	8	7	52
Masculino	4	3	14	9	5	23	39	30	10	8	145
Maternal	13	24	16	6	4	10	10	15	8	5	111
Medida	4	6	6	13	12	2	11	14	16	9	93
Medidas de tempo	3	0	5	4	4	6	3	6	1	6	38
Medidas de massa	1	3	4	4	4	0	0	1	0	4	21
Meio Ambiente	0	2	2	4	10	12	0	2	18	26	76
Meio de transporte	1	0	3	0	0	1	2	0	0	0	7
Mulher agricultora	0	0	5	0	0	0	0	1	0	1	7
Mulher atendente	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	5
Mulher cabeleireira	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Mulher comprando	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Mulher costureira	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Mulher cozinheira	1	7	6	1	1	2	0	2	3	2	25
Mulher cuida da granja	0	2	1	0	1	0	1	0	0	0	5
Mulher cuidando da diversão	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Mulher cuidando do jardim	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Mulher justa	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3

Mulher leitora	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Mulher médica	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Mulher passiva	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	3
Mulher professora	1	7	11	5	3	5	12	12	2	6	64
Mulher protegendo a criança	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	6
Mulher responsável por afazeres domésticos	0	3	0	0	0	2	1	0	3	1	10
Mulheres cuidando da alimentação	3	9	3	3	1	2	1	4	3	3	32
Mulheres organizadas	0	2	1	1	0	2	2	3	1	0	12
Mulheres vendem alimentação	1	0	2	1	0	0	0	0	2	1	7
Números, escrita de números e contagem	40	30	22	15	15	27	15	18	4	9	195
Operações aritméticas	9	45	37	26	29	6	18	18	28	31	247
Ordenar	3	3	3	5	3	5	8	5	0	1	36
Orgânico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Ovos	4	4	1	2	1	2	4	5	4	3	30
Padrões	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	4
Pai	3	2	3	1	5	4	3	10	3	4	38
Pai agricultor	1	0	0	0	0	1	1	2	0	0	5
Pai leiteiro	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2
Pai pecuarista	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2
Pai pescador	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Pecuária	3	5	5	1	2	3	2	9	5	0	35
Peles de animais	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	4
Perigosos	0	0	0	0	0	0	1	1	8	1	11
Pesca	0	1	1	2	1	1	3	1	2	10	22
Pesticidas Agrotóxicos	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Práticas do campo	22	13	23	11	19	33	20	23	34	36	234
Precisão	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Preso	8	3	2	2	0	4	0	2	2	0	23
Probabilidade	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Proporcionalidade	0	5	7	2	2	0	1	4	7	2	30
Propriedade	4	1	3	3	1	3	4	5	5	3	32
Reais Animais	14	6	2	4	3	25	7	9	11	6	87
Saúde	7	5	3	8	5	11	23	24	19	11	116
Símbolos e códigos	5	0	0	1	0	17	1	0	0	0	24
Simetria	0	1	4	0	0	0	0	0	1	1	7
Tabela	0	0	0	2	7	0	2	2	1	7	21
Tomada de decisão	0	0	1	1	1	0	0	0	0	2	5
Trabalhador rural	1	3	1	0	2	0	1	4	4	0	16
Trabalho	0	0	1	0	0	2	5	1	2	4	15
Tratamento da informação	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3
Ze Sabiá	21	17	34	36	40	0	0	0	0	0	148
TOTAIS	501	524	671	528	541	625	489	519	455	456	5309

Não se espera que o leitor realize uma interpretação imediata desse quadro; ele poderá ser revisitado ao longo das descrições que aparecerão no desenrolar deste relatório de tese. Todavia, ele é esboçado de outras formas, novamente, ao longo do texto, para que outras relações possam ser construídas e algumas afirmações mais bem embasadas.

Os números nele constantes foram produzidos no processo analítico de construção do material de pesquisa. No entanto, já é possível adiantar que as 132 categorias finais, criadas para compor as quatro dimensões, surgiram a partir de várias motivações. Contudo, foi durante o processo investigação sobre o material de pesquisa e a partir da constatação de reincidência de determinadas narrativas que se possibilitou a materialização destas na constituição das dimensões. Importante destacar também que os 1.536 excertos anunciados correspondem ao total de unidades de análise, que podem ter sido marcadas por mais de uma das 132 codificações mencionadas. Ou seja, o número total de 5.309 evidenciado no quadro pode corresponder a várias marcações feitas em um mesmo excerto.

Sobreleva esclarecer que os livros tomados para análise não são exclusivamente de matemática. L1 e L6 são materiais de “letramento e alfabetização matemática”, ou seja, são livros de Língua Portuguesa e de Matemática. Já os outros oito livros, L2, L3, L4, L5, L7, L8, L9 e L10, são materiais de Ciências e Matemática.

Nesta tese, optou-se por analisar tão somente os tópicos de matemática abordados nos dez volumes. Todavia, nem sempre esse movimento é possível, nem mesmo é coerente apartar os assuntos relativos, exclusivamente, aos conteúdos de matemática, visto que há diferentes estratégias metodológicas em cada uma das duas coleções. Esclarece-se: os livros L1, L2, L3, L4 e L5 fazem parte de uma coleção que separa fisicamente os conteúdos de Matemática e os das outras disciplinas – parte de cada livro apresenta os conteúdos de matemática enquanto outra parte expõe conteúdos de Língua Portuguesa (L1) e de Ciências (L2, L3, L4 e L5).

Já a outra coleção, composta pelos livros L6, L7, L8, L9 e L10, adota a disposição dos conteúdos de maneira diferente. Não há uma separação marcada dos conteúdos de Língua Portuguesa (L6) e Ciências (L7, L8, L9 e L10) dos conteúdos de matemática; cada assunto é abordado de forma a abarcar essas três disciplinas escolares. Dessa forma, mesmo assumindo que o olhar da pesquisa se dá preferencialmente sobre as atividades de matemática, por vezes esse procedimento é impossível de ser realizado: não faz sentido deixar escapar alguns excertos sem rotulação explícita da disciplina a qual pertencem, afinal, eles estão dispostos em um livro de matemática. É difícil, quiçá perigoso, vincular as estratégias adotadas por esses materiais a uma abordagem interdisciplinar ou transdisciplinar, sem que, para isso, seja realizada uma

análise com esse foco: investigar se há ou não trans ou interdisciplinaridade. Nesse sentido, anuncia-se que esta investigação não é realizada nesta tese e, portanto, não será adotado qualquer tipo de classificação em relação às opções dos autores acerca da disposição dos conteúdos disciplinares.

1.3 ANÁLISE DO CONCEITO CONECTADA

Além do Atlas TI, em um dos artigos (artigo VII) foi explorado o uso do *software* de análise de redes sociais, o Gephi. Cuida-se de um programa de acesso livre que trata dados nele descarregados por meio da elaboração de grafos, o que resulta num corpo visual para analisar as relações entre as codificações, os nós definidos pelo usuário.

Essa ferramenta – que permite, além das interpretações visuais, conjecturar a partir das métricas por ele fornecidas – encontra respaldo nas teorizações utilizadas nesta tese, principalmente quando se toma como fundamentação a “análise do conceito conectada”.

Esse método de análise possibilita a interpretação tanto qualitativa quanto quantitativa do material empírico e mostrou-se bastante pertinente para perquirir o *corpus* de análise frente às teorizações mediante as quais os dados são tratados. De acordo com Lindgren (2016), com essa estratégia é possível “medir os discursos” (p. 342), pois toma a análise de redes e as teorias do discurso para construir uma interpretação apurada do conjunto de dados. Para o autor, tomar esse método permite evidenciar discursos privilegiados no conjunto de dados, bem como identificar os pontos nodais, ou seja, “(...) um discurso pode ser visto como um campo ou espaço onde um número de componentes simbólicos ou conceitos são posicionados um em relação ao outro. Alguns desses conceitos são periféricos, enquanto outros são cruciais ou centrais (os pontos nodais)” (p. 348). Todas essas informações podem ser acessadas visualmente e exploradas pelos investigadores, potencializando ainda mais o desenvolvimento de resultados.

Comumente utilizado para análise de redes sociais – interações e influências no comportamento dos usuários nessas mídias –, o Gephi foi processado somente para tratar os dados de uma problematização elaborada (no caso desta tese, ele aborda a dimensão 1²). Isso ocorre em razão de a demanda laboral de análises nesta ferramenta ser enorme, tanto na organização dos dados (que foram sacados do Atlas TI), quanto no processamento por parte do *software* (descarregamento dos dados, escolha das métricas utilizadas etc.), além das mecânicas de análise dos grafos resultantes. Toda essa dinâmica é extremamente laboriosa e o fato é que

² Dimensão 1 - Os animais: do melhor amigo ao produto de exportação

essa foi uma das últimas ferramentas que se conseguiu manejar na elaboração da tese.

Portanto, quase todos os demais artigos já estavam bastante avançados ou mesmo prontos, e a simples inserção dos grafos nesses artigos, sem uma discussão acerca tanto das potencialidades quanto dos desafios oferecidos pelo *software*, geraria uma argumentação absolutamente inócua. Desse modo, o último artigo que se vislumbrou essencial para cobrir o conjunto de subjetivações produzidas acabou por tornar-se, também, uma discussão metodológica na medida em que aborda o tratamento dos dados nessa ferramenta. Disso, o artigo VII discutiu uma pequena parte das potencialidades que se avistou. Com a sua elaboração, intencionou-se investigar muito mais as possibilidades de uso do *software* para que se pudesse elaborar um conjunto de novos grafos que possibilitassem e potencializassem os processos analíticos.

No próximo capítulo, a especificidade dos materiais analisados será abordada.

2 A EDUCAÇÃO DO CAMPO

As condições que propiciaram a demanda para a elaboração do material buscam embasamento na perspectiva do campo como local de vida e trabalho, na “(...) relação social que constrói esse espaço [por meio d]o trabalho familiar, associativo, comunitário, cooperativo, para o qual a reprodução da família e da comunidade é fundamental.” (FERNANDES, 2012, p. 744). A isso pesquisadores têm chamado de “território camponês”, e essa compreensão ressoa nas obras analisadas:

A coleção foi construída e pautada nos princípios e procedimentos da Educação do Campo, que é defendida pelos movimentos sociais e garantida por lei. Buscando respeitar os múltiplos campos espalhados pelo território brasileiro, a coleção privilegia a valorização dos saberes e fazeres do campo, reforçando a identidade cultural das diversas gentes que compõem o campo brasileiro. Está voltada à intensificação e ao fortalecimento das relações familiares e comunitárias, tão presentes no cotidiano camponês, em que são preservados a solidariedade e o sentimento de partilha. (BONJORNIO; BONJORNIO; GUSMÃO, 2014, p. 200).

De acordo com dados do relatório produzido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para se classificarem áreas como “rural” ou “urbana”, tem-se:

(...) todos os distritos-sede de municípios passaram a ser classificados como cidades, enquanto as vilas seriam todas as sedes de distritos. Tudo o que estivesse fora deste enquadramento corresponderia ao rural. Caberia aos municípios estabelecer esta diferenciação, bem como definir os limites de cidades, vilas e, por consequência, das áreas rurais (BRASIL, 2017b, p. 37).

Portanto, cabe aos municípios a atribuição da denominação “rural” a determinadas áreas. De maneira semelhante, para ser classificada como “do campo”, uma unidade escolar deve atender aos critérios definidos por cada município. Podem ser caracterizadas como escolas do campo aquelas unidades que se localizam em áreas definidas como rural por cada município, bem como aquelas que, mesmo localizadas em vilas ou cidades, tal como categorizado pelo IBGE, recebem um público majoritariamente advindo do campo (BRASIL, 2010).

Todavia, é importante destacar que mesmo uma escola localizada numa área classificada como rural não demanda, obrigatoriamente, a denominação de “escola do campo”. Ainda hoje se pode verificar um sem número de estigmatização em relação a essa denominação, o que faz com que muitas unidades optem por não adotar tal classificação. Aliás, continuam existindo as denominadas “escolas rurais”, porém, as movimentações que demandam a mudança de nomenclatura marcam um importante esforço de superação das condições, bastante problemáticas, bem como das características das escolas rurais rumo a um entendimento dessas unidades como importantes espaços de discussão e desenvolvimento das demandas específicas

de seus habitantes, com uma educação que reconheça, usufrua e debata as particularidades do campo como local de práticas culturais próprias, bem como considere sua pluralidade.

Essa mudança na denominação é um esforço empreendido especialmente por estudiosos e membros dos movimentos sociais de luta pela terra (RIBEIRO, 2012) e se posiciona precisamente em oposição a uma proposta de educação que não se adapte ao público que atende. Isso se dá em consonância ao que muitos pesquisadores da temática defendem: que o processo de escolarização das populações camponesas, com atendimento às suas singularidades e demandas, se constitui ferramenta importante para o estabelecimento e fortalecimento da identidade dos habitantes do campo.

Muitos trabalhos versam sobre a temática, visto que um sem número de investigações vêm discutindo e reivindicando a ampliação e a melhoria da educação que lá acontece, onde a tônica das demandas são para “uma educação que, além de valorizar as diversidades socioculturais, ambientais e organizativas dos camponeses, prepare jovens para serem protagonistas das políticas de desenvolvimento sustentável construídas de forma coletiva nas áreas rurais.” (LIMA, 2013, p. 609). Na maioria dessas investigações, expressões como “superação” (das mazelas do espaço rural), “empoderamento”, entre outras associadas a ideias de melhoria das condições de vida no campo, orientam e permeiam os relatórios científicos que veem no acesso à educação formal a chave para o alcance dessas reivindicações manifestadas. É possível entender as motivações que conduzem essas demandas:

A partir das concepções sobre as possibilidades de atuação das instituições educativas na perspectiva contra-hegemônica, além das funções racionalmente reservadas à escola, como a socialização das novas gerações e a transmissão de conhecimentos, a escola do campo, que forja esta identidade, pode ser uma das protagonistas na criação de condições que contribuam para a promoção do desenvolvimento das comunidades camponesas, desde que se promova no seu interior importantes transformações, tal como já vem ocorrendo em muitas escolas no território rural brasileiro, que contam com o protagonismo dos movimentos sociais na elaboração de seus projetos educativos e na sua forma de organizar o trabalho pedagógico. (MOLINA; SÁ, 2012, p. 329).

Um histórico processo de desvalorização e invisibilidade do campo como lugar de vida e trabalho no Brasil conduziu a um esvaziamento desse território e, simultaneamente, ao inchaço das periferias das grandes cidades no país, especialmente a partir do século XX (VENDRAMINI, 2015). Como resultado desse movimento, de acordo com os dados de 2015 levantados pelo IBGE, apenas 15,28% da população brasileira habitavam áreas rurais do país. Atualmente, a celebrada expressão “Brasil, celeiro do mundo”, que exalta a vocação agrária do território nacional, acontece com uma predominância massiva das monoculturas da soja, do

eucalipto, do milho, entre outras, ou seja, das práticas que produzem, sabidamente, um esvaziamento habitacional desse território.

É preciso ressaltar que as elencadas enunciações que versam sobre “melhorias e desenvolvimento” que (supostamente) resultariam das políticas para o campo, alinham-se a uma perspectiva teórica que, por vezes, se choca com a contemporânea, a que dá o tom desta investigação. Em relação a isso, descreve-se nos artigos como essas enunciações produzem, elas também, subjetivações mobilizadas no material sob análise.

Na contramão dessa racionalidade explicitada acerca das condições de vida no campo, existem ações que reivindicam e propõem alternativas para a revitalização desse meio. movimentos sociais, como o dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), das Mulheres Camponesas, dos Atingidos por Barragens (MAB), entre outros, preocupados com uma escolarização que atenda às demandas desses grupos, vêm, desde o ano de 1986 (BEZERRA NETO, 2003), construindo iniciativas que garantam que os valores balizadores suas lutas e reivindicações fossem pauta dos currículos de formação de professores, bem como da educação básica que acontece no campo: “(...) a escola do campo, pensada como parte de um projeto maior de educação da classe trabalhadora, se propõe a construir uma prática educativa que efetivamente fortaleça os camponeses para as lutas principais (...)” (MOLINA; SÁ, 2012, p. 328). O movimento por essa educação é a gênese de muitas dessas ações cujo PNLD Campo foi um dos resultados.

De acordo com Vieira (2013), o primeiro movimento pensado para essa especificidade na escolarização básica em nível nacional vem do Programa Escola Ativa, de 1997, todavia, a autora destaca que, por ser tratar da tradução de um programa construído para a população de cafeicultores na Colômbia³, ele não atendia às especificidades brasileiras, tendo, assim, apresentado uma série de problemas. Vieira afirma, portanto, que as discussões em torno desse material, as incongruências denunciadas, bem como a sua potencialidade, culminaram na produção do PNLD em sua versão “Campo”, a partir do ano de 2013:

Pela primeira vez, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), por meio do Programa Nacional do Livro Didático, distribuirá material didático específico para estudantes de escolas do campo, com abordagem da realidade social, cultural, ambiental e econômica da população das áreas rurais. As obras compreendem iniciação à matemática, letramento e alfabetização, língua portuguesa, matemática, ciências, história e geografia. (BRASIL).

Nos editais do PNLD Campo, lançados em 2013 e em 2016, há uma menção explícita

³ Programa Escuela Nueva, que, por volta dos anos 1960, foi reconhecido pela UNESCO e recebeu apoio do Banco Mundial para divulgar suas estratégias em mais de vinte de países.

em relação à necessidade de ênfase do material didático nos processos e práticas culturais próprias do campo:

Os livros didáticos podem e devem desempenhar: a) um papel pedagógico, assegurando uma concepção e proposta pedagógica adequada às características dos sujeitos do campo e a veiculação de conceitos e informações, mantendo coerência da sua opção metodológica e; b) um papel social, de defesa do campo como um espaço de cultura, produção e conhecimento, contribuindo para a construção de um projeto de desenvolvimento sustentável do campo. (BRASIL, 2013, p. 27; BRASIL, 2016, p. 41).

Nesse sentido, e ao longo das análises, o exercício será o de produzir leituras acerca de como os objetivos de constituição desse material se relacionam, se re combinam e, até mesmo, se perdem nos efeitos que produzem sobre o sujeito que habita o campo.

Para fornecer um panorama geral dessas ações, foi elaborado o quadro síntese a seguir, construído originalmente por Kolling et al. (2002 apud FERNANDES, 2014) e aqui ampliado para que se pudesse acrescentar, reunir e sistematizar as ações e as políticas públicas que abordavam a educação do campo ora em discussão:

Quadro 2 – Síntese das políticas públicas para a Educação do Campo

Ação/Política/Programa	Ano de criação da ação – órgão criador	Proposta
Articulação Nacional por uma Educação Básica do Campo	1998 – CNBB / MST / UNB / UNESCO e UNICEF	Promover e gerir as ações conjuntas pela escolarização dos povos do campo em nível nacional.
Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA)	1998 – MDA/INCRA	Fortalecer a educação em áreas de Reforma Agrária.
Diretrizes Operacionais para Educação Básica nas Escolas do Campo/Parecer nº 36/2001 e Resolução nº 1/2002	2002 – Conselho Nacional de Educação	Reconhecer o modo próprio de vida social e o de utilização do espaço do campo como fundamentais, em sua diversidade, para a constituição da identidade da população rural e de sua inserção cidadã na definição dos rumos da sociedade brasileira.
Grupo Permanente de Trabalho de Educação do Campo (GPT)	2003 – Ministério da Educação (MEC)	Apoiar a realização de seminários nacionais e estaduais para a implementação de ações direcionadas a Educação do Campo.
Coordenação-Geral de Educação do Campo (CGEC) e criação da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD)	2004 – Ministério da Educação (MEC)	Instâncias federais responsáveis, especificamente, pelo atendimento da demanda por Educação do Campo a partir do reconhecimento de suas necessidades e singularidades.
Programa Nacional de Educação no Campo (PRONACAMPO)	2010 – Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão do MEC	Apoiar técnica e financeiramente os Estados, Distrito Federal e Municípios para a implementação da Política de Educação do Campo, visando à ampliação do acesso e à qualificação da oferta da educação básica e superior, por meio de ações para a melhoria da infraestrutura das redes públicas de ensino, a formação inicial e continuada de professores, a produção e a disponibilização de material específico aos estudantes do campo e quilombola, em todas as etapas e modalidades de ensino.

Fonte: adaptado de Kolling et al. (apud FERNANDES, 2014).

A política pública na qual se inserem os materiais aqui analisados, o PNLD Campo, é parte do PRONACAMPO. Passa-se a descrever com mais detalhes o PNLD Campo.

2.1 O PNLD CAMPO

Historicamente, no Brasil, as funções atribuídas ao livro didático passaram desde promover um entendimento adequado dos conteúdos, a fim de suprir supostas deficiências de conhecimento por parte dos professores acerca dos conteúdos escolares – nesse sentido, ele atuaria tanto para garantir a disseminação adequada de conhecimento como para ser uma

espécie de formação continuada do professor. Além disso a foi entendido, até mesmo, como um potente suporte dos processos de escolarização, visto que teria o potencial de garantir certa autonomia ao estudante em relação à sua própria aprendizagem. Em Bittencourt (2008), há uma descrição minuciosa dessas funções atribuídas aos livros didáticos no país.

O PNLD, como política pública, visa avaliar, adquirir e distribuir material didático das diferentes disciplinas obrigatórias do currículo escolar para todas as escolas públicas brasileiras. Desde o ano de 1997, o programa vem se ampliando e, atualmente, há a distribuição gratuita desse material para brasileiros matriculados em instituições públicas de ensino básico.

A cada ano um edital é lançado em atendimento a uma das três etapas da educação básica (anos iniciais do Ensino Fundamental, anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio – ao final de um triênio de cada etapa, o processo é retomado), além das coleções específicas, como os materiais produzidos para a educação de jovens e adultos⁴.

As editoras que desejam concorrer à seleção do material enviam suas coleções, que passam pela avaliação de uma equipe de especialistas composta por pesquisadores, professores do ensino superior e da educação básica, psicólogos, entre outros profissionais ligados à área de educação. Caso aprovadas, as coleções passarão a compor uma espécie de catálogo (denominado Guia do PNLD) que, por sua vez, é encaminhado às escolas para escolha da coleção a ser adotada por cada unidade escolar, em cada uma das disciplinas escolares obrigatórias. No caso do PNLD Campo, algumas disciplinas são dispostas em pares em um mesmo livro (Matemática e Ciências, por exemplo).

A cada três anos, como dito, o ciclo se repete, e um novo processo de submissão das editoras, avaliação do material, aquisição e distribuição por parte dos órgãos competentes acontece para atender a cada uma das três etapas da educação básica. Em Carvalho (2018), é possível encontrar uma descrição minuciosa e bem elaborada acerca do programa.

Uma suposta atenção às populações que recebem esse material perpassa todo o processo descrito. Em um dos materiais analisados nesta pesquisa, os autores até anunciam:

A obra destaca o modo de vida particular das pessoas que vivem no campo, ainda que em interação com a vida que se organiza nas cidades. Referimo-nos em especial ao modo de vida das crianças, uma vez que nosso propósito foi criar uma obra adequada ao contexto e ao universo vivido por quem fará uso deste material no cotidiano da sala de aula. (THADEI et al., 2014, p. 205; grifo nosso).

Desse modo, os autores dos materiais manifestam a pretensão de desenvolver um olhar

⁴ O material para a Educação do Campo tinha a mesma periodicidade de lançamento de edital daquele para os anos iniciais do Ensino Fundamental, o que não ocorrerá mais a partir deste ano de 2019, como já mencionado no segundo tópico da parte introdutória.

cuidadoso sobre o local onde seu público reside. Parece haver nessa inclinação um suposto alinhamento às demandas dos movimentos que proporcionaram o aparecimento desse programa. Cabe agora analisar mais cuidadosamente os processos e os caminhos pelos quais essa aparente “inclinação” acontece.

No próximo tópico, apresentam-se alguns dos resultados já obtidos em outras investigações.

2.2 O QUE JÁ FOI FEITO: PESQUISAS SOBRE O PNLD CAMPO

Em busca realizada no banco de teses e dissertações da Capes, foi possível encontrar algumas pesquisas que versaram sobre as coleções distribuídas pelo Ministério da Educação para as populações camponesas no período de 2013 a 2018. No total, foram encontradas seis dissertações que analisavam esse material. Nenhuma delas, no entanto, abordava, de modo específico, o material de matemática. Ainda assim, seus resultados contribuem para que se narre uma trajetória de expansão e investigação dos materiais produzidos.

Em Teles Maria (2015), o foco foi analisar como os livros didáticos de Língua Portuguesa produzidos para o campo influenciavam as práticas pedagógicas nas salas de aula às quais eram destinados. Os resultados da pesquisa – realizada junto a comunidades escolares na zona rural do estado do Paraná – evidenciaram um empenho dos docentes em superar o modelo educacional centrado em temáticas urbanas, a despeito das dificuldades enfrentadas.

Esse esforço conduziu à tentativa de redirecionar a centralidade das demandas e das especificidades da vida e da cultura camponesa como cenário para as práticas pedagógicas. Nesse sentido, o material didático produzido parece fomentar, até certa medida, esse esforço dos professores pesquisados. Os resultados consideraram o material insuficiente na contemplação das especificidades da educação do campo. Cabe destacar que nessa investigação foi analisada somente uma das coleções disponibilizadas pelo PNLD Campo 2013.

Na pesquisa de Sousa (2015), do mesmo modo, somente uma das coleções de 2013 foi analisada. O objetivo da investigação foi entender como o material didático dava suporte aos processos de letramento e alfabetização para a formação do indivíduo ao qual se destina. Para isso, a autora analisou um único livro, qual seja, do primeiro ano do Ensino Fundamental. Na conclusão, ela descreve os desafios a serem conquistados por professores que atuam junto a esse público, além de destacar as problemáticas envolvendo o material, sua produção e a avaliação por parte da equipe técnica do Ministério da Educação.

Silva (2015), por sua vez, concentrou-se no uso do material no contexto de comunidades

indígenas. Tal como a pesquisa de Sousa, o foco dessa investigação está nos livros de letramento e alfabetização. A autora conclui que, apesar de a população indígena ser caracterizada como uma parcela da população do campo no Brasil, não há um enfoque específico e detalhado para esse público, especialmente no que concerne à variedade linguística expressa nas comunidades indígenas adotadas como parâmetro para a investigação.

Um ponto interessante destacado pela autora é que os professores entrevistados foram unânimes ao enfatizar o papel de disseminação cultural do livro didático analisado, visto que esse é um material pertencente ao estudante durante todo o ano letivo. Permite-se, com isso, concluir que o livro didático é um instrumento potente na divulgação e estabilização de discursos nessas comunidades que têm a língua portuguesa como segunda língua, visto que, muitas vezes, outros recursos impressos são escassos. Desse modo, infere-se que o material didático se converte em um dos poucos materiais de leitura disponíveis a toda a família.

Outra investigação encontrada foi a de Vieira, de 2013, que teve o objetivo de perquirir de que modos as pautas defendidas pela comunidade de pesquisadores e ativistas pelas lutas do campo – denominadas “proposições conceituais” desse movimento, segundo essa autora – vêm sendo contempladas nos livros didáticos produzidos para essa população. A pesquisadora conclui que há uma considerável absorção dessas proposições conceituais, todavia, ainda permanecem elementos daquilo que estudiosos das demandas camponesas classificam como de “educação rural”. Autores como Ribeiro (2012) descrevem as características da educação rural e alertam para como esse movimento que desconfigura e desconsidera as especificidades das populações camponesas em favor de um modelo que se vincula à valorização de uma racionalidade neoliberal.

Tal pesquisa apontou a importância do livro didático como elemento da cultura escolar. Uma constatação preocupante foi de que a coleção utilizada pelas escolas onde a pesquisadora realizou sua investigação, não foi selecionada pelos professores, e sim pela Secretaria Municipal de Educação (SME), o que não é desejável pela posta do PNLD, qual seja, a de construir um rol de possibilidades e instrumentos como o Guia de Livros Didáticos para que os professores tenham autonomia de avaliar suas necessidades e optar pelas coleções que mais se adéquem à comunidade escolar onde estão inseridos.

Apesar de haver essa possibilidade de a escolha ser feita exclusivamente por rede de ensino, no caso, as SMEs, esse processo é tomado como inibidor da livre preferência dos professores locais. Com efeito, na página do Ministério da Educação é explícita a necessidade de que essa seleção deve ser um consenso entre a gestão municipal e os professores interessados nesse material: “As Secretarias de Educação devem reunir os professores das zonas rurais para

selecionar o material didático mais adequado ao programa de ensino de cada rede e, em seguida, providenciar o registro pela internet”⁵.

Em outro estudo, Borowicc (2016) tratou justamente das problemáticas envolvidas no processo de eleição dos livros didáticos, desta feita, por parte dos professores das escolas localizadas em assentamentos de reforma agrária localizados em determinado município catarinense. A pesquisa revelou nítida tensão por conta da possibilidade de escolha restrita aos livros do PNLD Campo, quando se exclui a oportunidade de eleição do material do PNLD, elemento este que ratifica a compreensão da autora do livro didático como artefato ideológico em disputa.

Outro ponto importante levantado pelo estudo de Borowicc, e já relacionado por outras pesquisas, foi a constatação da dificuldade gerada pela completa impossibilidade de esses professores escolherem os livros didáticos também do PNLD Campo a partir do ano de 2015, passando essa escolha a ser feita exclusivamente pela SME local, o que retira a autonomia da comunidade. A conclusão da pesquisa aponta um cenário político conflituoso no qual a escola do campo está inserida e como isso afeta a formação dos professores que nela atuam, sendo, portanto, o livro um elemento central nesse debate, pois orienta a ação docente em meio aos movimentos operados pelas relações de poder ideológicas que incidem sobre a unidade escolar.

Na última pesquisa levantada a partir da busca realizada no banco de teses e dissertações da Capes, Moraes (2015) analisou livros destinados ao quarto ano do Ensino Fundamental, tanto os voltados para a população camponesa como para a não camponesa. Seu objetivo foi compreender as representações de gênero nesses materiais didáticos. Com esse intuito, a autora produziu uma análise comparativa entre os materiais para o campo e os destinados às escolas públicas em geral em torno da temática de gênero e concluiu que:

(...) algumas obras didáticas inscritas no PNLD-Campo apresentam representações sobre a identidade de gênero bastante estereotipadas e que atravessam diferentes contextos sociais. Chama a atenção o fato de que os livros distribuídos para escolas da cidade pelo PNLD possuem mais imagens de mulheres e homens [de forma mais equitativa] em seu conteúdo que os do PNLD Campo (MORAES, 2015, p. 100).

Os resultados da pesquisa de Moraes são profícuos para aprofundar as análises em relação aos processos de subjetivação ocorridos por meio de livros didáticos do PNLD destinados a todo o público do Ensino Fundamental, inclusive os do campo. Esses resultados fornecem elementos para que outras análises específicas sejam realizadas, considerando, por exemplo, o viés de gênero na produção de subjetividades por meio de materiais didáticos.

⁵ Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/35175>>. Acesso em: 15 de nov. de 2018.

Após a breve apresentação dessas seis investigações produzidas sobre os materiais didáticos elaborados para escolas do campo do Brasil, é possível concluir que todas abordam suas temáticas específicas de maneira bastante pertinente, apontando, em geral, os desafios para adequação do material e as bases ideológicas que impulsionaram o estabelecimento dessa política pública. Em outro sentido, todavia, a análise que aqui se desenha é conduzida por diferente viés. Mesmo com esse rol de investigações já realizadas, é possível elencar, ao menos, duas justificações para se seguir pesquisando esse material.

Inicialmente, nenhuma das pesquisas indicadas trata especificamente dos livros voltados para o ensino de matemática. Esse elemento tem potência diferenciada, pois essa disciplina escolar está amparada por uma aura de neutralidade e objetividade que torna ainda mais estruturada a estabilização de discursos de verdade.

O segundo ponto é que todas as seis pesquisas assumem a tarefa de construir elementos que têm potencial de aperfeiçoar a produção de conhecimento no contexto investigado e, assim, melhorar a educação do campo. Conforme será discutido mais adiante, com base em Agamben (2009), aqui não é assumida a mesma perspectiva de realização dessas investigações. A perspectiva de pesquisa ora adotada é a contemporânea, portanto, supõe lançar luz sobre as práticas no espectro da matemática escolar que acontece no campo do país, na medida em que se podem descrevê-las e analisá-las.

Passa-se agora à descrição das teorizações que pautam e pontuam a elaboração desse material de pesquisa.

3 TEORIZAÇÕES

As teorizações utilizadas calibram o olhar que pousa sobre o material, conduzindo a um específico trilhar metodológico, a resultar numa leitura que só poderia ser feita quando ambos os aspectos – teórico e metodológico – se combinam, se alinham e se produzem. Neste sentido, este relatório de pesquisa procura compor um conjunto de objetos, procedimentos e práticas de investigação que caracterizam o que se costuma classificar como ‘produção acadêmico-científica’.

Toma-se a noção de caixa de ferramentas – descrita pelo filósofo Michel Foucault acerca de sua obra – para posicionar os dados, (re)construí-los e (re)posicioná-los em cortejo aos estudos foucaultianos sobre sujeito, governo, poder e discurso, mas também fazendo uso das lentes dos Estudos Animais, dos Estudos Culturais Rurais, dos Estudos de Gênero, das potencialidades da imagem, bem como de outros instrumentos analíticos que possam constituir-se essenciais no processo de investigação construído. É preciso registrar que as teorizações foram contingentes do processo de investigação, bem como o contingenciaram, sendo impossível determinar qual dos conceitos ou quais partes do material ocuparam tais posições após o efetivo início desse processo amalgamado de vida e trabalho, que se denomina tese de doutorado.

Antes de dar início às descrições de cada referencial, é importante ressaltar que não há no material didático sob análise ações explícitas que ditam regras acerca dos modos obrigatórios de se habitar o campo, afinal, essas relações ocorrem de formas muito mais sutis, por meio de relações oblíquas e assimétricas de poder que se efetivam na produção de saberes, conhecimento, normalizando certas práticas, estabilizando verdades num processo contínuo de subjetivação, conforme expõe Foucault (1998a):

(...) se o poder só tivesse a função de reprimir, se agisse apenas por meio da censura, da exclusão, do impedimento, do recalçamento, à maneira de um grande super-ego, se apenas se exercesse de um modo negativo, ele seria muito frágil. Se ele é forte, é porque produz efeitos positivos [em] nível do desejo – como se começa a conhecer – e, também, [em] nível do saber. O poder, longe de impedir o saber, o produz. Se foi possível constituir um saber sobre o corpo, foi através de um conjunto de disciplinas militares e escolares. E a partir de um poder sobre o corpo que foi possível um saber fisiológico, orgânico. (p. 148; grifo nosso).

Em suma, o argumento é baseado no fato de que não há uma formatação compulsória desses indivíduos; há sim uma relação positiva no sentido de que produz noções tidas como adequadas ou corretas, que exclui comportamentos e condutas que devem ser evitadas para o sujeito desejável. Tal como Foucault esclarece, mais do que uma força que cerceia, entende-se

que as noções acerca de ser um habitante do campo circulam no livro didático de modo a permitir um entendimento por parte dos estudantes acerca tanto da naturalidade em relação a uma identidade forjada, quanto da potencialidade de suas ações, bem como do que se espera deles, suas obrigações, tanto hoje como no futuro como trabalhadores, quiçá trabalhadores do campo.

Na materialização dessas noções, a produção foucaultiana se mostra extremamente profícua para desenvolver as questões que mobilizam a presente investigação: “foi com base em Foucault que se pôde compreender a escola como uma eficiente dobradiça capaz de articular os poderes que aí circulam com os saberes que a enformam e aí se ensinam, sejam eles pedagógicos ou não” (VEIGA-NETO, 2003a, p. 15), e o livro didático, como instrumento onipresente no contexto escolar, tem um papel chave nessa compreensão aqui assumida para viabilizar esse efeito “dobradiça”, em consonância com o destacado por Veiga-Neto.

Nesse sentido, como artefato do currículo escolar, o livro didático é parte de um cenário bem controlado (regido pelas normas e critérios do edital do PNLD, por exemplo) onde as relações de forças se dão para que a formação desejada aconteça, sem que isso seja entendido como um processo compulsório e arbitrário. Sendo assim, o uso dos desenhos coloridos, os personagens, o cenário alegre e convidativo são entendidos como artifícios estratégicos que visam capturar tanto a atenção como a simpatia do público ao qual o material se destina, agindo como dispositivo pedagógico (FRIEDRICH, 2010) no sentido de funcionar sobre regras particulares e determinados regimes de verdade que se dedicam a estabelecer o que é real e o que não é, replicando e forjando um conjunto de valores, conhecimentos e práticas por meio da educação.

Neste tópico, faz-se uma descrição primária dos elementos que proporcionam tanto a elaboração das problematizações quanto o exercício de análise. O empreendimento consistirá em “descrever a dispersão desses objetos, apreender todos os interstícios que os separam, medir as distâncias que reinam entre eles (...)” (FOUCAULT, 2008a, p. 37), para que se possa falar sobre produção de noções adequadas a uma racionalidade de vida e trabalho específicas sobre sujeitos no campo, preferencialmente com o auxílio das ferramentas que passam a ser agora descritas.

3.1 ALGUNS CONCEITOS IMPORTANTES – PROBLEMATIZAÇÃO, NORMA, EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CURRÍCULO

De maneira bastante concisa, a noção orientadora da tese é que nas salas de aula de matemática se ensina essa disciplina, ao mesmo tempo em que outras práticas discursivas são aprendidas pelos estudantes. O livro didático, como artefato amalgamado às dinâmicas escolares cotidianas, corporifica noções que tornam possível olhar e pôr em discussão essas “outras práticas”. Todavia, o argumento a ser desenvolvido nesse tópico considera que a disciplina escolar em questão tem um papel fundamental nas práticas subjetivantes anunciadas e que, portanto, age efetivamente na constituição dos processos que produzem o sujeito deste tempo: “a Matemática, com seu caráter prático e utilitário, age a serviço das necessidades cotidianas, desempenhando um papel importante na formação do cidadão” (THADEI et al., 2014, p. 245).

Com efeito, os conhecimentos e habilidades em matemática são elementos entendidos como essenciais para o exercício das atuais noções de cidadania⁶. O excerto supracitado aparece nas orientações em um dos materiais sob análise e indica, dessa forma, a visão enraizada e propagada dos usos e atribuições dos conteúdos da matemática escolar, bem como seu papel na estabilização de noções robustas que corporificam o sujeito desejável. O exercício é, portanto, problematizar exatamente isso.

O conceito de problematização, em vários momentos trazido neste texto, encontra respaldo nas teorizações foucaultianas, nas quais os objetos são discutidos de modo a fazer aparecer os atravessamentos, as legitimidades, as refutações e as contestações que permitem a sua constituição: “é o conjunto das práticas discursivas ou não discursivas que faz alguma coisa entrar no jogo do verdadeiro e do falso e o constitui como objeto para o pensamento (seja sob a forma da reflexão moral, do conhecimento científico, da análise política etc.)” (FOUCAULT, 2006a, p. 242).

Assim, problematizar é compreendido no sentido de não atribuir juízo de valor, mas oferecer à exposição um emaranhado de relações, normas, costumes e condutas que propiciam o aparecimento e a constituição de classificações binaristas: o que é verdadeiro e o que é falso, o que é legítimo e o que não é, para, desse modo, tratar as leituras sobre as temáticas bem entranhadas na ideia de normalidade a partir de suas constituições históricas, políticas e contingenciais, tudo isso tratado como prática.

Por sua vez, a noção onipresente de prática discursiva não se refere ao que é dito pelo indivíduo, nem aos atos de fala, muito menos a uma intencionalidade racionalmente expressa ou atribuída ao indivíduo em suas performances acionadas para se fazer sujeito, mas sim a “(...)

⁶ Sobre isso, o artigo VI contempla uma problematização conveniente.

um conjunto de regras anônimas, históricas, sempre determinadas no tempo e no espaço, que definiram, em uma dada época e para uma determinada área social, econômica, geográfica ou linguística, as condições de exercício da função enunciativa” (FOUCAULT, 2008a, p. 133). Assim, as problematizações se constituem exercícios de trazer o que pode ser expresso, dito, manifestado ou performado, de maneira geral, posto à expiação para que se possam explorar seu caráter contingente e arbitrário.

Já a ideia de norma permeia consideravelmente a obra de Foucault, especialmente quando ele analisa o poder disciplinar, mas não somente isso, afinal, essa noção transita recorrentemente nas investigações acerca dos processos de constituição do sujeito. Para Foucault,

A norma é o que pode tanto se aplicar a um corpo que se quer disciplinar quanto a uma população que se quer regulamentar. A sociedade de normalização não é, pois, nessas condições, uma espécie de sociedade disciplinar generalizada cujas instituições disciplinares teriam se alastrado e finalmente recoberto todo o espaço – essa não é, acho eu, senão uma primeira interpretação, e insuficiente, da ideia de sociedade de normalização. A sociedade de normalização é uma sociedade em que se cruzam, conforme uma articulação ortogonal, a norma da disciplina e a norma da regulamentação. (FOUCAULT, 2000, p. 302).

As práticas de normalização, para serem viabilizadas, ligam-se aos saberes e, também, aos efeitos de verdade.

Em nossas sociedades, a “economia política” da verdade tem cinco características historicamente importantes: a “verdade” é centrada na forma do discurso científico e nas instituições que o produzem; está submetida a uma constante incitação econômica e política (necessidade de verdade tanto para a produção econômica, quanto para o poder político); é objeto, de várias formas, de uma imensa difusão e de um imenso consumo (circula nos aparelhos de educação ou de informação, cuja extensão no corpo social é relativamente grande, não obstante algumas limitações rigorosas); é produzida e transmitida sob o controle, não exclusivo, mas dominante, de alguns grandes aparelhos políticos ou econômicos (universidade, exército, escritura, meios de comunicação); é objeto de debate político e de confronto social (as lutas “ideológicas”). Em suma, a questão política não é o erro, a ilusão, a consciência alienada ou a ideologia; é a própria verdade (FOUCAULT, 1998b, p. 14; grifo nosso).

A norma, portanto, é aplicada simultaneamente ao corpo e à população, permitindo a “condução de condutas”, expressão cunhada por Foucault (2012a), de sujeitos livres por meio de instrumentos de organização pautados por noções robustas de verdade, fortemente arraigadas e justificadas pelas ciências na atualidade.

Todos estes elementos se combinam para o entendimento acerca do sujeito atualmente aparatado de instrumentos técnicos e cientificamente comprovados. Esse sujeito sistematizou o mundo e seus eventos e agora é capaz de viver além das crenças e acasos do espaço em que habita. Esse é um ideal atrelado ao modo de vida iluminado, previsível e administrável, lugar esse em que o conhecimento matemático tem função essencial além de grande validação.

De posse dessa compreensão de mundo, esse sujeito da modernidade empenha toda sua energia para sustentar e aprimorar esse sistema que rege suas vidas; todavia, em consonância com Gillespie, o que se identifica é somente uma substituição discursiva que propicia a construção de narrativas tomadas como verdade, construídas histórica, geográfica e politicamente localizadas:

O que realmente ocorre no decurso da modernidade não é simplesmente o apagamento ou desaparecimento de Deus, mas a transferência dos seus atributos, poderes essenciais e capacidades para outras entidades ou reinos de ser. O chamado processo de desencanto é assim também um processo de reconversão e através do qual são atribuídos ao homem e a natureza uma série de atributos ou poderes anteriormente atribuídos a Deus (GILLESPIE apud LUNDIN, 2012, p. 07).

A fim de problematizar os discursos estruturantes no campo da educação matemática, ganha força um modo de pesquisar, a exemplo dos estudos de Gutiérrez (2013), Valero (2017b), entre outros, que não compactua com investigações que buscam lançar luz exclusivamente sobre os processos de ensino e aprendizagem dos conteúdos da matemática escolar. Algumas abordagens de pesquisa em educação matemática parecem defender uma cristalização da área que materializaria práticas adequadas, potentes, certas, infalíveis, entre outros adjetivos inspiradores e redentores, que levariam ao pleno atendimento das demandas e consequente superação das questões inerentes à matemática escolar, à formação de professores de matemática em suas variadas modalidades, à elaboração de currículos da área, entre outras discussões concernentes ao campo.

Na contramão desse tipo de investigação, a perspectiva contemporânea adotada nesta tese não se reconhece em tais objetivos, pois, como discutido por Agamben, enquanto prática de pesquisa, o pesquisador filiado a uma perspectiva contemporânea implica ser

(...) aquele que mantém fixo o olhar no seu tempo, para nele perceber não as luzes, mas o escuro. (...) perceber esse escuro não é uma forma de inércia ou de passividade, mas implica uma atividade e uma habilidade particular que, no nosso caso, equivalem a neutralizar as luzes que provêm da época para descobrir as suas trevas, o seu escuro especial, que não é, no entanto, separável das luzes. (AGAMBEN, 2009, p. 61-62).

Trazer essa discussão para o espaço de produção da presente pesquisa consiste em uma empreitada que busca entrar em sintonia com a agenda contemporânea proposta por Miguel (2016), quando este lista quatro pontos da tomada em direção a uma perspectiva contemporânea para o campo das pesquisas em Educação Matemática. Este parece ser o ponto mais relevante no contexto do trabalho que se realiza nesta tese, sendo ele um convite ao

(...) engajamento da Educação Matemática na luta pela desconstrução da racionalidade neoliberal, vista como uma ordem ético-política ideológica e antidemocrática de governo e pela democratização radical da estrutura e dos princípios nos quais se assenta a educação pública brasileira (MIGUEL, 2016).

A agenda como um todo orienta o modo como aqui se empreendem os elementos teórico-analíticos, na medida em que se entende a desconstrução da matemática não como uma destruição deliberada das noções pertinentes à matemática escolar, que, indubitavelmente, são convergente com uma racionalidade neoliberal. Se assim o fosse, o exercício praticado na tese seria muito mais denunciativo, com vistas a quase criminalizar as práticas elencadas e descritas ao longo da investigação: não é isso.

O exercício se desenha para descrever, num processo de desmonte, a análise das conexões e a evidenciação dos discursos que orbitam a produção do sujeito desejável que habita o campo, para que seja possível compreender as peças e as práticas endereçadas a esse público, o que será demonstrado nos artigos produzidos.

Ainda, sinaliza-se a compreensão de que os estudos sobre currículo nessa mesma perspectiva contemporânea tratam dos resíduos (aquilo que sobraria, que escaparia) desse campo de investigação, ou seja, tais estudos não abordam especificamente os conteúdos ou estratégias de aprendizagem. O olhar repousa sobre aquilo com o qual, possivelmente, ninguém se importe, que pareça insignificante, as sobras; por isso mesmo, é que se opera no escuro. Tudo isso em contraposição a uma certa ordem do discurso bastante expressiva:

(...) No mundo ocidentalizado, especialmente após a Segunda Guerra Mundial, a matemática e as ciências vêm ganhando espaço nos currículos da educação básica escolar e sendo tratadas como disciplinas essenciais para o desenvolvimento das nações e superação das mazelas sociais que afetam a sociedade organizada. (VALERO; ORLANDER, 2017).

As mesmas autoras continuam o debate explorando em que medida as teorias contemporâneas estão sendo movimentadas para que se pense como a centralidade do empenho na capacitação dos indivíduos em ciências e matemática – operado especialmente por meio de políticas públicas e de incentivo de organizações internacionais para o desenvolvimento da educação – vem contribuindo para a “constituição de cidadãos racionais e produtivos em uma determinada ordem política, capitalista moderna” (VALERO; ORLANDER, 2017, p. 13). Afinal, como explicita Lundin (2012, p. 18), pode-se pensar que, especialmente o conhecimento matemático, estaria disponível para o indivíduo moderno como um instrumento potente para ler e interpretar o mundo, bem como ferramenta poderosa na solução de problemas da humanidade. Portanto, a tese também se alinha a uma noção de currículos de matemática escolar por um olhar contemporâneo.

3.2 IMAGEM

No processo de construção do material de investigação, as imagens, que organizam significados acerca da produção de subjetividades, chamaram a atenção e constituíram-se como uma das principais fontes de dados que propiciaram as leituras apresentadas ao longo da investigação. De posse dessa constatação, é válido dedicar um espaço para a exploração empreendida sobre esse tipo de linguagem, qual seja, a imagética.

De acordo com Gallo (2016), por exemplo, uma imagem pode ser compreendida como um “comando” (p. 18). Amparado pelo pensamento deleuziano sobre linguagem, o autor ainda argumenta que “pensar no contexto de uma imagem do pensamento é repetir o já pensado, não é pensar o novo, o diferente.” (p. 20). Nesse sentido, seria a imagem uma representação fixa que cerceia as possibilidades de produção de pensamento?

Sem que seja possível explorar esse questionamento ao nível suficiente de sua demanda, esclarece-se que não se considera aqui que o referido cerceamento é uma violência contra o indivíduo, algo que necessariamente esteriliza ou mesmo que impossibilita práticas, mas sim que organiza ou direciona o espaço de produção de sentido por parte do indivíduo, construindo um campo de possibilidades interpretativo, sem deixar de se ressaltar, todavia, que no livro didático as imagens são utilizadas, também, com fins pedagógicos; entende-se, portanto, que as imagens são produtoras de sentidos.

Com efeito, as imagens são uma das principais fontes na composição de um cenário em que é possível falar sobre uma suposta identidade daquele que habita o campo. As fontes imagéticas configuram-se material rico e potencial para a produção de narrativas, especialmente para o público infantil. Elas são interpretadas aqui como agentes sintetizantes de conceitos, ideias, práticas humanas e, portanto, endereçamentos, assim como compreendido em Collange, Almeida e Amorim (2014):

Compreendemos a materialidade das imagens como soma de diferentes sistemas de classificação e diferentes formações discursivas aos quais a língua recorre a fim de dar significado às coisas. Ou seja, quando os materiais didáticos a partir das imagens significam ciência fazem isso como uma prática de produção cultural, criando sentidos híbridos, heterogêneos e retirados de diferentes contextos. No entanto, precisam recorrer a uma estrutura da língua já existente, e é nesse aspecto especificamente que as categorias que escolhemos operam, em busca de compreendermos o papel de ação do político. (p. 830).

Desse modo, as imagens são interpretadas como produtoras de sentidos que não poderiam ou não alcançariam a dimensão de um texto, por exemplo. Os mesmos autores analisam as relações entre “imagem e representação da verdade” (ibid., p. 826) por meio da

investigação sobre fotografias nos livros didáticos de ciência e acabam por concluir que

[as imagens] são promotoras de ‘verdades’ recortadas, de ‘descontextualizações’ ou de uma visão conduzida a aspectos previamente considerados mais importantes ao ensino, em detrimento dos possíveis significados diversos que poderiam agregar ou trazer, mesmo do ponto de vista da objetividade e retratação do real (ibid., 836).

Essa afirmação ganha mais potência quando é considerado o público ao qual se destina o material analisado: crianças! Entende-se que os autores das coleções buscam nas imagens escolhidas tanto retratar uma compreensão de vida no campo e, conseqüentemente, uma identidade de seus habitantes, quanto agir num suposto processo de objetificação por meio do ensino dos conteúdos da matemática escolar. O que ocorre, no entanto, é o que se compreende por processos de subjetivação. Na conclusão de uma investigação empreendida também sobre livros didáticos, Amorim (2016) afirma que “(...) as imagens agem sobre as singularidades dos estudantes em uma dobra dupla, que passa pelas fendas de significado de sua posição de sujeito aprendiz e por um movimento de autorregular-se impelido socioculturalmente” (p. 98), ou seja, as imagens ensinam a ser e agir no campo.

Nesse sentido, representações como as imagens e as caricaturas são utilizadas a fim de contar sobre uma realidade que remete a diferentes discursos, resultante de um jogo de forças, ora para atender às demandas dos movimentos sociais que trabalharam para a emergência desse material – num alegado vínculo aos princípios de justiça social –, ora assumindo valores vinculados à modernização de práticas e melhoria das condições de vida no campo, num processo que flerta com os princípios que regem práticas exercidas, em grande parte, pela parceria e vínculo ao modo de produção do agronegócio.

São as imagens, portanto, elementos fundamentais no processo analítico, como será constatado na exposição dos artigos.

3.3 ESTUDOS CULTURAIS RURAIS – O TRABALHO COMO PRÁTICA QUE DIRECIONA A VIDA NO CAMPO

As dinâmicas próprias do campo são a todo momento mobilizadas nos documentos oficiais reguladores da produção do material analisado, bem como na sua descrição, em direção à vinculação a modos de vida e trabalho. Ditos documentos vão supostamente ao encontro de uma idílica compreensão do desenho de vida artesanal no campo e de encontro aos modos de vida e trabalho inerentes ao modelo de produção do agronegócio. Contudo, as análises apontam em outra direção.

As práticas de trabalho mais articuladas aos princípios de eficiência e eficácia, alinhadas a uma racionalidade neoliberal das atividades, são apresentadas por meio de discursividades e produzem práticas, desejos, ou seja, modos de vida adequados para se habitar o mundo. Esse discurso é operado sob enunciados de progresso, de bem-estar social, da qualidade de vida, da cidadania, de modo que permitem a emergência de um ideal específico de desejo e de felicidade. Esses enunciados movimentam, conduzem e produzem verdades acerca de como exercer um papel ativo na sociedade.

O homo oeconomicus é um empresário, e um empresário de si mesmo. Essa coisa é tão verdadeira que, praticamente, o objeto de todas as análises que fazem os neoliberais será substituir, a cada instante, o homo oeconomicus parceiro da troca por um homo economicus empresário de si mesmo, sendo ele próprio seu capital, sendo para si mesmo a fonte de sua renda. (FOUCAULT, 2008b, p. 311).

Nesse sentido, as vidas dos cidadãos no estado neoliberal são produzidas contínua e ininterruptamente e sobre elas são empenhadas práticas específicas. Em Guattari (1990), os aspectos ambiental, social e mental constituem o que o autor denomina de “as três ecologias”, na obra que leva o mesmo título. O intuito do autor é construir uma trama complexa que inclui essas três dimensões para se pensar a vida e os modos como ela acontece num espaço produzido pelas tensões do que ele chama de “Capitalismo Mundial Integrado” (CMI), que começa a ser desenhado especialmente a partir da pós-industrialização ocidental. Esse espaço é regulamentado por práticas muito mais no campo da produção de subjetividades do que na imposição regulatória dos corpos humanos.

Disso resulta que a tendência do CMI é “descentrar seus focos de poder das estruturas de produção de bens e de serviços para as estruturas produtoras de signos, de sintaxe e de subjetividade, por intermédio, especialmente, do controle que exerce sobre a mídia, a publicidade, as sondagens etc. (p. 31)” e sobre os livros didáticos de matemática, por que não?

Por certo, o pensar sobre como os materiais didáticos para o campo são produtores de singularidades específicas àqueles que habitam esse lugar não se dá por meio de uma compreensão de causalidade – a relação de causa e efeito é aqui descartada, visto que a racionalidade neoliberal perpassa uma gama de outros endereçamentos oblíquos que também produzem esses sujeitos.

Nesse sentido, pode-se ponderar: e o professor, não possui papel algum no questionamento das ideias que circulam no livro didático? Na “sociedade pedagogizada” em que vivemos, nos termos de Rancière (2002), há uma ideia vigente de que só se aprende algo quando alguém que possui um conhecimento superior, o mestre, ensina. Ocorre que a

subjetividade, de acordo com Guattari (1990), é capturada pelas ideias capitalísticas e por elas reconfigurada: “para esse tipo de subjetividade, toda singularidade deveria ou ser evitada, ou passar pelo crivo de aparelhos e quadros de referência especializado” (p. 34). Na produção dessas estruturas, o crivo opera para exercer um tipo de reconfiguração e readequação que permitam que as singularidades exerçam funções específicas na engrenagem. Por exemplo, os modos de vida no campo não se adéquam ao modo cosmopolita, mas têm um papel importante para possibilitar e garantir existência humana nos centros urbanos. Nesse sentido, entende-se que as práticas laborais daqueles que habitam o campo são pensadas para otimizar determinado modo de vida.

Na medida em que se podem problematizar os papéis dessas práticas no campo, parece pertinente tomar os Estudos Culturais Rurais como teorização para tratar os processos de subjetivação que se deseja analisar. Sobre isso, pesquisadores das áreas de história e geografia, especialmente na Austrália, têm se dedicado a investigar os aspectos diversos e plurais que compõem o que se entende por ‘rural’. Mas, do que se trata a denominação rural? Valentine (2001) descreve como a construção discursiva do termo, no campo das ciências sociais, resulta de um espaço de disputa e de contraposição ao urbano. Woods (2005) complementa e instiga ainda mais ao problematizar a suposta obviedade do termo:

uma daquelas palavras curiosas que todos pensam que sabem o que isso significa, mas que na verdade é muito difícil de definir com precisão. Tentativas de pesquisadores de definir e delimitar áreas rurais e sociedades rurais sempre se depararam com problemas, às vezes porque as distinções que eles traçaram foram bastante arbitrárias, às vezes porque enfatizaram demais as diferenças entre cidade e país, e às vezes porque enfatizou-se a diversidade do campo. (p. 15).

As características atribuídas tanto ao meio ambiente rural como à vida nesse espaço são bastante híbridas, tal como demonstrado por Valentine (2001), ao expor essas diferenças em países como Nova Zelândia, Austrália, Estados Unidos e Reino Unido. No caso do Brasil, país em desenvolvimento, onde as condições são consideravelmente diferentes das descritas em Valentine, o caráter idílico da vida no campo parece balizar as práticas descritas no material sob análise, em contraste com a realidade de violência no campo⁷.

⁷ No Brasil, existem personagens icônicos que marcam tanto a gravidade quanto a recorrência dos eventos de violência no espaço territorial rural. Famosos ativistas, como a religiosa Dorothy Stang e o seringueiro Chico Mendes, entre outros, constam na lista das vítimas fatais – sendo os mais célebres símbolos desses eventos – da dinâmica agrária vigente no país. Além dos dois ativistas citados, também não é possível deixar de mencionar o brutal “Massacre de Eldorado dos Carajás”, em que dezenove militantes do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra foram assassinados pela polícia militar durante a ocupação de uma estrada em protesto que reivindicava o andamento dos trâmites da reforma agrária no estado do Pará. Pode parecer que esses eventos fazem parte de um passado distante da realidade do Brasil, que agora conta com políticas públicas específicas para o campo, tal como a descrita nesse material: ledô engano! Mato Grosso do Sul, estado onde se localiza o programa em que esta tese é desenvolvida, possui a segunda maior população indígena do país e lidera o *ranking* de violência contra esses povos tradicionais. Os conflitos entre indígenas e grandes produtores rurais da região sudeste do

É importante destacar, previamente, que não há um entendimento acerca dos Estudos Culturais Rurais como, necessariamente, dissidentes dos estudos culturais, sendo que estes têm suas questões e demandas específicas. Carter et al. (2008) esclarecem que “estudos culturais rurais foram formados a partir da interseção da história cultural e da geografia cultural, bem como dos novos desenvolvimentos em campos interdisciplinares adjacentes, incluindo estudos culturais e de mídia, estudos australianos e estudos ambientais” (p. 1). Portanto, os estudos culturais rurais não se constituem como um campo de investigações vinculado exclusivamente à sociologia rural, por exemplo, espaço investigativo que abarca o interesse de muitos pesquisadores com vínculo nas ciências agrárias.

Os investigadores que reivindicam esse espaço de produção, onde a territorialidade é uma marca que limita e produz, o fazem sob o argumento de que, até então (as primeiras notícias encontradas sobre o assunto datam do ano de 2008 na Austrália), os estudos culturais tinham um foco marcado para as culturas urbanas. E, ainda de acordo com Carter et al. (2008), quando esse campo de investigação se propunha a analisar as práticas e os movimentos nos espaços rurais, o faziam a partir de uma perspectiva de falta ou limitação.

É profícuo esse campo de investigações do ponto de vista da abordagem que se intenta desenvolver nesta tese. Há pesquisas que debatem o viés de gênero e sua relação com as práticas de produção agrícola adotadas (um exemplo desse tipo de estudo pode ser encontrado em Hall e Mogyorody (2007)), além de outras que perscrutam a variedade de representações acerca da sexualidade masculina em ambientes rurais, conforme se vê em Bell (2000) e temáticas que possuem uma especificidade nesse território e que demandam uma análise específica das práticas que regulam as vidas dos habitantes do campo.

A temática dos Estudos Culturais Rurais ampara e baliza muitas das indagações e argumentações desenvolvidas para sustentar e dar relevância às quatro dimensões produzidas durante a construção desta tese, assim como às vinculações produzidas com as formas de trabalho nesse espaço e o conflito entre as racionalidades que operam as práticas de agroecologia e as do agronegócio.

estado ocorrem há muitos anos e ainda hoje produzem, estranhamente, um certo tipo de “invizibilização” por parte das autoridades e da população em geral. Políticas públicas como as aqui analisadas supostamente emergem para reparar décadas de conflitos e tragédias; todavia, o atual cenário polarizado no país lança luz sobre um processo de violência tanto física quanto simbólica nunca interrompido e mais evidente nos anos pré e pós-golpe de 2016. Acerca dos conflitos listados, é possível saber mais em:

Sobre o conflito entre indígenas e ruralistas em Mato Grosso do Sul: <http://g1.globo.com/mato-grosso-do-sul/noticia/2016/06/entenda-o-conflito-entre-indigenas-e-produtores-rurais-no-sul-de-ms16-06-16.html>.

Sobre o Massacre de Eldorado dos Carajás: <http://g1.globo.com/globo-news/arquivo-n/videos/v/arquivo-n-os-20-anos-do-massacre-de-eldorado-dos-carajas/4955429/>.

3.4 ESTUDOS ANIMAIS

No artigo intitulado “O que fazem os animais nos livros didáticos de matemática para o campo: problematizações com as lentes dos Estudos Animais” (artigo 2) foi necessário omitir a maior parte do texto do autor “Carlos Drummond de Andrade”, o que impossibilitou que a argumentação incorporasse a potência pretendida. Isto ocorreu em atendimento às normas de publicação do periódico para o qual se deseja submeter a produção. Todavia, nesta seção é possível trazê-lo integralmente a fim de possibilitar as afetações desejadas.

Da utilidade dos animais

Terceiro dia de aula. A professora é um amor. Na sala, estampas coloridas mostram animais de todos os feitios. É preciso querer bem a eles, diz a professora, com um sorriso que envolve toda a fauna, protegendo-a. Eles têm direito à vida, como nós, e além disso são muito úteis. Quem não sabe que o cachorro é o maior amigo da gente? Cachorro faz muita falta. Mas não é só ele não. A galinha, o peixe, a vaca... Todos ajudam. — Aquele cabeludo ali, professora, também ajuda? — Aquele? É o iaque, um boi da Ásia Central. Aquele serve de montaria e de burro de carga. Do pêlo se fazem perucas bacaninhas. E a carne, dizem que é gostosa. — Mas se serve de montaria, como é que a gente vai comer ele? — Bem, primeiro serve para uma coisa, depois para outra. Vamos adiante. Este é o texugo. Se vocês quiserem pintar a parede do quarto, escolham pincel de texugo. Parece que é ótimo. — Ele faz pincel, professora? — Quem, o texugo? Não, só fornece o pêlo. Para pincel de barba também, que o Arturzinho vai usar quando crescer. Arturzinho objetou que pretende usar barbeador elétrico. Além do mais, não gostaria de pelar o texugo, uma vez que devemos gostar dele, mas a professora já explicava a utilidade do canguru: — Bolsas, malas, maletas, tudo isso o couro do canguru dá pra gente. Não falando na carne. Canguru é utilíssimo. — Vivo, fessora? — A vicunha, que vocês estão vendo aí, produz... produz é maneira de dizer, ela fornece, ou por outra, com o pêlo dela preparamos ponchos, mantos, cobertores etc. — Depois a gente come a vicunha, né fessora? — Daniel, não é preciso comer todos os animais. Basta retirar a lã da vicunha, que torna a crescer... — E a gente torna a cortar? Ela não tem sossego, tadinha. — Vejam agora como a zebra é camarada. Trabalha no circo, e seu couro listrado serve para forro de cadeira, de almofada e para tapete. Também se aproveita a carne, sabem? — A carne também é listrada? — pergunta que desencadeia riso geral. — Não riam da Betty, ela é uma garota que quer saber direito as coisas. Querida, eu nunca vi carne de zebra no açougue, mas posso garantir que não é listrada. Se fosse, não deixaria de ser comestível por causa disso. Ah, o pingüim? Este vocês já conhecem da praia do Leblon, onde costuma aparecer, trazido pela correnteza. Pensam que só serve para brincar? Estão enganados. Vocês devem respeitar o bichinho. O excremento — não sabem o que é? O cocô do pingüim é um adubo maravilhoso: guano, rico em nitrato. O óleo feito com a gordura do pingüim... — A senhora disse que a gente deve respeitar. — Claro. Mas o óleo é bom. — Do javali, professora, duvido que a gente lucre alguma coisa.

— Pois lucra. O pêlo dá escovas de ótima qualidade. — E o castor? — Pois quando voltar a moda do chapéu para homens, o castor vai prestar muito serviço. Aliás, já presta, com a pele usada para agasalhos. É o que se pode chamar um bom exemplo. — Eu, hem? — Dos chifres do rinoceronte, Belá, você pode encomendar um vaso raro para o living de sua casa. Do couro da girafa, Luís Gabriel pode tirar um escudo de verdade, deixando os pêlos da cauda para Teresa fazer um bracelete genial. A tartaruga-marinha, meu Deus, é de uma utilidade que vocês não calculam. Comem-se os ovos e toma-se a sopa: uma de-lí-cia. O casco serve para fabricar pentes, cigarreiras, tanta coisa... O biguá é engraçado. — Engraçado, como? — Apanha peixe pra gente. — Apanha e entrega, professora? — Não é bem assim. Você bota um anel no pescoço dele, e o biguá pega o peixe, mas não pode engolir. Então você tira o peixe

da goela do biguá. — Bobo que ele é. — Não. É útil. Ai de nós se não fossem os animais que nos ajudam de todas as maneiras. Por isso que eu digo: devemos amar os animais, e não maltratá-los de jeito nenhum. Entendeu, Ricardo? — Entendi. A gente deve amar, respeitar, pelar e comer os animais, e aproveitar bem o pêlo, o couro e os ossos. (ANDRADE, Carlos Drummond de. *Anekdota Búlgara: Da utilidade dos animais*. In: *Para gostar de ler*. 4ª ed. São Paulo: Ática, 1979. v. 4, p. 17-20).

Drummond em sua obra, por vezes, explorou o relacionamento entre animais e humanos, como, por exemplo, em “Anekdota Búlgara”, entre outras obras. A abordagem dada pelo conto “Da Utilidade dos Animais”, acima transcrito, expõe os modos como os animais são tratados, ora como bens de exploração e consumo das mais diversas maneiras, ora como responsabilidade humana. Isto significa que deles é possível extrair, produzir, explorar seus corpos integral e legalmente. É importante ressaltar a existência de legislação e projetos de lei que preveem a punição para aquele que cometer violência gratuita contra animais⁸. Todavia, nos abatedouros, e mesmo no interior dos lares, é possível mensurar, qualificar ou regular essa exploração que parece ora banalizada, ora seletiva⁹?

Quando a professora, personagem dúbia de Drummond, se coloca a apresentar exemplos acerca dos melhores usos possíveis dos corpos dos animais, obviamente da perspectiva humana, ela os utiliza como práticas cotidianas da humanidade desprovidas de estranhamento, como se constata na conclusão, na qual se expõe, ao mesmo tempo, o imperativo da necessidade de zelo e afeto por esses seres vivos. A contradição escancarada não parece perturbar. A representação da professora, que professa seus conhecimentos – e, portanto, de acordo com a compreensão moderna dos conteúdos escolares – carregados de neutralidade, objetividade e relevância histórico-social que lhes são inerentes, bem como aqueles de vida e de mundo, não parece incomodar, afinal, essas práticas e seus esquizofrênicos desdobramentos constituem um caminho de normalidade por onde as vidas humanas são conduzidas e subjetivadas.

Tudo isso guia à interpretação de que nesse texto ou nesse retrato de uma corriqueira discussão típica dos primeiros anos escolares entre crianças e seus mentores não há contradição: há sim um projeto de formação de indivíduos, em franco e pleno desenvolvimento, aliás, muito bem-sucedido na empreitada. Gomes (et al., 2014d), por exemplo, nas orientações para o professor, sugere que na abordagem de figuras geométricas o/a docente explicita as práticas agropecuárias como alternativas seguras para a manutenção de espécies ameaçadas: “você [docente] pode também mencionar que a criação de animais terrestres e a aquicultura são modos

⁸ Vide Constituição Federal de 1988, artigo 225; Lei federal nº 9.605/98 (Lei de Crimes Ambientais), artigos: 15; 25; 32 e seguintes; 54 e 72. Declaração Universal dos Direitos dos Animais (Unesco 1978), da qual o Brasil é signatário; Projeto de Lei nº 4.564, de 2016.

⁹ Um exemplo tanto bastante ilustrativo como potencialmente perturbador, é o documentário “A Carne é Fraca”. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=rrFsGTw5bCw>.

de evitar a caça e a pesca, ajudando a preservar a natureza” (p. 228).

Essa narrativa se atrela a um apelo ambiental para justificar a exploração e expropriação da vida desses seres vivos. Nesse cenário, quem ousaria discordar que o manejo animal garantiu e ainda garante a possibilidade de vida humana no mundo, especialmente no Brasil, país que tem na produção agropecuária a garantia de sobrevivência direta ou indiretamente de boa parte de sua população? É possível pensar sobre isso?

Apesar e a partir desses questionamentos, a tese se desenha comprometida com um exercício árduo de escapar à armadilha dicotômica humano/animal, bem como da outra fácil inclinação a classificar o humano como opressor de outros viventes, os animais, que podem ser simplesmente classificados como oprimidos. Também se opta por colocar em suspensão as noções naturalizadas das práticas agropecuárias. Cole (2011) alerta e aborda os modos pelos quais, principalmente a indústria alimentícia, vem entendendo a preocupação dos consumidores em relação ao trato dos animais nas grandes fazendas industriais e, a fim de contemplar (e lucrar com) este nicho de mercado, há uma crescente expansão dos selos ou compromissos midiáticos que afirmam prezar pelas boas condições de vida e abate destes produtos^{10 11}.

É nesse sentido que essa problematização é desenvolvida: numa tentativa de buscar explicitar esse caminho por onde as vidas humanas são produzidas, reificadas, remodeladas, mas, essencialmente, por onde são adequadas e moldadas.

O campo de investigações denominado “Estudos Animais” abarca uma série de pesquisas que muito recentemente entraram no cenário dos debates acadêmicos no Brasil. Há, por certo, especificidades que não os limitam aos estudos culturais, a exemplo do que ocorre com os estudos culturais rurais. Sua principal temática visa investigar os modos de humanos e animais se relacionarem. Nesse sentido, é possível inferir que esse campo de pesquisas tem origens incontestáveis junto aos movimentos que debatem os direitos animais.

Todavia, atualmente as pesquisas não tratam somente da defesa dos animais, mas sim incorporam um amplo espectro de problematização acerca da alteridade animal. Mesmo assim, parece não haver um consenso mesmo entre seus estudiosos sobre como os estudos animais se constituem enquanto campo. Guida (2016, p. 22) aponta a irresolução da área e questiona: “há quem diga que se trata de uma teoria. (...) Crítica literária? Apenas ativismo? Tudo isso pode perpassar os Estudos Animais”. A proposta é pensar a área para produzir teorizações sobre os

¹⁰ A descrição dos animais como “produtos” é intencional e alinhada ao que propõe Cole (2011)

¹¹ Um caso emblemático no Brasil aconteceu no ano de 2016, quando o chef de cozinha britânico Jamie Oliver, mundialmente famoso por militar em prol de ideias de alimentação natural e saudável, associou-se a uma grande empresa agroindustrial e se tornou seu garoto propaganda. Nas embalagens dos produtos resultantes dessa parceria, além da imagem sorridente e confiante do chef e a foto de uma parte do corpo de um animal “suculento”, havia um selo em destaque: animais bem cuidados. Mais sobre o assunto: <https://www.beefpoint.com.br/sadia-e-jamie-oliver-tudo-que-voce-precisa-saber/>

lugares atribuídos aos animais, sendo que essa também se constituiria como resultante da produção da tese, resultante que se pretende inacabado, sempre, mas aberto e requerente de produção e trabalho sobre ele.

No entanto, ao se recorrer às produções já existentes, fica explícito que há uma emergente iniciativa de inserção dos Estudos Animais como campo profícuo de investigações especialmente concernentes aos estudos da área de linguagens e das ciências biológicas, tal como apontado por Maciel:

(...) [os estudos animais] vêm se afirmando como um espaço de entrecruzamento de várias disciplinas oriundas das ciências humanas e biológicas, em torno de dois grandes eixos de discussão: o que concerne ao animal propriamente dito e à chamada animalidade e o que se volta para as complexas e controversas relações entre homens e animais não humanos. Torna-se, portanto, evidente a emergência do tema como um fenômeno transversal, que corta obliquamente diferentes campos do conhecimento e propicia novas maneiras de reconfigurar, fora dos domínios do antropocentrismo e do especismo, o próprio conceito de humano. (MACIEL apud VIZACHRI, 2015, p. 3).

Muitos autores que defendem a preocupação com a vida e com a qualidade de vida dos animais o fazem munindo-se das intersecções que as marcas culturais operaram e ainda hoje operam sobre o racismo (com a relevância e a naturalidade na produção de modos de vida até o séculos XIX, mas, infelizmente, ainda hoje) e o sexismo (também naturalizado e presente em práticas culturais até a atualidade, mas que, por volta do século XX, passa a ser questionado), por exemplo, produzindo efetivamente modos de relacionamento entre as raças, no caso do racismo, e entre os gêneros, no caso do sexismo, bem como entre as faixas etárias, no caso da subalternização da criança em relação ao adulto.

Apesar desta argumentação bastante recorrente, Weil (2012) alerta que as demandas em questões de gênero e de raça são diferentes das questões de espécies, haja vista que as pessoas marginalizadas por racismo e sexismo demandam que suas reivindicações e suas vozes sejam atendidas e respeitadas, o que não é o caso dos animais. Ainda assim, o que se propõe é um olhar sobre os modos de vida balizados pelo especismo, presentes nos livros didáticos de matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental das escolas públicas do campo. Essa proposta encontra respaldo em pesquisadores como Guida (2016), quando afirma:

Os estudos animais apresentam como horizonte questionar se o antropocentrismo também estaria de alguma maneira ligado ao especismo, racismo, sexismo ou a qualquer outra forma de expressão de soberania, poder e subjugação do outro. (...) A exemplo dos animais, mulheres, negros, índios e todos aqueles que representam a “minoría” diante do pensamento hegemônico e falocêntrico tendem a ser diminuídos e/ou excluídos de alguma maneira. (GUIDA, 2016, p. 24-25).

Com a problematização proposta, intenciona-se movimentar as afetações e as normalizações presentes no livro didático, camufladas por uma aparente pretensão de mera discussão (no sentido de ensinar e aprender) dos conteúdos matemáticos.

Deste modo, por ainda haver certa ausência de afetações quando o especismo é posto em debate, o que já não passa tão incólume quanto às manifestações carregadas de racismo e/ou sexismo, acredita-se que a produção humana de alteridades tenha potencialidade para ser investigada nesta tese.

Outra questão que se faz importante é: o que é “animal”? O filósofo Jaques Derrida é um dos mais influentes estudiosos contemporâneos e dedicou-se ao conceito de “desconstrução” numa busca por colocar em debate questões amplamente normalizadas na sociedade ocidental na virada do século XX para o XXI. A questão animal, mesmo não sendo necessariamente ligada ao campo dos estudos animais, na obra do filósofo, foi pautada em sua vasta produção. A pergunta que dá início a esse parágrafo é motivada por uma reflexão apresentada por Derrida, também conhecido por “filósofo da diferença”, em que a denominação “animal” é atribuída a uma ampla gama de seres vivos, diversos entre si, que necessariamente têm como balizador a diferenciação em relação ao ser vivo humano. Desse modo, o que é “humano”?

Pensando no que é próprio de cada espécie, Lestel (2001) defende que o comportamento animal não pode ser comparado ao humano: eles, animais, não executam os mesmos procedimentos entre seus pares. Nem mesmo há o desenvolvimento da linguagem de maneira similar à que acontece nas interações entre boa parte dos seres humanos. De acordo com o autor,

(...) o comportamento animal pode ser extremamente complexo, apesar de essa complexidade não ser da mesma natureza do que a do comportamento do homem. A inteligência animal não é uma inteligência humana menos evoluída do que a do homem, mas muito simplesmente, uma inteligência diferente. (LESTEL, 2001, p. 15).

Nesse mesmo sentido, Massumi (2017), em uma obra tão complexa quanto provocadora, intitulada “O que os animais nos ensinam sobre política”, discorre sobre os processos de comunicação desenvolvidos pelos animais, que resultam em estratégias que podem ser entendidas, guardadas as devidas proporções, como processos de ensino e aprendizagem dos filhotes, tudo isso por meio do que o mesmo denomina de uma “biopolítica não antropocêntrica”. O fato é que nessa obra Massumi defende a eficiência das relações políticas entre as espécies animais. A noção que se tem ao lê-la é que, no quesito ‘eficácia dos processos de comunicação intraespécies’, os humanos desenvolveram um mecanismo cheio de falhas e ruídos (talvez a obra do segundo Wittgenstein ratifique isso) que ressoa diretamente nas relações políticas entre os seus semelhantes de maneira menos sofisticada do que ocorre

entre os animais descritos por Massumi.

No entanto, redirecionando a discussão para o olhar do humano sobre os animais, é preciso salientar que os Estudos Animais não foram contemplados nas teorizações foucaultianas, um dos principais campos de teorizações empreendidas nesta tese. Diante dessa constatação, Taylor (2013) discute essa lacuna e amplia o olhar sobre as temáticas não abordadas na obra do filósofo: gênero e raça. Nem por isso o ferramental produzido por este em sua vasta obra é estéril quando empreendido sobre as duas temáticas citadas, além, é claro de vários outros usos possíveis, destaca a autora.

A leitura de Taylor sobre a obra de Foucault, voltada à análise das problemáticas emergentes dos pesquisadores filiados ao campo dos Estudos Animais, reconhece que a produção de Foucault abrange e se debruça sobre a constituição do sujeito enquanto humano, não em relação a outros viventes. Essa constituição, em suas teorizações, é desenhada por meio dos atravessamentos históricos, políticos e contingenciais, e não por meio da imposição ou da violência.

Nesse sentido, não parece ser coerente tratar as teorizações desenvolvidas pelo autor para falar das relações entre humanos e animais, visto que essas se dão por meio do uso indiscriminado dos corpos desses últimos, de imposição de práticas humanas, de cárcere, exploração e mutilação dos animais, com base na compreensão de que somente uma das partes tem o poder de decidir sobre a vida ou a morte do outro, sem qualquer razão lógico-objetiva aparente, sob o manto da ordem natural das coisas, tudo a naturalizar a objetificação e a violência sobre os corpos e a vida dos animais.

Todavia, Taylor argumenta que o poder soberano, que teria sido substituído pelo poder pastoral e, depois, pelo biopoder, não caiu simplesmente em desuso: ele foi reestruturado para se adequar a determinadas épocas. No entanto, no caso dos animais, ainda está em pleno vigor o direito do humano (o soberano) sobre o corpo animal (o súdito). A autora descreve o quanto as operações sobre os corpos dos animais encontram ressonância tanto legal quanto culturalmente: “o poder soberano é assim modificado e mantido dentro do biopoder como direito de matar pela proteção, gerenciamento e promoção da população” (TAYLOR, 2013, p. 542), especialmente a partir e para garantir as alegadas necessidades humanas, assegurando que a máxima de fazer morrer (os animais) e deixar viver (os humanos) seja um procedimento plausível com *status* de necessário, repita-se, em plena era do biopoder.

No tópico em que Taylor (2013) discute o poder disciplinar, a autora problematiza a produção de corpos dóceis nas granjas, locais onde, no Brasil, acontece o manejo de população suína para exploração humana. Desse modo, a autora toma a discussão de Foucault (2012a)

acerca do poder disciplinar, contexto em que este autor discorre sobre a existência de uma alma, humana e construída, “onde se articulam um certo tipo de poder e a referência de um saber, engrenagem pela qual as relações de poder dão lugar a um saber possível, e o saber reconduz e reforça os efeitos de poder.” (FOUCAULT, 2012a, p. 32).

Taylor reflete sobre esse tipo de poder exercido sobre os porcos nas granjas, onde eles, diferentemente de porcos selvagens, adquirem comportamentos adequados ao ambiente da granja industrial, cenário no qual a violência e o açoite deixam de ser recorrentemente empregados, ao contrário do que ocorre no emprego do poder soberano, descrito por Foucault, mesmo porque naquela readequação “a alma se transforma para ser o próprio carcereiro do corpo.” (TAYLOR, 2013, p. 544).

Da abordagem foucaultiana que se produz, a questão que parece pulsar seria: é possível tratar como sujeito o animal? Lestel (2001) parece crer que sim! Para tanto, o autor discute o posicionamento de quatro proeminentes etólogos ou pensadores do comportamento animal (Jacob Von Uexkull, Frederik Buytendijk, Albert Portmann e Hans Jonas) para sustentar sua afirmação de que, no campo da etologia, o animal vem assumindo “(...) cada vez mais uma figura de *sujeito*.” (LESTEL, 2001, p. 196).

Em suma, sua discussão passa por eliminar as possibilidades de o animal ser “máquina” (p. 200) ou “vegetal” (p. 206), e o autor conclui sua exposição afirmando que a releitura e a análise das obras que realizou permitem afirmar que os quatro pesquisadores citados concordam “(...) na individuação do organismo e nas suas capacidades de expressividade, que excedem em grande medida as suas meras estratégias de sobrevivência” (p. 239). Esse é um tema extremamente complexo.

Fato é que o sujeito tratado por Foucault, o adotado nesta tese, não se limita a uma eliminação de possibilidades artificiais (máquinas) ou inanimadas (vegetais): o sujeito de que se está tratando nesta tese, portanto, transcende isso.

Desse modo, consideram-se descritos alguns elementos dos estudos animais que serão retomados e ampliados ao longo da produção dos artigos que compõem a “Dimensão 1”. Antes de se prosseguir ao tópico seguinte, é necessário citar a dissertação de Bravo, publicada em 2008, que analisou as representações animais em livros didáticos de ciências para a segunda série dos anos iniciais, em um exercício que pode se assemelhar ao aqui empreendido. Todavia, é importante destacar que a autora citada não se assume como usuária das temáticas dos estudos animais. Seu foco dá-se somente sobre a realização de leituras e análises desses materiais, amparada pela ótica da defesa dos direitos animais.

3.5 AS QUESTÕES DE GÊNERO

A noção de gênero como “(...) significados culturais assumidos pelo corpo sexuado (...)” (BUTLER, 2003, p. 24) ressoou no processo de análise empreendido. Nesse sentido, a presente investigação não procurava, de início, explorar os estudos de gênero; todavia, saltou à vista o desnível de práticas estilizadas atribuídas a representações diferentes de gênero no material analisado.

De modo geral, é fato que a desigualdade de gênero tem sido reconhecida como um dos principais obstáculos para a erradicação da pobreza em países em desenvolvimento, a teor do mencionado pelo relatório do Banco Mundial, de 2012¹². Apesar dessa evidente constatação, nos materiais analisados as posições ocupadas são recorrentemente muito bem marcadas por representações binárias e enviesadas de gênero: o feminino repetidamente como responsável pelo bem-estar da família, pelos cuidados com o outro e pelas atividades domésticas, enquanto o masculino elaborado com uma postura mais despreocupada, aventureira, desbravadora, com atividades laborais que requerem força e são, na imensa maioria das representações, portadoras de um determinado *status* social.

Essa disparidade não é exclusividade do cenário dos livros didáticos brasileiros, tampouco dos materiais que se destinam ao público que habita o campo. No ano de 2015, relatório encomendado pelo programa “Education for All Global Monitoring Report 2015”, da UNESCO¹³, denominado “*Education for All 2000-2015: achievements and challenges*”, analisou pesquisas com o foco nas questões de gênero. Seus objetivos eram investigar como homens e mulheres estavam representados em livros didáticos para a educação básica em quatro países, quais sejam Chile, Geórgia, Paquistão e Tailândia.

O relatório aponta que as práticas enviesadas de gênero ainda aparecem nesses materiais e relacionam os movimentos políticos e culturais, especialmente os de ordem religiosa, para mapear como as marcas do binarismo são ora ratificadas, ora mais enfaticamente combatidas. O documento ainda apresenta alguns padrões de representação de gênero que reforçariam as desigualdades proporcionadas pelo sexismo, como pode ser observado na lista a seguir:

1. As fêmeas – meninas, mulheres e animais – estavam fortemente sub-representadas.
2. Mulheres e meninas incluídas em textos ou ilustrações foram quase sempre representadas em papéis altamente estereotipados em casa.
3. Nos poucos casos que retratam mulheres em ocupações ou atividades não domésticas, estas eram predominantemente do tipo mais tradicional.
4. As meninas e as mulheres geralmente eram passivas e muitas vezes observadas, enquanto meninos e homens corajosos e confiantes empreendiam esforços e ocupações emocionantes e valiosos.
5. Os países

¹² Disponível em <http://siteresources.worldbank.org/INTWDR2012/Resources/7778105-1299699968583/7786210-1315936231894/Overview-Portuguese.pdf>

¹³ United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

com maior desigualdade de gênero tendem a ter sub-representação e estereótipos um pouco mais intensos (ou negativos), mas as semelhanças excedem em muito as variações de intensidade. 6. Além disso, a pesquisa que mediu a melhoria ao longo do tempo – muitas vezes décadas – descobriu que o ritmo de melhoria do viés de gênero nos livros didáticos é mais lento (...) (UNESCO, 2015, p. 4).

Em uma de suas conclusões, o parecer da Unesco também aponta que os papéis desempenhados por mulheres nestes materiais configuram obstáculos invisíveis para que meninas em idade escolar possam desenvolver suas habilidades e potencialidades rumo à vida adulta, e, acrescenta-se, promovem também modos de ser e agir em relação às mulheres. O endereçamento das práticas que compõem o rol de possibilidades das mulheres é enviado à toda a população; deste modo, o livro didático é mais um dos instrumentos de estabilização da ordem do discurso, em que os norteadores de comportamentos e ocupações femininas também são esboçados.

Ao final, o relatório recomenda a superação das representações enviesadas nos livros didáticos em todo o mundo, todavia, faz uma ressalva acerca de como esse grupo, majoritariamente sub-representado, não é homogêneo e reivindica que a pluralidade de grupos de mulheres faça parte do rol de representações, com uma citação explícita às *rural girls*: “As meninas não são um grupo homogêneo e, se forem privilegiadas as meninas urbanas como componentes, a grande maioria das mulheres nos livros didáticos e as meninas mais pobres e/ou rurais podem ser mais desfavorecidas e alienadas.” (UNESCO, p. 20, 2015; grifo nosso). O destaque dado à temática das *rural girls* já é uma das abordadas pelos estudos culturais rurais.

No Brasil, os estudos que contemplam as temáticas de gênero são bastante amplos. Entretanto, não existe suficiente problematização nesse sentido no campo de pesquisas de Educação Matemática. Há, sim, pesquisas que analisam os enunciados que atribuem aos meninos certa facilidade em aprender mais, melhor e rapidamente matemática do que as meninas, tal como apontado na pesquisa de Louro (2012). Todavia, em língua inglesa foi possível encontrar algumas publicações que já tratam a temática no âmbito dos endereçamentos acerca das posições ocupadas por homens e mulheres no mundo ocidental identificadas em livros didáticos produzidos para a educação básica, como, por exemplo, a de Norén e Boistrup (2016).

Além do ambiente “saudável, feliz, seguro e harmonioso” que compõe a versão idílica do campo, também a centralização na família tradicional heteronormativa, na qual as marcas de gênero delimitam e definem os papéis desempenhados neste espaço, compõe o imaginário da vida no campo, tal como discutido por Valentine (2001).

Numa intersecção com os estudos culturais rurais, o trabalho de Hall e Mogyoroddy (2007), já mencionado, procurou descrever uma possível relação entre a superação das desigualdades de gênero em um ambiente de produtores familiares orgânicos na região de Ontário, no Canadá, e os produtores tradicionais. Os resultados mostraram que a participação das mulheres tanto no trabalho como na tomada de decisões no ambiente de produção orgânica praticada por casais heterossexuais não era homogênea. Ela dependeria muito, por exemplo, do tipo de cultivo realizado por essas famílias. Eles relatam que, quando havia uma necessidade maior de utilização de maquinário agrícola, as mulheres tendiam a ter menor participação na atividade familiar. Ainda assim, os autores alegam que os produtores tradicionais que migram para a produção orgânica têm uma compreensão bastante alinhada da produção agrícola com noções de justiça social e, nesse sentido, que o espaço dos produtores orgânicos familiares se apresenta como profícuo para debate sobre o viés de gênero na sociedade como um todo.

3.6 CIDADANIA

Em Gallo e Aspis (2010), há uma indagação pertinente: “em que consiste a cidadania?” (p. 89). Na obra, os autores problematizam as atribuições dadas por documentos diversos ao ensino da filosofia como um dos promotores da cidadania. Assim, em suas análises, os autores tentam descrever a que tipo de cidadania se referem os documentos analisados (em especial, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, a LDB) e qual delas seria pertinente ao projeto de sociedade defendidas por eles, Gallo e Aspis. Eles argumentam que, na Grécia antiga, por exemplo, nem todos os indivíduos eram considerados cidadãos. Pobres, estrangeiros, entre outros, eram tidos apenas como habitantes sem direito a fala nas assembleias.

Na mesma lógica das análises organizadas pelos autores supracitados, seria, então, possível perquirir de que modo, também, o ensino da matemática escolar mobilizaria o alcance do tipo de cidadania que se intenciona desenvolver por meio dos processos de escolarização na atualidade. Autores como Pais (2016) e Diaz (2017) discutem as atribuições dadas ao pensamento matemático encontradas tanto na vida cotidiana quanto nos currículos oficiais, em especial acerca de como esse conhecimento transforma-se em algo essencial para que o indivíduo possa se engajar no desenvolvimento da cidadania. Nesse sentido, caberia indagar quais conhecimentos de matemática promoveriam o mencionado engajamento. No entanto, não é este o exercício desta tese. Afinal, seria impossível isolar essa variável, assim como qualquer outra, que liga diretamente um conteúdo específico ao exercício/desenvolvimento da cidadania projetada em documentos oficiais, como a LDB, e no cotidiano.

A dinâmica de investigação acontece alinhada ao que tem sido demonstrado acerca do uso da matemática escolar para produzir um tipo de cidadão economicamente governado (VALERO et al., 2019). Desse modo, o entendimento e o emprego que se faz das noções de “cidadania” - como elemento que dispara indagações no exercício de investigação desta tese - não se restringe a pensar no conjunto de prática legais que garantem que um indivíduo possa pertencer ou não a uma nação, mas, o que se realiza é a organização de uma análise cujo objetivo é indagar os livros didáticos de matemática a partir de suas funções não tão óbvias, mas coerentes do ponto de vista da analítica contemporânea de currículo, que visam investigar os valores e moralidades articulados e engendrados como formas de competência que endereçam ao sujeito práticas que ele deve reconhecer, mobilizar e desempenhar.

Assim, quem seria o cidadão na atualidade? Quais os critérios para caracterizá-lo?

Uma série de questões têm potencial nesse contexto. Fato é que este tópico busca explorar as linhas de ação que produzem a ideia de cidadania. De fato, em resumo, é possível assumir que as acepções do termo são estabelecidos como contingenciais e móveis. Da mesma forma, os conhecimentos importantes para o exercício da cidadania mostram-se absoluta e irrevogavelmente articulados às racionalidades que se prestam ao exercício dessa cidadania, ou seja, são, também, contingenciais.

Ser cidadão, em geral, poderia ser descrito como estar inserido no contexto de uma administração do social, ao mesmo tempo em que a cidadania, atualmente, é um conjunto de práticas que se exercem desafiadas pela economia neoliberal da vida política e da vida social (BROWN, 2015), constituindo “(...) sujeitos como cidadãos para que eles possam ser governados.” (GALLO, 2017, p. 77).

Esses sujeitos são conduzidos por meio do que Cruikshank (1999) chamou de “tecnologias de cidadania”, em que o cidadão é enredado por meio de esquemas democráticos para participação social, consciência política, por meio de discursividades que operam para que ele não se rebele à racionalidade de exploração e desigualdade, bem como aja para alimentar esse sistema, ao mesmo tempo que se move diuturnamente para produzir-se nesta dinâmica, “(...) assegurando a complacência voluntária dos cidadãos.” (p. 23).

Nesse sentido, as tecnologias de cidadania operam sobre sujeitos livres, ao mesmo tempo em que os conduzem. Elas elaboram um espectro de práticas possíveis, numa determinada disposição dos objetos para que possam ser acessados, de modo que os cidadãos são elaborados voluntária e coercitivamente, num duplo amalgamado de estilizações.

Para que essa construção seja possível, a educação escolar tem agido como eixo estratégico de produção e execução da governamentalidade democrática, na medida em que se

materializa como possibilidade de aprendizagem acerca dos processos de socialização e ação política. Essa pedagogização das práticas sociais configura-se como um projeto cujo objetivo principal seria moldar essa cidadania necessária à organização político-econômica-social que pauta o que se pode nominar de ordem do discurso acerca da cidadania. Por meio dessas práticas, o sujeito interioriza as regulações para governar a si mesmo. Mais ainda, as noções de cidadania têm se mostrado fortemente articuladas aos conteúdos e habilidades da matemática escolar; ela é até mesmo um princípio fundamental na LDB (BRASIL, 1996).

Por certo, a educação escolar, em sua função de inscrever o cidadão pedagogicamente, transforma as linhas intelectuais específicas (a matemática acadêmica, por exemplo) por meio de um tipo de alquimia (POPKEWITZ, 2004) em processos bem elaborados e complexos de inscrições psicológicas, agindo sobre as crianças em idade escolar e empreendendo práticas bastante eficientes para a constituição do sujeito moderno. Aos processos de escolarização, portanto, são atribuídas as importantes funções de elaborar, executar e propagar as tecnologias de inscrições pedagógicas do cidadão.

3.7 SUBJETIVAÇÃO, DISPOSITIVO E GOVERNAMENTALIDADE

Os três conceitos que dão título a esse tópico foram amplamente discutidos na obra foucaultiana e se relacionam às questões do poder: “o poder é um conjunto de mecanismos e de procedimentos que tem como papel ou função e tema manter – mesmo que não o consigam – justamente o poder” (FOUCAULT, 2008c, p. 4), ou seja, ele se retroalimenta das próprias dinâmicas que produz. A abordagem dada a esses conceitos na tese é orientada pela noção de governo como conjunto “(...) de técnicas e procedimentos destinados a dirigir a conduta dos homens” (FOUCAULT, 2014, p. 113).

Apesar de o filósofo francês ser bastante reconhecido pela temática do poder e suas relações, ele próprio afirmou que não era esse o foco principal de investigação em sua obra, mas que seu objetivo primordial foi o de construir entendimentos acerca dos modos pelos quais os indivíduos se tornam sujeitos: “(...) o sujeito que constitui o tema geral de minhas pesquisas” (FOUCAULT, 2014, p. 119). Ele procurou descrever especialmente esse sujeito da virada do século XX para o XXI, construindo uma historização do presente, sem deixar de analisar as relações que agiam sobre os corpos humanos antes disso. Todo esse exercício mobiliza o que o filósofo denominou de “consciência histórica da situação na qual vivemos.” (FOUCAULT, 2014, p. 119).

Nesse sentido, a análise das relações de poder são uma estratégia, quiçá metodológica,

de construir esse cenário de entendimento acerca da constituição do sujeito. Nesse tópico, o intuito será discutir os modos de apropriação – que circulam nesta pesquisa – dos três conceitos, constituídos de relações de poder.

Ao realizarem uma análise dos livros didáticos de biologia utilizados por estudantes colombianos do final do século XIX até meados do século XX, com vistas a investigar o papel desse material na formação do cidadão católico no país mencionado, Peñaloza e Valero (2016) concluíram que o livro didático de biologia exercia “um papel importante ao servir como parte constitutiva dos dispositivos de poder na educação” (p. 12), pois era atravessado por um conjunto de discursos que faziam uso de uma interessada hibridação entre ciência e moral religiosa na elaboração dos assuntos e dos conteúdos da biologia escolar da época.

Ao se assumir aqui essa premissa, o livro didático de matemática é entendido nesta tese como um elemento fundamental na composição do dispositivo que circula no material didático em questão e age produzindo subjetividades a fim de construir noções acerca do conjunto adequado e potente de práticas que permitem habitar e, também, trabalhar no campo.

Mas como a noção de dispositivo aparece na tese? A noção de dispositivo empregada alinha-se a uma compreensão foucaultiana do termo. Especialmente a partir dos anos setenta, fase que se amolda ao que Veiga-Neto (2003a) classifica como um segundo domínio da obra do filósofo, Foucault passa a usar esse termo, sem, necessariamente, defini-lo, como não podia deixar de ser, afinal, essa é quase uma característica do seu processo produtivo.

O exercício, portanto, é “aparar as arestas” necessárias para que seja possível construir um território de inteligibilidade onde seja plausível falar e fazer uso do conceito empreendido sobre o objeto em análise. Para Agamben (2005),

Todo dispositivo implica, com efeito, um processo de subjetivação, sem o qual o dispositivo não pode funcionar como dispositivo de governo, mas se reduz a um mero exercício de violência. (...) O dispositivo é, na realidade, antes de tudo, uma máquina que produz subjetivações, e enquanto tal é uma máquina de governo. (AGAMBEN, p. 14, 15).

É indispensável fazer uma ressalva, pois há que se ponderar que são inúmeras as problematizações em relação à interpretação desse conceito pormenorizado por Agamben, conforme se denota da obra de Agostinho (2017), tanto da ordem da tradução do termo quando das interpretações no campo da filosofia. Todavia, a opção assumida é de escapar à essas discussões, admitindo que algumas contribuições do autor podem ser úteis para perquirir e, assim, fazer uso da concepção atribuída ao termo.

Retomando Foucault como fonte primeira para compreender a noção de ‘dispositivo’, o autor estende o seu entendimento como um tipo de estratégia que se move em função de uma

relação de poder, considerando diferentes formas de poder, entre elas, o poder soberano. Nessa última forma, o rei era considerado, muitas vezes, como proprietário dos bens e dos corpos dos indivíduos nos limites de seu reinado, sendo possível, portanto, a execução de ações arbitrárias e, até mesmo, violentas sobre os seres vivos e os bens.

Contudo, diferentemente da forma de governo soberano, o biopoder não age sobre as vidas, as propriedades, os corpos de maneira direta ou autoritária, pois nele o governo “manipula interesses” (FOUCAULT, 2008b, p. 61). Isso que o autor chama de “a nova razão governamental” age sobre “(...) interesses [que] são no fundo aquilo por intermédio do que o governo pode agir sobre todas estas coisas que são, para ele, os indivíduos, os atos, as palavras, as riquezas, os recursos, a propriedade, os direitos etc.” (ibid., p. 61), ou seja, cria-se um entendimento razoavelmente estável em que as regras, as normas, as leis estão a serviço da nação, do povo e dos interesses coletivos, garantindo, assim, a ordem do discurso.

Nesse sentido, o biopoder “(...) lida com estes fenômenos da política que precisamente constituem a política e os móveis da política (...), que são os interesses ou aquilo por intermédio do que determinado indivíduo, determinada coisa, determinada riqueza etc. interessa aos outros indivíduos ou à coletividade” (FOUCAULT, 2008b, p. 62). Nesse cenário, o dispositivo é criado para atender a uma urgência social que se faz latente no espaço antes do reinado (poder soberano) e agora democrático (biopoder). A função do dispositivo seria, portanto, organizar e dar validade aos diferentes discursos movimentados a fim de governar os seres vivos na construção de uma determinada ordem social, no caso desta tese, numa organização do espaço e das futuras forças, sendo, portanto, um modo concreto das relações de poder, mas não só isso, conforme alerta Agostinho (2017).

Tomando Jørgensen (2017), que traça uma descrição sistemática da noção profícua construída por Foucault, é possível entender que o dispositivo:

- É prescritivo. • É onde o poder se torna concreto. • É feito para orientação, gerenciamento e / ou controle. • É direcionado para os seres vivos. • É uma rede heterogênea de dispositivos e diretrizes práticas, mas também instituições e agências que governam seu uso. • Está sempre imerso em relações de poder, o que significa que está sempre inserido em um campo de forças, que definem sua importância e relevância. (p. 25).

A partir de cada uma dessas enunciações, seria possível entender os modos como as práticas heterogêneas, os diferentes discursos, seus rearranjos, além da repetição, da recombinação e da contradição, acontecem no material didático e materializam um jogo de forças que permite criar os processos de subjetivação no campo, bem como na ação do material didático como dispositivo de poder. O mesmo autor ainda conceitua: “dispositivo é onde o

poder se torna concreto.” (ibid., p. 25). Portanto, o dispositivo é lugar, lugar de acontecimento e produção, e, nesse sentido, concebe-se que o livro didático de matemática funciona como dispositivo de poder estratégico na regulação de condutas dos corpos que habitam o campo.

Como governar os corpos humanos sem que para isso se empreguem práticas de violência, vigentes no poder soberano, ou as táticas confessionais, tal como no poder pastoral? Certamente, não é um simples questionamento como esse que modifica toda a dinâmica da administração dos corpos e vidas de um povo, mas ele é suficiente para disparar outras indagações pertinentes. A partir disso, é possível descrever o uso aqui adotado da noção de governamentalidade, sendo esta “o encontro entre as técnicas de dominação exercidas sobre os outros e as técnicas de si.” (FOUCAULT apud CANDIOTO, 2008, p. 91).

Como uma das maquinarias modernas de poder, a governamentalidade consiste, precisamente para Foucault, nas práticas de governo de uns sobre os outros:

Por “governamentalidade” entendo o conjunto constituído pelas instituições, procedimentos, análises e reflexões, cálculos e táticas que permite exercer esta forma bastante específica e complexa de poder, que tem por alvo a população, por forma principal de saber a economia política e por instrumentos técnicos essenciais os dispositivos de segurança. Segundo, por “governamentalidade” entendo a tendência, a linha de força que, em todo o Ocidente, não cessou de conduzir, e desde muito tempo, à preeminência desse tipo de poder que podemos chamar de “governo” sobre todos os outros: soberania, disciplina, e que, por uma parte, levou ao desenvolvimento de toda uma série de aparelhos específicos de governo, ao desenvolvimento de toda uma série de saberes. (FOUCAULT, 1998, p. 291 -292).

É válido, também, destacar que a citada preeminência se caracteriza muito mais como uma reconfiguração dos outros tipos de poder descritos por Foucault do que como uma simples recolocação:

Devemos compreender as coisas não em termos de substituição de uma sociedade de soberania por uma sociedade disciplinar e desta por uma sociedade de governo. Trata-se de um triângulo: soberania – disciplina – gestão governamental, que tem na população seu alvo principal e nos dispositivos de segurança seus mecanismos essenciais. (FOUCAULT, 1998b, p. 171).

Configura-se, assim, como uma forma de poder tão potente que não se vale do açoite ou da violência, mas procura agir sobre os desejos da população, bem como regulá-los, desenvolvendo e fazendo funcionar mecanismos que operam para conduzir seus interesses.

No domínio da governamentalidade, as “técnicas de si” constituem os processos por meio dos quais o sujeito se produz e se reconhece como tal, configurando o que Foucault chama de “arte da existência”, com a inscrição de “ (...) práticas refletidas e voluntárias através das quais os homens não somente se fixam regras de conduta, como também procuram se transformar, modificar-se em seu ser singular e fazer de sua vida uma obra que seja portadora de certos valores estéticos e responda a certos critérios de estilo.” (FOUCAULT, 1998a, p. 15).

Para que essas inscrições aconteçam, os dispositivos são movimentados a fim de que sejam tomados como enunciados válidos e inteligíveis para que a subjetivação aconteça. As relações de poder, nesse caso, estão alicerçadas e amalgamadas às noções de saber e bem-estar coletivo. Nesse sentido, dentro da governamentalidade, o dispositivo opera nos processos de subjetivação.

Em relação aos processos de subjetivação, como já anunciado, são eles constituídos por dispositivos de poder que acabam por produzir um tipo de sujeito alinhado ao seu tempo. Foucault desenvolve a “Hermenêutica do Sujeito” descrevendo a história da constituição das noções do ‘cuidado de si’ em toda a Cultura Antiga. Para tanto, ele toma textos de Sócrates. Na filosofia aí desenvolvida, o cuidado de si foi considerado “(...) como dever e como uma técnica, uma obrigação fundamental e um conjunto de procedimentos cuidadosamente elaborados.” (FOUCAULT, 2014, p. 180). Esses procedimentos, de acordo com Foucault, constituiram “(...) um conjunto de técnicas que têm por fim ligar a verdade e o sujeito” (p. 187), em que as maquinarias empregadas permitem que o sujeito se veja, se narre, se julgue e se adéque. A noção de verdade age sobre o sujeito para que funcione como condutor e balizador de suas práticas, e é acessada por meio do “(...) conhecimento e tão somente o conhecimento” (FOUCAULT, 2006b, p. 22) sobre si mesmo.

Esse conhecimento – construído por meio de práticas de objetivação para que o sujeito possa se acessar, possa se reconhecer, se comparar, se reposicionar e se conduzir na vida em sociedade – é a ele constantemente oferecido nas sociedades contemporâneas, onde se efetivam as práticas de subjetivação aqui tratadas. O conhecimento é, em outras palavras, a materialização das técnicas que permitem o cuidado de si, que possibilitam que o sujeito se conecte a um discurso de verdade, que lhe garanta as condições para que ele seja um agente social saudável e, mais recentemente, proativo, entre outras características que vigoram sobre os melhores modos do cuidado de si para a preservação de uma vida plena. No entanto, “a verdade só é dada ao sujeito a um preço que põe em jogo o ser mesmo do sujeito” (FOUCAULT, 2006b, p. 20), pois ela inscreve os modos de portar-se e conduzir-se na sociedade. É aí que os processos de subjetivação acontecem, produzindo esse sujeito que não “(...) pode ser tematizado, senão como objeto das relações de poder.” (GALLO, 2017).

O argumento que permite utilizar esses e outros conceitos que permeiam esta pesquisa passa por descrever a invenção do modo de habitar o campo nos livros didáticos de matemática produzidos para a educação do campo e como eles operam técnicas e táticas de verdade em meio aos conteúdos da matemática escolar, produzindo, de efeito, um sujeito que habita esse lugar, que se reconhece nessa descrição e assimila suas funções e posições no mundo a partir

desse território.

O reconhecer-se é fundamental para a produção de subjetividade: “(...) para ocupar-se consigo, é preciso conhecer-se a si mesmo; para conhecer-se, é preciso olhar-se em um elemento que seja igual a si; é preciso olhar-se em um elemento que seja o próprio princípio do saber e do conhecimento (...)” (FOUCAULT, 2006b, p. 89; grifo nosso). O sujeito se constitui em um duplo sentido, pois ele está subjugado a um conjunto de mecanismos de controle, ao mesmo tempo em que tem que praticar a relação consigo mesmo, ter conhecimento de si; finalmente, o sujeito sempre está submetido aos jogos de poder sobre si e praticados por ele mesmo. Esses movimentos se combinam por meio do biopoder que “(...) constitui sujeitos para governá-los.” (GALLO, 2017, p. 85).

Ciente da impossibilidade de esgotamento das temáticas que emergem das discussões sobre os conceitos foucaultianos trazidos, é possível, também, admitir que o seu emprego, ao longo dos artigos, dar-se-á em suas demandas próprias, efetivamente, tal como sugerido pelo próprio filósofo. É possível, desse modo, seguir para o próximo tópico.

4 AS QUATRO DIMENSÕES E OS ARTIGOS PRODUZIDOS

As quatro dimensões elaboradas permitem descrever e analisar o sujeito desejável para habitar o campo a partir dos livros didáticos de matemática voltados para a educação do campo. Elas foram classificadas da seguinte forma: animais, gênero, trabalho e cidadania. Nos tópicos que seguem, será realizada uma breve descrição de cada uma delas, bem como apresentada uma sucinta introdução acerca de como são compostos os artigos presentes na próxima seção da tese.

É preciso esclarecer que nem todos os artigos têm a mesma dinâmica de produção e de trabalho sobre os dados. Cada um deles foi desenvolvido para que se pudesse executar a investigação que cada tipo de argumentação e de dados demandava.

A descrição das citadas dimensões no corpo da tese dá-se, portanto, mais para elencar as temáticas que produziram os artigos. Antes, porém, de dar início à descrição, é preciso manifestar que um dos primeiros artigos que surgiram do processo de construção do material de pesquisa (Artigo 1) não está inserido, exclusiva e especificamente, em qualquer das quatro dimensões, mas foi desenvolvido justamente para dar suporte a elas e auxiliar no entendimento da produção do sujeito desejável no campo de maneira transversal.

O aludido artigo, assim, busca descrever uma narrativa sobre a relevância de se pesquisar os livros didáticos de matemática da educação do campo e como esse movimento resultou nas quatro dimensões descritas nesta tese. Essa narrativa foi construída a partir do senso comum sobre a pertinência e importância dos livros didáticos no contexto do campo por meio de um exemplo emblemático na história recente das fatalidades brasileiras e seu papel didático na constituição de processos de subjetivações, especificamente naquele contexto.

4.1 DIMENSÃO 1 – OS ANIMAIS: DO MELHOR AMIGO AO PRODUTO DE EXPORTAÇÃO

Essa temática é a gênese desta tese. A presença dos animais no material didático analisado parece, à primeira vista, não ter uma relação óbvia com os conteúdos da matemática escolar. Todavia, um dos temas é intitulado “Animais” em um dos livros: “para o tema animais, a Matemática está envolvida ao estimar e identificar grandezas, ordenar, contar e localizá-los espacialmente” (GOMES et al., 2014a, p. 250), e os objetivos adjacentes a essa temática são: “aprender que a domesticação dos animais permitiu ao ser humano criar animais para a alimentação e outras finalidades” (ibid., p. 251). Desse modo, antes mesmo de explicitar as

análises, já fica claro, ao menos, a ocorrência da temática em tais materiais.

Para explorar essa dimensão do processo analítico, produziram-se 24 códigos durante a coleta de dados. São eles: Alimento, Alimentos para outros animais, Animais em extinção, Antropomorfização, Apicultura, Caça, Carne, Cuidados com os animais, Estimação, Felizes, Granja de aves, Granja de porcos, Hábitos dos animais, Leite e derivados, Livres, Meio de transporte, Ovos, Pecuária, Peles de animais, Perigosos, Pesca, Preso, Propriedade e Trabalho. Essas são codificações elaboradas para que se possa descrever como os animais são posicionados e descritos em cada aparição nos materiais analisados. Todos esses códigos foram categorizados segundo os modos como os animais são apresentados e agrupados em outras quatro codificações (grupos), quais sejam:

- desenhos;
- citados (quando havia somente uma menção aos animais);
- ocultos (essa classificação foi elaborada para marcar as vezes em que produtos de origem animal eram mencionados sem que a eles se fizesse uma referência explícita);
- reais (fotografias de animais foram aqui consideradas).

Vale dizer, portanto, que as 24 codificações adjetivam os animais de acordo com suas funções ou atribuições e são englobadas, frisa-se, por esses quatro grupos maiores. Importante destacar que esses últimos não foram marcados simultaneamente, o que resultou num quantitativo de 505 referências a animais.

Esses e outros resultados foram tratados, especificamente, em três dos artigos elaborados: artigos II, V e VII.

No artigo II, intitulado “O que fazem os animais nos livros didáticos de matemática para o campo: problematizações com as lentes dos Estudos Animais”, o objetivo foi problematizar as relações entre humanos e animais ao se observar as maneiras como aparecem e o papel que desempenham nos livros analisados. Neste artigo, portanto, os aspectos qualitativos das posições ocupadas por animais nos materiais foi o foco da análise.

Os resultados mostraram a composição disforme das narrativas que posicionam os animais ora num cenário idílico do campo para serem apreciados, cuidados e protegidos, visto que são apresentados como onipresentes nos modos de vida do campo, enquanto em outros momentos é possível monetizar a exploração de seus corpos e a extração de suas vidas, conduzindo, assim, à produção de um sujeito que opera por meio de uma racionalidade neoliberal e encontra no currículo da matemática escolar seus conteúdos e saberes, elementos

que validam, justificam e potencializam as subjetividades produzidas como inerentes ao campo e às práticas que perpassam o habitante desse espaço. O artigo citado foi submetido a um periódico internacional da área de educação e encontra-se em avaliação.

Na sequência, a partir de uma das 24 codificações que emergiram do processo analítico, a antropomorfização, foi elaborado o artigo V, intitulado “Anthropomorphism as a pedagogical device in mathematics textbooks for countryside Brazil”, inicialmente, designado como relatório de pesquisa (NETO; VALERO; GUIDA, 2019), apresentado na X Conferência Internacional da *Mathematic Education and Society*. As contribuições e as discussões que surgiram dessa apresentação permitiram que o artigo fosse ampliado e submetido a uma revista internacional. O objetivo foi problematizar o uso da antropomorfização de animais como dispositivo pedagógico (FRIEDRICH, 2010) para engajar as crianças nos processos de ensino e aprendizagem dos conteúdos da matemática escolar, além de operar por meio de normas, moralidades e valores, conduzindo o estudante do campo a quem ele deve ser.

Já o artigo VII surge da necessidade constatada de tratar todas as codificações elaboradas sobre os animais nos materiais analisados. Neste artigo, intitulado “Redes discursivas: animais, campo, matemática escolar e contribuições metodológicas da análise de redes”, a exploração também se deu sobre as ferramentas analítico-metodológica de que se fez uso durante o processo de elaboração da tese. O Gephi, *software* de elaboração de grafos mencionado no capítulo 2, ganha um tratamento mais apurado nesse artigo.

É fato que todas as outras dimensões poderiam requerer a elaboração de análises com a mesma ferramenta. Todavia, tal processo se configura altamente dispendioso quanto ao tempo e ao empreendimento analítico. Este artigo se presta, também, a um exercício de uso e apropriação da ferramenta a fim de que outras análises possam ser tanto discutidas quando elaboradas pelos pares. A ferramenta é usada para mapear as posições atribuídas aos animais nos livros didáticos sob análise.

Esse exercício é realizado com o auxílio da análise do discurso foucaultiana sobre os 24 códigos elaborados e supracitados. Os resultados mostraram duas enunciações que se relacionam aos animais em seus aspectos lúdicos, bem como ao trabalho que sobre suas vidas e corpos pode e deve ser executado; ao final, interpretou-se que a rede incide sobre as noções de afeto e exploração desses seres vivos. As práticas, aparentemente polarizadas que essa rede explicita, na verdade são linhas heterogêneas que se combinam para validar e moralizar os modos de vida que executam uma relação monetizadora no contexto do campo.

Outro resultado relacionado aos animais na perspectiva do cotidiano pode ser encontrado em Guida, Neto e Minossi (2019). Todavia, por se tratar de uma investigação mais

ampla, não se restringindo aos materiais analisados nesta tese, optou-se por não o apresentar no corpo do presente relatório.

Dessa dimensão foi possível concluir que os animais aparecem nos livros didáticos de matemática para os anos iniciais de escolas do campo endereçando formas de relacionamento que sempre prestigiam o ser humano, quer seja nas relações afetivas interespecies, quer seja na expropriação das suas vidas. Nesse mesmo sentido, os animais também podem ser tomados como personagens, exercendo a função de dispositivos pedagógicos para que valores, moralidades e comportamentos sejam assimilados como adequados e desejados no contexto do campo. De modo geral, os três artigos produzidos tomaram os personagens animais presentes no material analisado como mote para explorar seu uso ao mobilizar o currículo de matemática a fim de produzir um tipo de indivíduo, mais especificamente, um sujeito desejável para o campo. Esse sujeito deve usufruir dos animais de maneira integral no contexto do campo e é, muitas vezes, por esses personagens elaborado e performado em seus próprios modos de vida.

Por fim, as análises poderiam seguir por uma infinidade de caminhos de problematização para investigar as posições e atribuições conferidas aos animais ao longo do material empírico, na medida em que os dados são bastante vultuosos. Todavia, tal movimento segue em direção a perquirir outra dimensão: as questões do gênero.

4.2 DIMENSÃO 2 – A QUESTÃO DE GÊNERO NAS DINÂMICAS DO CAMPO APRESENTADAS PELO LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA

Os resultados de Moraes (2015) já evidenciavam as problemáticas concernentes aos estudos de gênero em uma das coleções aqui analisadas. Além disso, motivados por pesquisas com livros didáticos de matemática, mais especificamente as que tratam da temática – a exemplo de Souza e Silva, de 2017, e de Souza e Oliveira, de 2018 –, foi resolvido que a exploração das questões de gênero demandava um tratamento apurado.

O trabalho com essa temática resultou em somente um artigo (artigo III desta tese). Inicialmente, a investigação tinha por objetivo analisar as posições de gênero definidas nos livros analisados, todavia, saltou aos olhos uma atribuição muito específica ao feminino: a maternidade. O título dessa incursão às relações de gênero é “A constituição do Sujeito-Mãe nos Livros Didáticos de Matemática da Educação do Campo”. Inicialmente esse trabalho foi apresentado como uma Comunicação Científica (NETO, 2018) no VII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática.

A partir dessa apresentação, em que pontos importantes foram debatidos junto aos pares, o artigo foi retomado e ampliado. No momento, o manuscrito está submetido a avaliação de um periódico nacional. O objetivo desta investigação foi analisar e descrever a produção de subjetividades que acabam por constituir o que se optou por nomear “sujeito-mãe”. Os dados revelaram que o currículo de matemática escolar conecta diretamente os processos de exploração de seus conteúdos com um conjunto de práticas estilizadas que incidem sobre o corpo feminino. Essas são imbuídas de enunciações que elaboram o sujeito-mãe de valores, moralidades, habilidades e comportamentos específicos que o destacam e o descrevem nesse material.

Outras codificações foram criadas ao longo do processo analítico empreendido no Atlas TI e buscaram mapear as práticas divisórias atribuídas e efetuadas sobre corpos humanos, tomando as práticas estilizadas de gênero como eixo analítico.

A maior incidência de atribuições ao masculino, tal como já tratado por Moraes (2015), permitiu que fossem gerados outros 46 códigos para classificar cada uma das atribuições delegadas a cada um dos gêneros. Ao feminino, as atividades ligadas ao cuidado com o outro e ao gerenciamento do lar e de atividades como trabalho na horta ou no jardim, entre outras relacionadas a tarefas domésticas, foram bastante significativas. Enquanto aos homens, a administração intelectual das práticas agrícolas, as atividades mais ligadas à agropecuária e à força física ficavam bastante ressaltadas.

A quantidade de codificações (46) tentou cobrir todas as ocupações e características comportamentais mais evidentes nos personagens que podiam ser identificados de acordo com um gênero declarado ou mesmo quando eram apenas citados. Esses resultados indicam que haveria ainda uma quantidade expressiva de dados com potencial de serem tratados, o que reforça a relevância dessa abordagem nesta pesquisa.

Essa dimensão, portanto, mostrou-se essencial ao exercício de descrição e análise do sujeito desejável no contexto do campo. Ele, aliás, está fortemente desenhado no material a partir de uma divisão sexual do trabalho que vai de encontro às práticas que vinculam a proposta da educação do campo, bem como aos resultados encontrados em Hall e Mogyorody (2007), que tratam de uma lógica de produção no âmbito de agricultores familiares orgânicos que supera algumas questões de gênero. O sujeito desejável no contexto do campo ainda manteria uma série de práticas enviesadas de gênero.

4.3 DIMENSÃO 3 – CIDADANIA: HABITAR O CAMPO E EXERCER UMA FUNÇÃO NO MUNDO

Esse enunciado aparece devido à constatação de recorrentes citações acerca da necessidade de construção de uma cidadania articulada a um ideal ecológico, higiênico e responsável pelo meio ambiente, sempre associada a noções de saúde e bem-estar individuais e de comunidade. Por isso, as codificações de saúde, meio ambiente, cidadania, comunidade e cooperatividade foram elencadas para compor essa dimensão.

Nessa dimensão – a qual se optou por denominar “cidadania” – a pesquisa de Berto (2017), bem como a noção da “criança eco-certificada”, conceito desenvolvido por Ideland¹⁴, ajustaram ainda mais o olhar para essa possibilidade de elemento fundamental na constituição do sujeito desejável no contexto do campo. É preciso reforçar que parte do material analisado disponibiliza os conteúdos da disciplina de Ciências simultaneamente aos de matemática, sendo esses assuntos naturalizados como intrínsecos à disciplina de Ciências. A ocorrência das categorias componentes da dimensão “cidadania” é de duzentos e sessenta e seis excertos.

Para tratar essa temática, foi elaborado, a exemplo dos anteriores, um artigo, intitulado *The citizenship notions in mathematics textbooks to countryside primary school in Brazil*, apresentado, inicialmente, por meio de uma Comunicação Oral na conferência First PME Regional Conference, South America (2018) (PACHECO; NETO, 2018).). Após, o manuscrito foi ampliado, culminando no texto apresentado no artigo VI desta tese. Este, também, será submetido a periódico.

Esta dimensão foi uma das poucas em que todas as codificações puderam ser tratadas no artigo. Foram 6 as codificações produzidas: Meio Ambiente, Saúde, Lixo, Cooperativa, Comunidade e Cidadania, efetivamente, que abarcaram um total de 265 excertos. No artigo resultante desse exercício analítico, o propósito foi o de descrever e analisar enunciações que emergiam do material empírico com foco específico nos valores e moralidades articulados a noções robustas de cidadania.

Neste artigo, houve uma preocupação ainda mais significativa de identificar as maneiras pelas quais as práticas de matemática escolar eram mobilizadas para reforçar, validar ou justificar as noções de cidadania identificadas. Como tratou-se de um dos últimos artigos construídos, e o tema rondava muitas das apresentações – emergiu a inquietação que conduziu o exercício analítico. Os resultados mostraram basicamente três linhas de análise – saúde, senso

¹⁴ (vide HILLBUR; IDELAND; MALMBERG, 2016).

de comunidade e questões ambientais –, interpretadas como poderosas estratégias para articular e pôr em operação uma racionalidade neoliberal que responsabiliza o indivíduo e ratifica práticas por meio da matemática escolar como conhecimento fundamental para o exercício de uma cidadania no contexto do campo.

Em suma, essa dimensão mostrou-se bastante ratificada por discursos altamente valorizados na atualidade, tais como os relativos ao meio ambiente, por exemplo. Todavia, o exercício analítico realizado procurou destrinchar essas supostas práticas “bem intencionadas” (IDELAND; MALMBERG, 2014), a fim de mostrar suas filiações e implicações no âmbito da constituição do sujeito desejável para habitar o campo, suas atribuições, responsabilidades e funções sociais, além, é claro, de seus direitos.

4.4 DIMENSÃO 4 – TRABALHO NO CAMPO: PRÁTICAS DO AGRONEGÓCIO E PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS

Por se tratar de um material voltado para a educação do campo, há menções às atividades laborais específicas dessa população, ou, ao menos, o que o material didático pressupõe que sejam. A partir dessa suposição do que é intrínseco ao trabalho no campo, a problematização nesta dimensão se dá em desenhar como o tratamento apresentado nos livros didáticos acontece. Nesse exercício, foram reunidas 130 menções a atividades de trabalho que poderiam ser classificadas como ligadas ao agronegócio ou à agroecologia como práticas de trabalho inerentes ao campo. Já as “práticas do campo” foram um código gerado para reunir todas aquelas atividades não passíveis de classificação em uma ou outra lógica de produção específica (agronegócio ou agroecologia).

Tal distribuição de códigos em relação aos materiais analisados aponta que a coleção que abordava somente os conteúdos de matemática em uma parte dos livros (L1, L2, L3, L4 e L5) teve um tratamento mais enfático em relação ao que foi classificado como ‘agroecologia’; ‘agronegócio’ foi um código pouco frequente. Em um sentido oposto, a outra coleção (L6, L7, L8, L9 e L10) aborda com mais frequência o agronegócio como prática pertinente à mobilização das atividades escolares.

Em resumo, essa dimensão foi elaborada a partir dessas codificações pois, entende-se, que estas são capazes de descrever os discursos sobre o trabalho, suas práticas valorizadas e aquelas que precisam ser readequadas no campo. A fim de tratar a dimensão, o artigo IV foi produzido com o intuito de retratar uma investigação adequada. Tal como os movimentos anteriormente descritos de produção dos artigos, este foi inicialmente submetido a um evento

na qualidade de relatório de pesquisa (NETO; VALERO, 2018) e, a partir das contribuições dos pares, foi revisado e ampliado. Ao final do processo, o artigo recebeu o título de *The mathematics textbook for countryside population in Brazil: learning to be a modernized farmer*¹⁵. Esse trabalho assume que os livros didáticos de matemática para o campo são um potente instrumento de governo da população e, por meio do uso da análise do discurso foucaultiana, investiga como o currículo da matemática escolar tem mobilizado práticas de modernização das atividades laborais no campo por meio de processos de subjetivação ininterruptos sobre os viventes do campo.

Observa-se o uso de conteúdos matemáticos colocados a serviço da otimização e “aperfeiçoamento” do trabalho camponês, sugerindo uma necessidade de modernização das práticas com objetivos de potencializar o trabalho no campo, de modo a produzir mais em menos tempo e com menos oneração para o trabalhador, inspirando, assim, a necessidade de uma conexão desse sujeito do campo com seu tempo, qual seja, o tempo das práticas onde a eficiência e a eficácia vigoram nas atividades laborais, em suma, sugerindo a imprescindibilidade de modernização de práticas de trabalho.

Em resumo, essa dimensão expõe e explora as incongruências nas respostas às propostas que motivaram a elaboração e adoção desses materiais em face daquelas que acabam sendo replicadas como intrínsecas à necessidade de formação cidadã na atualidade. Entende-se que, nessa dimensão, os endereçamentos aos estudantes acerca de boas e adequadas práticas para exercerem a função de futuros trabalhadores do campo são a todo tempo mobilizadas e articuladas para tratar o currículo de matemática como essencial para que essas atividades sejam não só possíveis, como potencializadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS¹⁵

O sujeito desejável para habitar o campo não foi, por certo, completamente mapeado ao findar deste relatório de tese. Tal procedimento seria impossível. Os marcos discursivos replicados e gerados nos livros didáticos permitiram que uma quantidade expressiva de subjetividades fosse analisada, de modo que a investigação possibilitou traçar linhas que descrevem esse onipresente sujeito desejável: afinal, quem ele é? Desejável para quem?

¹⁵ Neste tópico, a autora opta por escrever, em alguns momentos, em primeira pessoa a fim de imprimir um relato potente acerca de todos os processos que culminaram na produção integral desta tese.

Por meio de sistemáticas leituras do material analisado, foram organizadas incursões que resultaram em quatro dimensões de análise: gênero, animais, trabalho e cidadania. Elas emergiram do processo investigativo e mostraram que este sujeito é conduzido por um conjunto de práticas que se articula aos conhecimentos da matemática escolar que operam enquanto tecnologia de governo –, pois validam e justificam, ao mesmo tempo em que organizam os processos de subjetivação que circulam nesses livros didáticos. Dessa maneira, ao se engajar em processos de ensino e aprendizagem que perpassam os currículos da matemática escolar, o sujeito busca ser capaz de performar positiva e eficientemente nas racionalidades política e social que incidem sobre o campo, lugar onde ele, sujeito, foi analisado nesta tese.

Como já mencionado, não adotei o livro didático como ferramenta que, compulsoriamente, orienta a disposição e organização das práticas endereçadas aos estudantes que habitam o campo. Todavia, como material reivindicado por aqueles que defendem uma educação do campo de qualidade (os movimentos sociais); elaborado por aqueles que anunciam um comprometimento com essa causa (os editores); avaliado, adquirido e distribuído pelos órgãos que regulam a educação básica no país (o Ministério da Educação), esses livros replicam uma narrativa que se insere na ordem do discurso vigente operado por racionalidades políticas e sociais bem marcadas, além de contarem com uma validação social bastante razoável e bem estabelecida: o primeiro artigo explora essa questão.

Nesse contexto, a leitura realizada sobre o material, com um olhar calibrado pelas teorizações adotadas, propicia expor um sistema de pensamento, bem como de um sistema de ações (ROSE; MILLER, 1992) que permitem tomar o livro didático de matemática para o campo como uma fonte robusta para descrever e analisar histórias do presente. Essas histórias compõem os materiais analisados, mas não só neles, afinal, os livros estão inseridos em uma determinada ordem que os posiciona para funcionar na racionalidade que regula práticas atualmente requeridas na vida em sociedade. Nesse sentido, o olhar sobre esse material permite organizar leituras acerca de quais narrativas operam, se combinam, se repelem e se ajustam, trazendo à superfície o que se poderia entender como práticas desejáveis aos modos de vida atualmente possíveis.

O exercício analítico que resultou na elaboração dos 7 artigos, expostos na próxima seção, buscou, assim, mapear as práticas que permitiram atribuir a esse sujeito a qualidade de desejável para habitar o campo, permeadas no livro didático de matemática que seria, então, uma entre tantas outras fontes em que se pode acessar as noções acerca de como performar tais práticas, aqui adjetivadas como desejáveis. Com efeito, foi possível identificar um conjunto sistemático de discursividades sobre as expectativas em relação aos modos de vida no lugar

referido, especialmente quanto ao uso que pode ser feito do conhecimento matemático, como não poderia deixar de ser, mas, também, em relação ao valores, moralidades e performances que se esperam dos estudantes

Assim, para habitar este lugar, a versão defendida pelos movimentos que reivindicam a educação do campo aparecia recorrentemente; todavia, a melhor maneira de se viver nesse ambiente era explorada por meio da aquisição do conhecimento como necessário para promover práticas eficientes e bem demarcadas. Dito de outro modo, as maneiras pelas quais o conhecimento matemático era articulado com valores e moralidades – o que é mostrado especialmente nos artigos 3, 4, 5 e 6 – foram as principais estratégias de validação de práticas articuladas nos livros analisados.

Em termos metodológicos, concluo a tese defendendo o potencial do conjunto de temáticas abordadas nessa investigação, bem como a necessidade de tratar e aprofundá-lo no campo de investigações não só da Educação Matemática, mas, também, nas investigações de cunho político-social como um todo.

A combinação de ferramentas de análise quantitativa com teorizações que permitem um perscrutar sofisticado sobre o material também se revelou bastante potente para a exploração e tratamento da vasta quantidade de dados gerados na investigação, o que foi explorado, especialmente, no artigo 7.

A proposta de tratar a tese como coleção de artigos, em que cada um deles apresenta problema e argumentação próprios, bem como uma conclusão independente uns dos outros, busca cobrir alguns pontos da rede discursiva complexa que ampara a descrição do sujeito desejável em debate. Fica evidente que, ao tentar buscar articular as quatro dimensões exploradas, o sujeito desejável reiteradamente mencionado aparece, fundamentalmente, sendo regido por racionalidades políticas, sociais e econômicas que orientam modos de ser e viver no mundo. As dimensões foram tomadas como mote para explicitar isso de maneira a desemaranhar as relações estabelecidas entre o currículo de matemática, seu apelo econômico e social, bem como seu poder de validação e justificação de práticas fundamentais aos seres para os quais essas são endereçadas: os habitantes do campo no Brasil.

Como o objetivo anunciado no tópico “primeiras palavras” foi mapear as subjetividades produzidas pelo livro didático a partir do entendimento deste como ferramenta que possibilita constituir esse sujeito, afirmo que este foi alcançado dentro das linhas de investigação as quais eu, juntamente com minhas supervisoras, nos propusemos a estabelecer.

A variedade de linhas de investigação proporcionada pelo trabalho no contexto das quatro dimensões evidenciou a ampla gama de possibilidades com potencial de pesquisa nesses livros.

A tese, que foi inicialmente concebida para tratar dos animais nos livros didáticos, não pôde deixar de analisar as outras três dimensões que emergiram do processo.

É fato que não se descarta que esses resultados poderiam ter sido encontrados em livros elaborados para outros segmentos da sociedade, no entanto, isso não pode (ainda) ser cabalmente afirmado ou mesmo que seriam obtidos resultados diferentes.

Mesmo assim, entendo que o mais potente desenlace que resultou da investigação foi enxergar as articulações e destrinchar as linhas de argumentação operadas nos livros que tomam a proposta da educação do campo como política de promoção social da vida nesse meio e, ainda assim, identificar estratégias que mobilizam os enunciados associados à vida idílica no campo e desenhados com vistas a promover outras racionalidades que, aparentemente, seriam incongruentes em relação à base político-ideológica com a qual os autores das coleções anunciam se comprometer.

Contudo, um importante alerta: essa tese não é denunciativa no sentido de explicitar as contradições da proposta inicial (anunciada no próprio material didático analisado) que culminou na publicação dos editais do PNLD, incongruências essas que o livro acaba por replicar em suas atividades. Entendo que a política que permitiu o uso desses textos com abordagem específica para o campo pode guiar a um processo de exclusão. No entanto, este mesmo material, como conquista emblemática, reforça as necessárias estratégias para o reconhecimento e legitimação de formas de habitar esse lugar. Em outras palavras, considero que o movimento de concepção desse material foi simbolicamente importante para essas populações, como uma forma de reconhecer um tipo de singularidade. Todavia, considerando um projeto atual de governo que se mostra cada vez mais empenhado em estagnar determinados segmentos da população (as camponesas, inclusive), o cancelamento do programa no último ano vem na esteira de outras perdas, também simbólicas, além de materiais e concretas, muito significativas para esses grupos.

De todo modo, a tese não teve o franco propósito de apontar as falhas deste material, nem, por outro lado, a defender a política que o promoveu. A tese descreve, mapeia e analisa algumas das subjetivações que orbitam o livro didático de matemática para o campo. Como informação quase anedótica, em uma das comunicações orais em que os resultados das análises foram apresentados, uma afirmação seguida de uma pergunta foi feita por outro pesquisador: “ok, você [enquanto pesquisadora] nos mostra o que há de errado e como o livro didático está

reproduzindo isso; então, para resolvermos este problema, o que você [ainda enquanto pesquisadora] propõe?”

O entendimento que busquei explicitar ao longo de todo o trabalho (e que possivelmente não tenha ficado evidente, em um primeiro momento, na mencionada comunicação) é que, ainda que eu propusesse outro material em que todas as “contradições” e “incongruências” apontadas fossem ajustadas e superadas, outras subjetivações seriam produzidas, de outras ordens, de outras naturezas, a fim de atender a outras racionalidades (ou até as mesmas já identificadas). Entendo, portanto, que não há escape a esses processos: a educação escolar é muito mais uma forma de produzir certos tipos de indivíduos, os desejáveis, além de assentar aqueles que são incluídos e os que são excluídos dos processos de organização social. É um lugar, enfim, em que se dispõem racionalidades políticas e culturais.

De outra parte, não se está a afirmar com isso que esse é um destino fatídico, afinal, onde há poder, há resistência. Explicitar, por outro lado, as quatro dimensões aqui tratadas, acredito, ajuda a trazê-las à discussão a fim de que possam sair da ordem do normalizado para serem ‘estranhados’: é esta a minha ambição com este trabalho.

Em arremate, pode-se concluir que o sujeito desejável jamais é fixo: ele é contingente, localizado histórica e culturalmente, mas sempre existe, replicando um conjunto de práticas positivas as quais os indivíduos devem reconhecer, acessar, assimilar e reproduzir a fim de terem um lugar de exercício eficiente de suas funções nas dinâmicas sociais nas quais ele, o sujeito, está inserido.

Desejo que a leitura da próxima seção seja profícua, além de disparadora de indagações e problematizações em conjunto.

REFERÊNCIAS

AGAMBEN, G. “O que é um dispositivo?” Trad.: Nilceia Valdati. **Outra travessia**. N. 5, 2º semestre de 2005.

_____. **O que é contemporâneo?** E outros ensaios. Tradução Vinicius Nicastro Honesko. Argos. Chapecó-SC, 2009.

AGOSTINHO, L. D. Diagrama ou Dispositivo? Foucault entre Deleuze e Agamben. **Cadernos de Ética e Filosofia Política**, n. 30, 2017.

AMORIM, A. C. R. Olhares interessados para as imagens de um livro didático de Biologia. v. 19, n. 1 **Revista de Educación en Biología**, 2016.

ANDRADE, Carlos Drummond de. Anedota Búlgara: Da utilidade dos animais. In: **Para Gostar de Ler**. 4ª ed. São Paulo: Ática, 1979. v. 4, p. 17-20.

ANDRADE-MOLINA, M. The fabrication of qualified citizens: from the “expert-hand worker” to the “scientific minded”. **Perspectivas da Educação Matemática**. INMA/UFMS, v. 10, n. 22, Seção Temática, 2017.

ARIÈS, Philippe. **História social da criança e da família**. Trad. Dora Flaksman. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986.

BARBOSA, J. C. Formatos insubordinados de dissertações e teses na Educação Matemática. In: D’AMBRÓSIO, B. S.; LOPES, C. E. **Vertentes da subversão na produção científica em Educação Matemática**. Campinas: Mercado das Letras, 2015.

BELL, D. Farm Boys and Wild Men: Rurality, Masculinity, and Homosexuality. **Rural Sociology**. 65(4), 2000.

BERTO, L. F. **Enunciados sobre interdisciplinaridade em livros didáticos de matemática do Ensino Médio**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2017.

BITTENCOURT, C. **Livro didático e saberes escolares – 1810-1910**. Belo horizonte: Autêntica, 2008.

BONJORNO, J. R; BONJORNO, R. F. A.; GUSMÃO, T. C. R. S. **Novo girassol: saberes e fazeres do campo**. Alfabetização matemática – 1º ano. 1. ed. São Paulo: FTD, 2014a.

_____. **Novo girassol: saberes e fazeres do campo**. Alfabetização matemática – 2º ano. 1. ed. São Paulo: FTD, 2014b.

_____. **Novo girassol: saberes e fazeres do campo**. Alfabetização matemática – 3º ano. 1. ed. São Paulo: FTD, 2014c.

_____. **Novo girassol: saberes e fazeres do campo**. Matemática – 4º ano. 1. ed. São Paulo: FTD, 2014d.

_____. **Novo girassol: saberes e fazeres do campo**. Matemática – 5º ano. 1. ed. São Paulo: FTD, 2014e.

BOROWICC, R. **Processos de escolha de livros didáticos em escolas de assentamento: diálogos e tensões**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2016.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 7.352, de 4 de novembro de 2010: dispõe sobre a Política Nacional de Educação do Campo e sobre o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária. **Diário Oficial da União**, 5 nov. 2010.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Edital de Convocação (05/2011 – CGPLI) para o Processo de Inscrição e Avaliação de Obras Didáticas para o Programa Nacional do Livro Didático do Campo PNLD Campo 2013. Brasília: MEC, 2011.

_____. Edital de Convocação (04/2014 – CGPLI) para o Processo de Inscrição e Avaliação de Obras Didáticas para o Programa Nacional do Livro Didático do Campo PNLD Campo 2016. Brasília: MEC, 2014.

BRASIL. Portal do Ministério da Educação. **Alunos de escolas rurais receberão novo material de ensino e aprendizagem**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/35175>>. Acesso em: 20 de out. 2017(a).

BRASIL. **Classificação e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil**: uma primeira aproximação / IBGE, Coordenação de Geografia. Rio de Janeiro: IBGE, 2017(b).

BRAVO, T. I. **A consideração moral pelos animais**: análise de livros didáticos de ciências da segunda série do Ensino Fundamental. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, 2008.

BUTLER, J. **Problemas de Gênero**: feminismo e subversão da identidade. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 2003.

CANDIOTO, C. Governo e direção de consciência em Foucault. **Natureza Humana**, v. 10, n. 2, 2008.

CARTER, D.; DARIAN-SMITH, K.; GORMAN-MURRAY, A. W. Rural Cultural Studies: Introduction. **Australian Humanities Review**, (45), 27-36, 2008.

CARVALO, A. F.; GALLO, S. Defender a escola do dispositivo pedagógico: o lugar do Experimentum Scholae na busca de outro equipamento coletivo. **Educação Temática Digital Campinas (ETD)**, SP, v. 19, n. 4, p. 622-641, out./dez. 2017.

COLE, M. From ‘Animal Machines’ to ‘Happy Meat’? Foucault’s Ideas of Disciplinary and Pastoral Power Applied to ‘Animal-Centred’ Welfare Discourse. **Animals**, v. 1, n. 1, 83-101, 2011.

COLLANGE, M. S.; ALMEIDA, C. A. & AMORIM, A. C. Natureza em imagens de livros didáticos de Biologia do Ensino Médio. **Revista da SBEnBio**, n. 7, outubro/2014.

CARVALHO, J. B. P. The Brazilian National Mathematics Textbook Assessment Program. **ZDM**. 2018

CORADETTI, C. A. L. M. **Um olhar contemporâneo para a matemática financeira presente nos livros didáticos do ensino médio**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2017.

CRUIKSHANK, B. **The will to empower: democratic citizens and others subjects**. London: Cornell University Press, 1999.

DIAZ, J. **The paradox of making in/equality: A cultural history of reforming math for all**. New York: Routledge, 2017.

ERNEST, P. **The philosophy of mathematics education**. London: Routledge Falmer, 1991.

FERNANDES, I. L. A construção de políticas públicas de educação do campo através das lutas dos movimentos sociais. **Revista Lugares de Educação**, v. 4, n. 8, p. 125-135, jan./jun., 2014.

FEYERABEND, P. **Contra o método**. Rio de Janeiro. Livraria Francisco Alves Editora S.A., 1977.

FISCHER, R. M. B. Foucault e a Análise do Discurso em Educação. **Cadernos de Pesquisa**, n. 114, p. 197-223, novembro de 2001.

FOUCAULT, M. **História da sexualidade II**: o uso dos prazeres. 8ª ed. Rio de Janeiro: Graal, 1998a.

_____. **Microfísica do Poder**. 13ª ed. Rio de Janeiro: Editora Graal. 1998b.

_____. **História da sexualidade I**: a vontade de saber. 13ª Ed. Rio de Janeiro: Graal, 1999.

_____. **Em defesa da sociedade**: Curso no Collège de France (1975 – 1976). São Paulo: Martins Fontes. 2000.

_____. **Ditos e Escritos V**: ética, sexualidade, política. 2ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária. 2006a.

_____. **A Hermenêutica do Sujeito**. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006b.

_____. **A Arqueologia do Saber**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária. 2008a.

_____. **Nascimento da Biopolítica**. 1ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008b.

_____. **Segurança, Território, População**. 1ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008c.

_____. **Isto não é um cachimbo**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008d.

_____. **Vigiar e Punir**: Nascimento da Prisão. 40ª ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2012a.

_____. **Ditos e Escritos IV**: Estratégia, Poder-Saber. 2ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária. 2012b.

_____. **Ditos e Escritos IX**: genealogia da ética, subjetividade e sexualidade. 2ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária. 2014.

FRIEDRICH, D. Historical consciousness as a pedagogical device in the production of the responsible citizen. **Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education**, 31:5, 649-663, 2010.

GALLO, S. D.; ASPIS, R. L. Ensino de filosofia e cidadania nas “sociedades de controle”: resistência e linhas de fuga. **Pro-Posições**, Campinas, v. 21, n. 1 (61), p. 89-105, jan./abr. 2010.

GALLO, S.D. Algumas notas em torno da pergunta: “o que pode a imagem?”. **Revista Digital do LAV**, v. 9, n. 1. Universidade Federal de Santa Maria/RS, Brasil, 2016.

_____. Biopolítica e subjetividade: resistência? **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 66, p. 77-94, out./dez. 2017.

GOMES, L. B.; CONDEIXA, M. C. G.; FIGUEIREDO, M. T.; VIDIGAL, S. M. P. **Alfabetização Matemática e Ciências – 2º Ano**. Coleção Campo Aberto. São Paulo: Global Editora, 2014a.

_____. **Alfabetização Matemática e Ciências – 3º Ano**. Coleção Campo Aberto. São Paulo: Global Editora, 2014b.

_____. **Alfabetização Matemática e Ciências – 4º Ano**. Coleção Campo Aberto. São Paulo: Global Editora, 2014c.

_____. **Alfabetização Matemática e Ciências – 5º Ano**. Coleção Campo Aberto. São Paulo: Global Editora, 2014d.

GUATTARI, F. **As três ecologias**. Trad. Maria Cristina F. Bittencourt. Campinas: Papirus, 1990.

GUIDA, A. **Para uma poética do humano e do animal**. São Carlos/: Pedro & João Editores, 2016.

GUIDA, A.; NETO, V. F.; MINOSSI, J. Linguagem e animalidade em Wittgenstein e Derrida: diálogo onto-poético-filosófico. In: MILGUAL, A.; VIANNA, C. R.; TAMAYO, C. (Org.) **Wittgenstein na Educação** (no prelo) 2019.

GUTIÉRREZ, R. The Sociopolitical Turn in Mathematics Education. **Journal for Research in Mathematics Education**, v. 44, n. 1, p. 37–68, 2013.

HALL, A.; MOGYORODY, V. Organic Farming, Gender, and the Labor Process. **Rural Sociology**. 72(2), pp. 289–316, 2007.

HALL, S. Quem precisa da identidade? In: SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.). **Identidade e diferença**: a perspectiva dos estudos culturais. 6ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

HALL, S. **Cultura e Representação**. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio 2016.

HILLBUR, P. IDELAND, M. MALMBERG, C. Response and responsibility: fabrication of the eco-certified citizen in Swedish curricula 1962–2011. **Journal of Curriculum Studies**, DOI: 10.1080/00220272.2015.1126358. 2016.

IDELAND, M.; MALMBERG, C.; “Our common world” belong to “Us”: constructions of otherness in education for sustainable development. **Critical Studies in Education**, DOI: 10.1080/17508487.2014.936890, 2014.

JANUÁRIO, G. **Marco conceitual para estudar a relação entre materiais curriculares e professores de Matemática**. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), 2017.

JØRGENSEN, K. M. Vibrant power, vibrant subjectivities: A storytelling approach to the study of power in education. **Educação Unisinos**, v. 21, n. 1, janeiro/abril, 2017.

KILPATRICK, J. A. History of Research in Mathematics Education. In: D. A. Grouws (Ed.), **Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning** (p. 3-38). New York: Macmillan. <http://libris.kb.se/bib/4475899>. 1992.

KROEF, A. B. G. Interceptando currículos: produzindo novas subjetividades. **Educação e Realidade**. 26 (1), 2001.

LATOUR, B. **Ciência em ação** — como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora.

LESTEL, D. **Les origines animales de la culture**. Flammarion, Paris, 2001.

LINDGREN, S. Introducing Connected Concept Analysis: A network approach to big text datasets. **Text&Talk**; 36(3), 2016.

LIMA, E. S. Educação do Campo, Currículo e Diversidades Culturais. **Espaço do Currículo**, v. 6, n. 3, p. 608-619, set./dez. 2013.

LOURO, G. L. **Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2012.

LUNDIN, S. **Mechanism, understanding and silent practice in the teaching of arithmetic**. On the intention, critique and defense of Carl Alfred Nyström's Digit-Arithmetic 1853-1888. In: Vetenskapsteori, serie 1. 2012. Gothenburg: Department of Philosophy Linguistics and Theory of Science, University of Gothenburg. <<http://hdl.handle.net/2077/32918>>. Acesso em: 15 fev. 2018.

MASSUMI, B. **O que os animais nos ensinam sobre política**. São Paulo, N-1 edições, 2017.

MBEMBE, A. Necropolítica. **Arte & Ensaios**. Revista do PPGAV/EBA/UFRJ, nº 32, 2016.

MEDEIROS, R. M. V. Território, espaço de identidade. (Orgs) SAQUET, M. A., SPOSITO, E. S. **Territórios e territorialidades: teorias, processos e conflitos**. 1.ed. São Paulo: Expressão Popular : UNESP. 2008.

MIGUEL, A. Entre Jogos de Luzes e de Sombras: uma agenda contemporânea para a educação matemática brasileira. **Perspectivas da Educação Matemática**, INMA/UFMS, v. 9, n. 20, 2016.

MOLINA, M. C.; SÁ, L. M. (Orgs). CALDART, R. S.; PEREIRA, IB; ALENTEJANO, P.; FRIGOTTO, G. **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

MORAES, E. H. M. B. **Representações de Gênero em Livros Didáticos: Imagens e Seus Sentidos**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Chapecó/SC, 2015.

NETO, V. F.; VALERO, P. The mathematics textbook for rural population in Brazil: learning to be a modernized farmer. In: BERGQVIST, E.; ÖSTERHOLM, M.; GRANBERG, C.; SUMPTER, L. (Eds.). **Proceedings of the 42nd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education** (Vol. 1). Umeå, Sweden: PME, 2018.

NETO, V. F. Livros Didáticos de Matemática para o Campo: Aqui também se aprende a ser Mãe. In: VII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, **Anais...** Foz do Iguaçu, 2018.

NETO, V. F.; VALERO, P.; GUIDA, A. Anthropomorphism as a Pedagogical Device in Mathematics Textbooks for Countryside Brazil. In: Proceedings of the Tenth International Mathematics Education and Society Conference, 2019, **Anais...**Hyderabad, 2019.

OCAMPOS, J. D. G. **Redes Discursivas Sobre a História da Matemática em Livros Didáticos do Ensino Médio**. 2016. 166f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS) Campo Grande, 2016.

OLIVEIRA, A. M. P. **Modelagem matemática e as tensões nos discursos dos professores**. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Instituto de Física, Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador/BA, 2010.

PACHECO, D.; NETO, V. F. Citizenship notions in Mathematics Textbooks for Rural Primary School in Brazil. Proceedings of the First Regional Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education. **Anais...** Rancagua, Chile. 2018.

PAIS, A.; Mathematics Education as a Matter of Economy. In: Peters M. (Eds). **Encyclopedia of Educational Philosophy and Theory**. Springer, Singapore, 2016.

PALTRIDGE, B. Thesis and dissertation writing: an examination of publish advice and actual practice. **English for Specific Purposes**, v. 21, n. 2, Elsevier, Auckland, 2002.

PEÑALOZA, G; VALERO, P. Las ciencias naturales escolares y la fabricación del ciudadano católico en Colombia. **Educação Unisinos**, v. 20, n. 1, janeiro/abril, 2016.

POPKEWITZ, T. The Alchemy of the Mathematics Curriculum: Inscriptions and the Fabrication of the Child. **American Educational Research Journal**, USA, v. 41, n. 1, p. 3-34, 2004.

RANCIÈRE, Jacques. **O mestre ignorante**. Belo Horizonte/MG: Autêntica, 2002.

RIBEIRO, M. Educação Rural. (Orgs). In: CALDART, R. S.; PEREIRA, IB; ALENTEJANO, P.; FRIGOTTO, G. **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

SANTANA, K. C. L. **Relação professor-materiais curriculares em Educação Matemática: uma análise a partir de elementos dos recursos do currículo e dos recursos dos professores**. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), 2017.

SANTOS, J. W. **Relações saber-poder: discursos, tensões e estratégias que (re)orientam a constituição do livro didático de matemática** Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), 2019.

SCHÉRER, R. **Infantis, Charles Fourier e a infância para além das crianças**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

SILVA, T. T. da. A produção social da identidade e da diferença. *In*: HALL, S.; SILVA, T. T. **Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais**. 13ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

SILVA, M. C. R. **Coleção Girassol: Livro Didático de Alfabetização em Contexto Indígena – (Des)Encontros entre o proposto e o realizado**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Mato Grosso, Rondonópolis. Brasil, 2015.

SILVA, M. A. Investigações Envolvendo Livros Didáticos de Matemática do Ensino Médio: a Trajetória de um Grupo de Pesquisa. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, v. 9, n. 3, 2016.

SILVA, G. H. G. **Equidade no acesso e permanência no ensino superior: o papel da educação matemática frente às políticas de ações afirmativas para grupos sub-representados**. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, 2016.

SOUSA, P. B. **Análise do livro didático para a educação do campo da coleção girassol: letramento e alfabetização**. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Instituições Educacionais) – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Diamantina, 2015.

SOUZA, D. M. X.; SILVA, M. A. Questões de Gênero no Currículo de Matemática: Atividades do Livro Didático. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 374-392, 2017.

SOUZA, D. M. X. B.; OLIVEIRA, J. C. G. A Grandeza de Tempo como uma Tecnologia Política do Corpo no Currículo de Matemática. *In*: VII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, 2018, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu, 2018.

TAYLOR, C. Foucault and Critical Animal Studies: Genealogies of Agricultural Power. **Philosophy Compass** 8/6. 539–551, 10.1111/phc3.12046. 2013.

TELES MARIA, F. A. **A Prática Pedagógica com o uso de Livros Didáticos em Escolas Localizadas no Campo**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Tuiuti do Paraná. Curitiba, 2015.

THADEI, J. L. M.; FIGUEIREDO, L. I. B.; GOMES, L; B.; VIDIGAL, S. M. P. **Letramento e Alfabetização Matemática** – 1º Ano. Coleção Campo Aberto. São Paulo: Global Editora, 2014.

THIERMAN, S. Apparatuses of Animality: Foucault Goes to a Slaughterhouse. **Foucault Studies**, n. 9, p. 89-110, September 2010.

TORRES, M. O Ecofeminismo: “Um Termo Novo para um Saber Antigo”. **Terceira Margem** Literatura e feminismos: extensões teórico-críticas. Revista do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Literatura da UFRJ, Ano XIII, n. 20, janeiro/julho, 2009.

UNESCO. **Eliminating gender bias in textbooks**: Pushing for policy reforms that promote gender equity in education. Education for All Global Monitoring Report. Paris, 2015.

_____. **Textbooks pave the way to sustainable development**. Global Education Monitoring Report, Paris, 2016.

VALENTINE, G. **Social Geographies**: Space and Society. New York: Prentice Hall, 2001.

VALERO, P. Socio-Political Perspectives on Mathematics Education. *In*: P. VALERO; R. ZEVENBERGEN (Eds.). **Researching the socio-political dimensions of mathematics education**: Issues of power in theory and methodology. Boston: Kluwer Academic Publishers, 2004.

VALERO, P. et al. Mathematics education and the dignity of being. **Pythagoras**, 33, 2, 2012.

VALERO, P.; KNIJNIK, G.; Governing the Modern, Neoliberal child through ICT research in mathematics education. **For the Learning of Mathematics**. 35, 2, 2015.

VALERO, P. El deseo de acceso y equidad en la educación matemática. **Revista Colombiana de Educación**, (73), 97-126, 2017a.

VALERO, P. Mathematics for all, economic growth, and the making of the citizen-worker. *In*: POPKEWITZ T. S.; DIAZ J.; KIRCHGASLER, C. (Eds.), **A political sociology of educational knowledge**: studies of exclusions and difference (pp. 117- 132). New York: Routledge, 2017b.

VALERO, P.; ORLANDER, A.A. Democracy and Justice in Math and Science Curriculum. **Oxford Research Encyclopedia of Education**. New York: Oxford University Press. 2017.

VALERO, P. Human Capitals: School Mathematics and the Making of the Homus Oeconomicus. **Journal of Urban Mathematics Education**, vol. 11, n. 1&2, 2018.

VEIGA-NETO, A. **Foucault e a educação**. Belo Horizonte, Autêntica, 2003a.

VEIGA-NETO, A. Cultura, Culturas, Educação. **Revista Brasileira de Educação**, n. 23. 2003b.

VENDRAMINI, C. R. Qual o Futuro das Escolas no Campo? **Educação em Revista**. Belo Horizonte, v. 31, n. 3, 2015.

VIEIRA, E. A. **Livros didáticos para escolas do campo**: aproximações a partir do PNLD Campo 2013. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Paraná (URPR). Curitiba, 2013.

VIZACHRI, T. R. Estudos Culturais e Estudos Animais na Compreensão da Representação dos Animais. **Anais do Sexto Seminário Brasileiro de Estudos Culturais e Educação e Terceiro Seminário Internacional de Estudos Culturais e Educação**. Canoas/RS, 2015.

YOLCU, A. **“Modeling” in Mathematics Education**: A Historical Encounter with Mathematics, Ability and Body. Dissertation (Doctor of Philosophy). Curriculum and Instruction –University of Wisconsin-Madison, 2017.

YOUNG, M. Overcoming the crisis in curriculum theory: a knowledge-based approach. **Journal of Curriculum Studies**, Taylor & Francis Online, UK, 45(2), 101-118, 2013.

WEIL, K. **Thinking Animals**: why animal studies now? New York: Columbia University Press, 2012.

WOODS, M. **Rural Geography**: processes, responses and experiences in rural restructuring. London: Sage, 2005.

PARTE II – ARTIGOS

Processos de subjetivação movimentados em livros didáticos de matemática para a Educação do Campo: descrevendo e analisando o habitante desejável do campo

Subjectivation processes moved in mathematics textbooks to Countryside Education: describing and analyzing the desirable countryside inhabitant

Procesos de subjetivación movidos en libros didáticos de matemática para la Educación del Campo: describiendo y analizando el habitante deseable del campo

Vanessa Franco Neto¹⁶

Angela Maria Guida¹⁷

RESUMO

Este artigo apresenta resultados de uma investigação que perquiriu dez livros de matemática produzidos para os anos iniciais do Ensino Fundamental da Educação do Campo, na rede pública de ensino, e que fizeram parte do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) em sua versão para aquele contexto, o PNLD Campo, entre os anos de 2013 a 2018. A pesquisa mapeou, descreveu e analisou os processos de subjetivação movimentados e produzidos nesses materiais, processos estes os quais o currículo de matemática escolar, como política cultural, opera para validar, justificar e potencializar a construção de noções bem elaboradas acerca do tipo de habitante desejável para o campo. Por meio de um entendimento do livro didático como dispositivo de poder que governa a população por meio de específicas ordens temporais e discursivas, foram identificadas quatro dimensões que comportam enunciados para o governo dessa população, a saber: Gênero, Animais, Cidadania e Trabalho. Os resultados mostram que os livros didáticos são uma eficiente ferramenta na produção e propagação de subjetividades que interessam a uma sociedade bem organizada do ponto de vista da eficiência e produtividade, ou seja, de uma racionalidade neoliberal.

Palavras-Chave: Processos de subjetivação; Educação do Campo; Livros didáticos de Matemática; Governo.

ABSTRACT

This paper shows the results of a research that surveying ten mathematics textbooks from primary countryside public school that were part of Nacional Program Textbooks to Countryside, the PNLD Campo, between 2013 and 2018. The research mapped, described and analyzed the subjectivation process moved and produced in these textbooks, process witch the school mathematic curriculum, as a cultural politic, it's functioned to validate, to justify and to potentialize the construction of notions well done about the type of desirable inhabitant from countryside. By means of a comprehension of textbook as a dispositive of power that it governs the population through specific both temporal and discursive order, it was identified four dimensions as part of statement to govern the population, they are: Gender, Animals, Citizenship and Labor. The results show the textbooks are an efficient tool in both production and spread of subjectivation which interest a well-organized society from the point of view of efficiency and productivity, that is, of a neoliberal rationality.

Keywords: Subjectivation processes; Field Education; Didactic books of Mathematics; Government.

¹⁶ Doutoranda em Educação Matemática do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEduMat) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Professora Assistente da Faculdade de Educação (FaEd) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. E-mail: vanfneto@gmail.com.

¹⁷ Professora Adjunta da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul da Faculdade de Artes, Letras e Comunicação (FAALC/EaD) e do PPGEduMat. E-mail: angelaguida.ufms@gmail.com.

RESUMEN

Este artículo presenta resultados de investigación que han investigado diez libros de matemáticas que fueron producidos para los años iniciales de la Educación del Campo, en escuelas públicas, que formaron parte del Programa Nacional del Libro Didáctico en su versión para el Campo, el PNLD Campo, que comprendió el período de 2013 a 2018. La investigación mapeó, describió y analizó los procesos de subjetivación movidos y producidos en esos materiales procesos que el currículo de matemática escolar, como política cultural, opera con el objetivo de validar, justificar y potenciar la construcción de nociones bien elaboradas sobre el tipo de habitante que si desea en el campo. Por medio de un entendimiento del libro didáctico como dispositivo de poder que gobierna la población a través de específicas órdenes temporales y discursivas, se identificaron cuatro dimensiones, las cuales comporta enunciados para el gobierno de esa población, son ellas: Género, Animales, Ciudadanía y Trabajo. Los resultados muestran que los libros didácticos son una eficiente herramienta en la producción y propagación de subjetividades que interesan a una sociedad bien organizada desde el punto de vista de la eficiencia y productividad, o sea, de una racionalidad neoliberal.

Palabras clave: *Procesos de subjetivación; Educación del Campo; Libros didácticos de Matemáticas; Gobierno.*

1 POR QUE PESQUISAR LIVROS DIDÁTICOS?

Em 1978, a partir de uma análise de base marxista, a educadora e autora Maria de Lourdes Nosella trouxe contribuições para o campo de pesquisas em livros didáticos com a publicação de sua dissertação de mestrado “As Belas Mentiras: a ideologia subjacente aos textos didáticos”, que mais tarde, em 1981, veio a ser novamente publicada em livro. O material foi originalmente concebido para ser acadêmico, não comercial. Todavia, desde sua publicação alcançou mais 12 edições, o que sugere a pertinência dos resultados na área de pesquisa sobre livros didáticos no Brasil. A autora destrinchou textos de leitura do que hoje seria equivalente aos anos iniciais do Ensino Fundamental, interpretando-os como compostos de uma disposição de ideias que beneficiavam ou garantiam a organização social da classe dominante por meio de um processo de ideologização imposto à classe dominada. Em sua obra, certamente pelo caráter analítico e crítico, a autora denuncia o viés opressor que atravessava os textos analisados.

Contudo, apesar de a autora transpor o entendimento do material didático em seus tradicionais processos de ensino e aprendizagem das disciplinas escolares, é preciso anunciar que este artigo mira materiais de matemática utilizados em escolas do campo (meio rural) no período de 2013 a 2018, debruçando-se sobre um paradigma de pesquisa não dialético (opressor/oprimido), mas múltiplo, interessado em perquirir, explorar e mapear os processos de subjetivação que desse material irrompem com e por meio do currículo de matemática escolar.

Nesse sentido, passando a uma análise que assume os óculos da crítica contemporânea, especificamente no campo de estudos da educação matemática, Dowling (1996) já discutia o

papel dos livros didáticos da disciplina como produtos culturais com o alegado objetivo de produzir e reproduzir a matemática escolar, sendo, assim, um agente ativo nos processos de ensino e aprendizagem. No entanto, na publicação em questão, o autor problematizava as narrativas de alguns materiais e as disposições das atividades, além de outras estratégias, que, em sua análise, conduziam a uma determinada produção de significado por parte do leitor, ou seja, o pesquisador já falava da produção de subjetividades.

Em uma pesquisa subsequente, Dowling (1998) alertava sobre o pouco interesse na pesquisa com livros didáticos de matemática e defendia a necessidade de ampliação de investigações nessa área. Em um salto temporal, Fan, Zhu e Miao (2013) publicam um levantamento acerca das pesquisas realizadas no âmbito da educação matemática sobre livros didáticos e concluem que essa área de investigação está dispersa e, ainda, com muitas demandas de temáticas em aberto. Contudo, os autores ressaltam que pesquisas que abarcam as questões de gênero e raça, por exemplo, têm decrescido nos últimos anos, e apontam que isso pode ser devido a uma superação dessas problemáticas. No entanto, não é o que investigações concernentes, particularmente, à temática de gênero têm demonstrado, a exemplo das pesquisas de Souza e Silva, de 2018.

Diante do exposto, o exercício aqui será o de demonstrar que este é um assunto tanto pertinente quanto ainda necessário no cenário geral da educação, especialmente ao contemplar a educação matemática como política cultural, em que o foco é examinar a complexidade desse campo em seus aspectos culturais e políticos como condições de possibilidade para a constituição do sujeito moderno (VALERO, 2017), tudo isso elaborado a partir dos resultados de uma investigação que analisa os processos de subjetivação produzidos nesses materiais.

Entende-se o livro didático como parte de um dispositivo de poder que modera processos de escolarização (PEÑALOZA; VALERO, 2016), ao mesmo tempo em que opera formas de governo contemporânea que regulam modos de vida de si e dos outros por meio da administração “(...) da riqueza, da saúde e da felicidade da população” (ROSE; MILLER, 1992, p. 174), produzindo subjetividades a fim de dispor e potencializar as funções do indivíduo na sociedade.

2 TEORIZAÇÕES

Interpreta-se aqui os livros didáticos de matemática para o campo como dispositivo de poder de forma alinhada ao entendimento delimitado por Agamben (2005):

Todo dispositivo implica, com efeito, um processo de subjetivação, sem o qual o dispositivo não pode funcionar como dispositivo de governo, mas se reduz a um mero exercício de violência. (...) O dispositivo é, na realidade, antes de tudo, uma máquina que produz subjetivações, e enquanto tal é uma máquina de governo. (AGAMBEN, 2005, p. 14-15).

Mesmo com todo o debate acerca da interpretação dada por Agamben ao conceito elaborado por Foucault (AGOSTINHO, 2017), interpretamos que as contribuições daquele podem ser úteis no uso que aqui se faz.

Em Foucault (2008a), vê-se que tal ‘dispositivo’ opera como um tipo de estratégia que se move na relação de poder, nas diferentes formas elencadas pelo autor: os poderes soberano, pastoral e biopoder. No poder soberano, o rei era proprietário dos bens e dos corpos dos indivíduos nos limites de seu reinado, sendo possível, portanto, ações arbitrárias e, até mesmo, violentas nos seus domínios. Quanto ao biopoder, há organização e manipulação dos “(...) interesses [que] são, no fundo, aquilo por intermédio do [qual] o governo pode agir sobre todas estas coisas que são, para ele, os indivíduos, os atos, as palavras, as riquezas, os recursos, a propriedade, os direitos etc.” (FOUCAULT, 2008a, p. 61), ou seja, cria-se um entendimento razoavelmente estável em que as regras, as normas, as leis estão a serviço da nação, do povo e dos interesses coletivos, organizando e sendo organizadas por práticas discursivas, chamando ou incitando as pessoas a construir uma existência de acordo com um campo de possibilidades facilmente identificável.

Nesse sentido, o biopoder “(...) lida com estes fenômenos da política que precisamente constituem a política e os móveis da política (...), que são os interesses ou aquilo por intermédio do que determinado indivíduo, determinada coisa, determinada riqueza etc. interessam aos outros indivíduos ou à coletividade”. (FOUCAULT, 2008a, p. 62). A função do dispositivo seria, portanto, organizar e dar validade aos diferentes discursos movimentados a fim de governar os seres vivos na construção de uma determinada ordem social, por meio da organização do espaço e das forças, sendo, portanto, um lugar concreto em que as relações de poder operam.

Em outros termos, as práticas heterogêneas, os diferentes discursos, a repetição e a justaposição que permeiam o material didático materializam um jogo de forças que faz funcionar os processos de subjetivação por meio de dispositivos de poder. Assim, entende-se os livros didáticos de matemática como lugar onde “o poder se torna concreto” (JØRGENSEN, 2017, p. 25), portanto, ele é lugar de acontecimento e produção, funcionando como dispositivo estratégico na regulação de condutas no campo.

Como resultado, os processos de subjetivação acabam por produzir um tipo de sujeito alinhado ao seu tempo, ao seu espaço, um tipo específico de ser humano. Sobre isso, invoca-se Foucault (2006) que, para descrever a história da constituição das noções do cuidado de si na Cultura Antiga, toma textos de Sócrates. Na filosofia aí desenvolvida, o cuidado de si foi considerado “(...) como dever e como uma técnica, uma obrigação fundamental e um conjunto de procedimentos cuidadosamente elaborados.” (FOUCAULT, 2014, p. 180). Esses procedimentos constituíram “(...) um conjunto de técnicas que têm por fim ligar a verdade e o sujeito” (p. 187), em que as maquinarias empregadas permitem que o sujeito se veja, se narre, se julgue e se adéque. A noção de verdade age sobre o sujeito para que funcione como balizador de suas práticas, e é acessada por meio do “(...) conhecimento e tão somente o conhecimento” (FOUCAULT, 2006, p. 22) sobre si mesmo.

Esse conhecimento é construído para que o sujeito possa acessá-lo e possa reconhecer-se, comparar-se, reposicionar-se e conduzir-se na vida em sociedade é a ele constantemente oferecido nas sociedades contemporâneas. No caso dessa investigação, interpreta-se o conhecimento que compõe o currículo de matemática escolar como imbuído e materializado de técnicas que permitem, ajustam e aperfeiçoam o cuidado de si, que possibilitam que o sujeito se conecte a um discurso de verdade que lhe garanta as condições para que seja um agente social saudável e, mais recentemente, proativo, entre outras características que vigoram para a garantia de uma vida plena, afinal, “(...) o governo é um domínio de cognição, cálculo, experimentação e avaliação.” (ROSE; MILLER, 1992, p. 175). Todavia, “a verdade só é dada ao sujeito a um preço que põe em jogo o ser mesmo do sujeito” (FOUCAULT, 2006, p. 20), pois ela inscreve os modos de ele se posicionar no mundo, e é aí que os processos de subjetivação acontecem.

A fim de ilustrar essa dinâmica, o próximo tópico tenta descrever o alcance desses materiais nas vidas dos habitantes do campo no Brasil.

3 ‘ERA UMA VEZ (...) UMA HEROÍNA, UM EXEMPLO PARA UMA NAÇÃO’ (...) OU ‘UM CONTO QUASE DE FADAS’

Em junho de 2017, uma comunidade do estado de Pernambuco foi atingida por fortes enchentes. Entre as tantas lamentáveis consequências, cerca de 40 mil famílias desalojadas, além de cinco mortes.

Apesar de trágicas, essas são notícias recorrentes no contexto brasileiro. Todavia, um fato em especial catapultou esse trágico evento à pauta dos principais temas trazidos nas mídias do país à época. Um morador que fotografava os desdobramentos da enchente e a população

em fuga registrou uma criança sobre uma pequena embarcação. Aparentando estar com medo, assustada e tremendo de frio, ela segurava firmemente uma bolsa grande. Infelizmente, mais uma cena comum no período de chuvas do país, não?

Figura 1 – Inundação, 2017, PE



Essa é Rivânia, 8 anos, que vivia com os avós na região atingida pelas enchentes. À época, a foto ao lado podia ser encontrada facilmente em redes sociais e portais de notícias, sempre acompanhada de uma mensagem de resiliência, superação e esperança.

Fonte: Ciberia (2017)¹⁸.

Todo o alcance obtido pela história foi motivado pelo conteúdo da bolsa: Rivânia contou que a avó, ao perceber a iminência do perigo, ordenou à toda a família que recolhesse o essencial e fugisse. O momento era de pânico, mas exigia decisões rápidas e importantes. Nesse contexto, é possível indagar: o que uma pessoa salvaria em um momento de ansiedade e de necessidade de decidir, de forma assertiva, sobre escolhas prioritárias? É preciso lembrar que se trata de uma criança, em um país onde ela, certamente, já construiu um tipo de consciência de que o perdido na enchente não seria recuperado facilmente. Diante dessas variáveis, Rivânia precisou tomar uma repentina decisão, e ela escolheu salvar seus livros didáticos! A notícia viralizou, e mensagens enaltecendo a atitude não cessavam nos dias que se seguiram. Comentários do tipo “essa [menina] merece um livro em sua homenagem, intitulado ‘a menina que salvava livros’” (Redes Sociais), bem como sobre a importância da atitude para garantir um futuro melhor para o país, da característica grandiosa de sua escolha, entre outras interpretações com sentido semelhante, eram a tônica das manifestações sobre a nova heroína brasileira.

A despeito do sensacionalismo produzido, consumido e monetizado pelas mídias, a história explora a valorização do livro como artefato essencial para a vida da menina diante da necessidade de salvar a si e tudo aquilo que considerava fundamental e apresenta elementos

¹⁸ <https://ciberia.com.br/resgatada-da-enchente-menina-salva-livros-e-comove-redes-sociais-18791>. Acesso em: 30 dez. 2017.

potentes para a construção de uma narrativa vendável à uma nação inteira, um potente dispositivo de poder em ação, uma estratégia pedagógica robusta para governar sujeitos livres.

Mas, afinal, quais eram os livros que ela carregava na bolsa? Em uma das entrevistas que concedeu, a menina os mostra:

Figura 2 – Livros salvos na inundação, 2017, PE



Fonte: Reportagem exibida pelo programa “Fantástico” da Rede Globo de Televisão, em 4 de julho de 2017¹⁹.

Eram os materiais de uma das coleções da educação do campo. Essa história elucida o lugar ocupado pelos livros didáticos na vida de famílias em situação de vulnerabilidade social ou econômica, em geral, e, mais especificamente, na vida daqueles que vivem no campo. Os materiais escolares de Rivânia – é possível inferir – eram os únicos livros aos quais ela e toda sua família tinham acesso na casa, portanto, não poderiam ser perdidos no meio da enchente²⁰.

O drama pessoal, as decisões e seus desdobramentos soam como um enredo bem executado, funcionando como uma pedagogia cultural, como uma mensagem explícita de necessidade de valorização do conhecimento e da ciência – e dos artefatos que os promovem –, afinal, o que pode garantir um futuro a salvo de inundações, literalmente e de modo figurativo.

Todavia, mais do que tratar da importância desse tipo de material didático na vida das populações mais vulneráveis, o fato é aqui trazido para problematizar o livro didático de matemática para o campo por este operar como um dispositivo de poder e elaborar os processos de subjetivação por ele construídos e replicados.

A história narrada e sua repercussão ilustram, ainda, o vigor discursivo de mobilidade social amalgamado às práticas ligadas à educação formal, subsidiadas por seus materiais

¹⁹ Disponível em: <http://g1.globo.com/fantastico/noticia/2017/06/menina-salva-livros-ao-fugir-de-enchente-em-pe-e-comove-web.html>. Acesso em: 30 dez. de 2017.

²⁰ Essa afirmação pode parecer apressada, mas Silva (2015) evidencia esse tipo de situação em sua investigação e defende o entendimento em relação à presença quase exclusiva dos materiais didáticos em lares localizados em áreas rurais do Brasil. É válido ressaltar que, em geral, os materiais religiosos também são recorrentes nesses espaços familiares.

didáticos. A menina poderia ter escolhido salvar quaisquer outros de seus pertences; não é possível saber se ela possuía brinquedos, por exemplo, mas favoreceu os livros. Seria falacioso deduzir que uma criança que possuísse outras condições de vida optaria por salvar objetos mais frívolos. O mérito da questão não está em discutir isso, mas as celebrações contagiantes em torno da atitude quase heroica.

Com efeito, em um dos programas televisivos para os quais concedeu entrevista, ela foi bastante taxativa: "dentro de meus livros didáticos está o meu futuro". Nesse sentido, tomando o título do livro de Apple (2016) "Can Education Change Society?", é possível assumir a indagação proposta pelo autor como uma máxima que baliza e produz formas de vida como as de Rivânia. Nessa obra, o autor convida à reflexão acerca dos papéis desempenhados pela educação formal em meio a noções diversas, como as de "justiça" e "mobilidade social". Assim, ele investiga o poder atribuído à educação nas sociedades ocidentais do século XXI. Nesse sentido, tomando essas problematizações e a experiência de Rivânia, é plausível admitir que os livros didáticos têm validação social a ponto de serem entendidos como uma espécie de bilhete necessário, mas não suficiente, para um futuro melhor. Nessa lógica, sendo considerado um importante elemento no caminho a ser trilhado para superação das mazelas sofridas, cabe à menina protegê-los.

O enredo é tomado aqui como produto de uma sociedade, alimentado por valores, práticas, normas e condutas estabelecidas, constituindo um discurso imperativo (FOUCAULT, 2008a) replicado nas mídias – "aprenda com Rivânia, seja como ela" –, alcançando efeitos pedagógicos no tecido social.

Como uma pedagogia cultural, a narrativa transcende os limites escolares: aciona dispositivos específicos para a constituição de sujeitos aptos a desempenharem sua função social. O livro didático desempenha um papel tão particularmente central nessa dinâmica que, mesmo fora da cercania escolar, Rivânia opta por salvá-lo. Nesta perspectiva, a história opera na constituição, estabilização e promoção de valores e moralidades que podem ser ensinados a uma nação. O futuro ideal, por meio de crianças leitoras, cujos objetos mais valiosos são seus livros, incorpora a fé e a esperança de superação das condições sociais e econômicas por meio de práticas responsáveis, tornando-se o fio condutor da narrativa exaustivamente explorada nas mídias. Rivânia é posicionada como exemplo de resiliência a ser seguido, afinal, necessita-se que "(...) a aprendizagem seja contínua, não se restringindo ao tempo e ao espaço da escola, permanecendo atuante em muitos lugares ao longo da vida (ANDRADE; COSTA, 2015, p. 61). Mesmo porque o discurso soa como "texto curricular" de formação acerca da importância de

cuidar dos objetos que compõe o suposto bilhete para um futuro, quiçá, um futuro melhor em que o indivíduo se torna o protagonista dessa ascensão, tal como Rivânia.

Nos próximos tópicos, apresentam-se os programas que permitiram a emergência dos materiais aqui analisados.

4 O PROGRAMA NACIONAL DO LIVRO DIDÁTICO E SUA VERSÃO PARA O CAMPO

O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) é uma política pública que, desde 1985, por meio de diferentes configurações, avalia, seleciona, categoriza, adquire e distribui material didático para escolas públicas brasileiras²¹. Desde o ano de 1997, estudantes brasileiros matriculados na Educação Básica da rede pública de ensino recebem livros didáticos das disciplinas obrigatórias do currículo escolar. Esse programa possui dinâmica rigorosa, vasta abrangência (CARVALHO, 2018) e forte influência no currículo praticado (VALERO et al., 2019).

Historicamente, as funções atribuídas ao livro didático passaram desde promover um entendimento adequado dos conteúdos escolares, a fim de suprir supostas lacunas de conhecimento dos conteúdos por parte dos professores – nesse sentido, seria tanto uma fonte adequada e confiável de consulta como uma espécie de formação continuada docente – até a de suporte dos processos de escolarização, visto que teria o potencial de garantir autonomia ao estudante em relação à sua própria aprendizagem (BITTENCOURT, 2008). Essa importância também pode ser justificada pelo fato de, especialmente por conta do PNLD, esses materiais serem elaborados por especialistas, geralmente autores famosos, além de serem validados pelo programa que, até o ano de 2018, contava com considerável credibilidade (TORRESAN, 2018; CARVALHO, 2018).

Em relação ao programa que atendia especificamente os estudantes do campo no Brasil, é preciso advertir que, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), apenas 16% da população habitavam o campo nesse período. Em um país com celebrada vocação agropecuária, esse número provoca certa estranheza, todavia, é fato que o modelo de produção agroindustrial conduz ao esvaziamento desses espaços que passam a ser tomados não por habitantes, mas por tecnologias e atividades de monocultura (LEITE; MEDEIROS, 2012). Com isso, os processos de escolarização nessas localidades são afetados em suas condições

²¹ Todo o processo histórico de criação desse programa está elencado no seguinte espaço: <http://www.fnde.gov.br/programas/programas-do-livro/livro-didatico/historico>. Acesso em: 23 de jan. de 2018.

objetivas de funcionamento. A “educação rural”²² (RIBEIRO, 2012), onipresente em boa parte da história da educação pública no Brasil, vinha encontrando indícios de superação em termos de melhorias e de atenção específica. Esse processo foi resultado também de demandas dos movimentos sociais camponeses (FERNANDES, 2014). Para essas organizações, as políticas públicas devem ser desenhadas concomitantemente aos processos de escolarização, a fim de reconhecer, manter e garantir os valores e modos de vida dessas populações. A educação do campo seria, então, guiada por um conjunto de princípios, entre os quais é interessante destacar:

I – respeito à diversidade do campo em seus aspectos sociais, culturais, ambientais, políticos, econômicos, de gênero, geracional e de raça e etnia; (...) IV – valorização da identidade da escola do campo por meio de projetos pedagógicos com conteúdos curriculares e metodologias adequadas às reais necessidades dos alunos do campo, bem como flexibilidade na organização escolar, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas. (BRASIL, 2010).

Esses princípios vinculam-se a uma noção que considera os modos de vida em consonância com uma lógica de trabalho oposta aos princípios do agronegócio (SILVA, 2001), visto que neste modo de operar trabalho e vidas há um explícito vínculo com noções neoliberais em que impera a perspectiva do “empreendedor rural” (TOLEDO, 2017) regido pela tônica do modelo agrário “(...) baseado em sujeitos competentes e com a capacidade individual para empreender com sucesso, ou seja, os que sabem enriquecer em um mercado competitivo e globalizado” (SOBRAL, 2013, p. 67). Nesse sentido, a educação do campo, com seus valores e ações resultantes, apresenta-se também como um projeto político de vida em sociedade.

Assim, na esteira de outras ações ligadas ao aperfeiçoamento dos programas vinculados à educação no meio rural e, em tese, com base nesses princípios, o ano de 2013 marca a publicação do primeiro edital do PNLD para atendimento específico às populações camponesas, constituindo o que foi denominado de PNLD Campo. O segundo edital foi lançado em 2016. Em ambos, duas coleções foram aprovadas, sendo elas, aliás, das mesmas editoras e autores. Há cinco livros da disciplina de matemática em cada coleção.

No ano de 2018, no entanto, ocorre a interrupção do projeto sob o argumento de que a revisão nos marcos legais da educação nacional²³ impediriam que este tivesse continuidade. O fato é que, no período em que foram utilizados – 2013 até 2018 –, esses materiais constituíram-

²² Como movimento político, a Educação do Campo defende os interesses das populações que habitam essas áreas, ao mesmo tempo em que garante o acesso à educação formal. Em um sentido oposto, a Educação Rural é pautada unicamente para atender às demandas de escolarização no campo, sem que sejam consideradas suas especificidades e demandas. Nesse sentido, autores como Ribeiro (2012) argumentam que ela é voltada, única e exclusivamente, para atender interesses do capital.

²³ Informe nº 7/2018 – COARE/FNDE.

se importante e simbólica conquista para os movimentos de valorização do campo. Rivânia evidencia isso, afinal eles deviam desempenhar

a) um papel pedagógico, assegurando uma concepção e proposta pedagógica adequada às características dos sujeitos do campo e a veiculação de conceitos e informações, mantendo coerência da sua opção metodológica e; b) um papel social, de defesa do campo como um espaço de cultura, produção e conhecimento, contribuindo para a construção de um projeto de desenvolvimento sustentável do campo. (BRASIL, 2013, p. 27, e BRASIL, 2016, p. 41).

Desse modo, esse material didático, juntamente com outras ações, procurava lançar luz sobre os processos de escolarização no campo orientados por seus princípios enquanto movimento político. Isso estava explicitado em uma das coleções analisadas:

A educação do campo é hoje uma realidade graças a uma longa luta de movimentos sociais, educadores e povos do campo em geral, em busca da efetivação de um projeto com características próprias. Essa especificidade está relacionada com a garantia de direitos e cidadania dos povos do campo entendidos em suas identidades e modos de vida, em oposição a outros projetos relacionados ao mundo rural ou ao agronegócio. (THADEI et al., 2014, p. 206; grifos nossos).

E o papel da matemática na promoção desses objetivos é também destacado: “a pauta para um ensino de Matemática significativo e de qualidade está cada vez mais presente em sala de aula. De modo geral, podemos dizer que cresce a consciência de um ensino que seja, de fato, real e mais comprometido com os valores sociais (...)” (BONJORNO; BONJORNO; GUSMÃO, 2014a, p. 273; grifo nosso).

Fica marcado, portanto, que as intencionalidades anunciadas operam para que os modos de vida no campo sejam não só valorizados como também respeitados em suas singularidades, que se contrapõem, em tese, aos processos e racionalidades neoliberais de produção, consumo e, portanto, aos modos de vida. A matemática escolar é entendida também nessa dinâmica como um instrumento capaz de promover os princípios que garantem a existência desse material; o esforço de Rivânia, com base na racionalidade aqui analisada, não foi em vão.

5 AFINAL, PARA QUE SERVE O LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA?

(...) o livro didático deveria ser considerado mais uma ferramenta de apoio no processo de ensino-aprendizagem de matemática. No âmbito do ensino, deveria servir para auxiliar na organização e no planejamento das aulas do professor e, no âmbito da aprendizagem, ser mais um interlocutor para o aluno, contribuindo para sua formação. (BONJORNO; BONJORNO; GUSMÃO, 2014b, p. 206).

Todas as atribuições elencadas anteriormente são recorrentemente conferidas ao livro didático. Mas a questão que paira é se há uma especificidade em relação ao livro didático de

matemática. Como resposta à indagação, é possível verificar que a “Rainha das Ciências” (BELL apud MARTIN, 2007) tem sido acometida por investigações no campo da educação matemática que problematizam seu papel como política cultural. Investigações como as de Martin (2007) e Gutierrez (2013) têm examinado o papel da matemática na manutenção de privilégios a um tipo de conhecimento produzido por e para um grupo específico de pessoas. Em suas pesquisas, esses autores expõem como esse viés de produção de conhecimento reproduz e mantém certas desigualdades sociais e políticas.

O ponto defendido é que os livros didáticos mobilizam a produção de subjetividades com e por meio das matemáticas escolares e, no caso da educação do campo, essas são ora específicas ora ligadas a um conjunto de práticas globalizantes. O fato é que o desejo de explorar e descrever o sujeito produzido nesses materiais busca evidenciar como esse conhecimento é articulado para operar moralidades e emoldurá-las junto a noções robustas de verdade.

O exercício analítico sobre esses materiais tem o propósito de descrever, problematizar e examinar as relações de saber-poder que estabilizam práticas da matemática escolar como uma ferramenta potente para ler o mundo, ultrapassando, assim, as noções de que esse é um tipo de conhecimento fundamental para a vida em sociedade, que acaba por fincar o enunciado da necessidade de promoção da “matemática para todos.” (VALERO, 2017; YOLCU, 2017).

Portanto, o argumento é o de que os livros didáticos de matemática para o campo operam como uma pedagogia cultural e, nesse sentido, são compostos e replicam as posições e as práticas dos sujeitos (DOWLING, 1996, p. 393). Exercem, assim, uma importante função na produção de conhecimento que regula, disciplina e governa os corpos de maneira particulares, atravessados pelos currículos de matemática escolar, que transcendem os limites da celebrada neutralidade dessa ciência.

6 ALGUNS RESULTADOS

Na análise realizada por esta pesquisadora em 10 livros didáticos, foram elaborados 132 códigos, que mapeiam os processos de subjetivação movimentados. Para a sistematização desses dados, foram construídas quatro dimensões, são elas: Animais, Gênero, Cidadania e Trabalho no contexto do Campo. Essas dimensões organizam o processo analítico e compõem o entendimento desse material como parte de um dispositivo de poder que compõe a construção de determinados tipos de sujeitos.

Como ilustrado no caso de Rivânia, a esses materiais é atribuída uma substancial validação social e cultural. A partir disso – e entendendo o currículo de matemática como um

conjunto de práticas regulado por uma política cultural –, o material analisado é, reitera-se, parte de um dispositivo de poder, pois “é feito para orientação, gerenciamento e/ou controle” (JØRGENSEN, 2017, p. 25) por meio de um conjunto de enunciações que se repetem, se combinam e são desenhadas num processo contínuo de justaposição de práticas desejáveis ao leitor desse material: o livro didático orienta os estudantes para discernirem acerca das posições que seriam esperadas que ocupassem.

Nesse sentido, o gerenciamento e o controle não atuam de forma compulsória, mas produzem os processos de inclusão e exclusão numa dinâmica social bem descrita nesse material, afinal, só se governam sujeitos livres. Além disso, o dispositivo “está sempre imerso em relações de poder, o que significa que está sempre inserido em um campo de forças que define sua importância e relevância” (JØRGENSEN, 2017, p. 25), e essas forças são positivas no sentido de que produzem certos saberes que organizam o tecido social.

Nesse sentido, passa-se a apresentar e descrever as dimensões mencionadas.

6.1 ANIMAIS

A temática dos animais no contexto do campo está alinhada às práticas desse ambiente. “Animais” é, aliás, o título de um capítulo em um dos livros analisados. Neste, a indicação de articulação do tema aos conteúdos de matemática aparece da seguinte forma: “para o tema animais, a Matemática está envolvida ao estimar e identificar grandezas, ordenar, contar e localizá-los espacialmente.” (GOMES et al., 2014, p. 250). Nesse sentido, os estudantes devem entender a potência de uso desses conhecimentos para gerenciar as atividades que envolvem os animais no campo, de forma eficaz. Ainda nas orientações ao professor que seguem a esse tópico, os objetivos adjacentes a temática são: “aprender que a domesticação dos animais permitiu ao ser humano criar animais para a alimentação e outras finalidades.” (ibid., p. 251).

Essa dimensão é analisada principalmente por meio das lentes dos Estudos Animais e busca descrever os processos que prescrevem os modos mais produtivos de relacionamento entre humanos e animais, de modo a embasar narrativas de exploração de seus corpos para produzir um sujeito que habita o campo que ora se relaciona quase afetivamente com esses seres vivos, enquanto em outros momentos extrai deles a vida. Tudo isso, nas interpretações que seguem a essa dimensão, alimenta e produz um tipo de racionalidade neoliberal que se serve e opera por meio de apagamento, justaposição e realce de narrativas que sustentam verdades sobre as maneiras corretas e adequadas de esse relacionamento acontecer.

A antropomorfização de animais é outra tática, neste caso, interpretada como dispositivo pedagógico (FRIEDRICH, 2010) que se presta a organizar moralidades e valores replicados nesses livros didáticos constantemente utilizados para justificar e reforçar narrativas acerca do sujeito desejável, valendo-se de conteúdos matemáticos (NETO; VALERO; GUIDA, 2019).

6.2 GÊNERO

Moraes (2015) realizou um estudo em que buscava analisar as representações de gênero em materiais didáticos produzidos para os anos iniciais do Ensino Fundamental no Brasil. Um dos materiais analisados na mencionada pesquisa foi uma das coleções aqui investigadas. Os resultados de Moraes indicaram uma predominância de representações masculinas no âmbito dos livros analisados, com desigualdade mais acentuada nas obras da educação do campo, constatação ratificada nos estudos de Neto (2018).

No processo analítico aqui elaborado, visou-se dar atenção às funções e ao papel do corpo feminino enquanto categoria social (ESMONDE, 2011). Concluiu-se que os materiais didáticos imprimem sobre esse corpo um conjunto de práticas que o moldam ao que se optou por denominar de “sujeito-mãe” (NETO, 2018). Qualidades ligadas irrevogavelmente ao feminino, tais como afetuosidade, zelo, organização, entre outras, marcavam a construção desse sujeito que exercia suas funções permeadas pela noção do cuidado do outro, gestão do lar, justiça e precisão. Os conhecimentos de matemática eram dispostos para que essas noções fossem justificadas, bem como aperfeiçoadas e potencializadas a partir do conhecimento como ferramenta de organização dos lares, da vida familiar e, ainda, da comunidade.

6.3 CIDADANIA

Na dimensão da Cidadania, como categoria fundamental dos processos de escolarização na atualidade (PACHECO; NETO, 2018), foi investigado como essas noções apareciam vinculadas a um tipo de sujeito que se podia considerar um “cidadão desejável” no contexto do campo brasileiro. O conhecimento de matemática escolar mostrou-se fundamental nesse processo, afinal, “a Matemática, com seu caráter prático e utilitário, age a serviço das necessidades cotidianas, desempenhando um papel importante na formação do cidadão. Nesse sentido, os objetos matemáticos servem para representar o mundo que nos cerca” (THADEI et al., 2014, p. 245; grifo nosso), como o próprio material sugere.

As dinâmicas mais valoradas e destacadas ligam-se à função social dos indivíduos como agentes participativos de suas comunidades, em que as noções de coletividade também se

faziam reiteradamente presentes. As responsabilidades com o meio ambiente, especialmente em relação à destinação e ao manejo do lixo, bem como do uso responsável dos recursos naturais, também apareciam nos resultados, constituindo um tipo de “cidadania eco-certificada” (HILLBUR; IDELAND; MALMBERG, 2016), em que os sujeitos reconhecem-se e mobilizam-se para atuar, protegendo o meio ambiente (recursos hídricos, flora, fauna silvestre, animais para criação, animais domésticos etc.), ao mesmo tempo em que preservam a saúde e as condições de vida da comunidade. Essa consciência possibilita a constituição de um conjunto de práticas de responsabilização individual que se vê alinhada, irrevogavelmente, a uma racionalidade neoliberal.

6.4 TRABALHO

Na dimensão do Trabalho, suas formas são sempre analisadas principalmente com base em duas categorias intrinsecamente opostas: agronegócio e agroecologia. O agronegócio subordina “(...) diretamente a exploração da natureza e da força de trabalho no campo à dinâmica determinada pela expansão do capital financeiro em nível internacional”. (CHRISTOFFOLI, 2012, p. 77), enquanto a agroecologia se configura como “um conjunto de conhecimentos sistematizados, baseados em técnicas e saberes tradicionais (dos povos originários e camponeses)” (GUBUR; TONÁ, 2012, p. 57). Nesse sentido, essa dimensão descreve as práticas laborais valorizadas, bem como aquelas em que havia explícita orientação para que fossem reorganizadas a fim de que se adequassem a uma lógica positiva de produção em larga escala.

Sobre isso, em uma das coleções é possível encontrar o seguinte anúncio nas orientações aos professores em relações aos modos de vida no campo:

Suas práticas reconhecem e buscam trabalhar com a riqueza social e humana da diversidade de seus sujeitos: formas de trabalho, raízes e produções culturais, formas de luta, de resistência, de organização, de compreensão política, de modo de vida. Mas seu percurso assume a tensão de reafirmar, no diverso que é patrimônio da humanidade que se almeja a unidade no confronto principal e na identidade de classe que objetiva superar, no campo e na cidade, as relações sociais capitalistas (THADEI et al., 2014, p. 229; grifos nossos).

Desse modo, a superação do modo de vida capitalista é destacada em um dos materiais; todavia, no mesmo livro é possível encontrar um contraponto:

Ocorre que a vida social e a organização produtiva vêm se modificando e exigindo trabalhadores que, além de saber executar suas tarefas, também planejem e sejam criativos. Essas mudanças são decorrência da reorganização econômica dos países

capitalistas, da disseminação de informações e dos avanços tecnológicos (THADEI et al., 2014, p. 214; grifo nosso).

Esse último excerto convida ao incremento de formas de produção mais alinhadas a uma produção otimizada, eficaz e eficiente, ou seja, mais alinhada à produção capitalista. Nesse contexto, foi constatado que as habilidades e os conhecimentos de matemática agem exatamente para possibilitar a ocorrência desse tipo de modernização das práticas no campo, entendimento defendido também por Neto e Valero (2018). Essa ação se materializa na justificativa para produzir um conjunto de estratégias que aperfeiçoam a gestão do trabalho no campo, replicando e estabilizando potencialidades de práticas laborais alinhadas a uma lógica de modernização, vale dizer, em oposição ao defendido nos processos tradicionais do campo como espaço político.

CONCLUSÃO

A fim de desenhar uma compreensão sobre os papéis do livro didático de matemática para o campo do ponto de vista dos movimentos que agem sobre o surgimento e a produção desse material didático, é possível concluir que esse material, como artefato cultural, tem sua relevância conferida tanto nos limites escolares quanto fora dele. Como dispositivo de poder, ele transcende a cercania escolar, tal como revelou Rivânia, ao salvar seus objetos mais preciosos, constituídos a partir de noções, valores, normas e, portanto, de saberes com considerável relevância no espectro das necessidades sociais. Nesse sentido, as condições e expectativas que culminaram na produção do material didático específico imprimem sobre ele uma expectativa de alinhamento ético, histórico e político. Portanto, demanda delicado e acurado processo de análise sobre o papel que as pesquisas já realizadas parecem tentar desenhar.

A contribuição está, portanto, no entendimento de que a matemática escolar, revestida de suposta neutralidade e cientificidade, desempenha funções relevantes na produção de subjetividades que coincidem com uma certa ordem histórica e discursiva, governando a população por entre caminhos desejáveis, que soam contraditórios, por vezes, mas que desenham circunstâncias que permitem a condução de condutas, a constituição de corpos dóceis e adaptáveis, a estabilização de uma racionalidade baseada e justificada por um tipo de conhecimento fundamental para este tempo.

Este artigo é concluído com a pretensão de ser o propulsor de análises que têm o potencial de descrever as tramas discursivas que enredam as práticas de produção de um tipo

específico de habitante do campo, qual seria, aquele cujas formas de vida se encontram intrinsecamente vinculadas às noções de reforma agrária, agricultura familiar, agroecologia, entre outras práticas inerentes aos princípios descritos, tudo amalgamado a um idealizado ensino de matemática para a justiça social no campo e, ao mesmo tempo, atravessado por uma noção sutil e potente de eficiência e eficácia que aparentam ser intrínsecas aos modos de vida disponíveis na atualidade, afirmando estereótipos, subsidiando explorações e promovendo práticas conflitantes em relação aos fundamentos básicos da proposta do PNLD Campo.

De tudo isso, foi possível concluir que as supostas contradições mobilizam, a bem da verdade, um conjunto de práticas que se revestem de noções caras ao contexto político social que possibilitou o aparecimento desses materiais, ao mesmo tempo em que viabiliza a estabilização de narrativas alinhadas a uma lógica neoliberal de vida e trabalho e acaba por produzir noções robustas acerca dos elementos que tornam possível mapear o habitante desejável para o campo.

REFERÊNCIAS

AGAMBEN, G. “O que é um dispositivo?” Trad.: Nilceia Valdati. **Outra travessia**. n. 5, 2º semestre de 2005.

ANDRADE, P.D.; COSTA, M. V. Usos e possibilidades do conceito de pedagogias culturais nas pesquisas em estudos culturais em Educação. **Textura**, v. 17, n.34, mai./ago. 2015.

APPLE, M. **Can Education Change Society?** New York, NY: Routledge. 2013.

AGOSTINHO, L. D. Diagrama ou Dispositivo? Foucault entre Deleuze e Agamben. **Cadernos de Ética e Filosofia Política**. n. 30, 2017.

BITTENCOURT, C. **Livro didático e saberes escolares – 1810-1910**. Belo horizonte: Autêntica, 2008.

BONJORNIO, J. R; BONJORNIO, R. F. A.; GUSMÃO, T. C. R. S. **Novo girassol: saberes e fazeres do campo**. Alfabetização matemática – 1º Ano - 1. ed. São Paulo: FTD, 2014a.

_____. **Novo girassol: saberes e fazeres do campo**. Alfabetização matemática – 1º Ano. 1. ed. São Paulo: FTD, 2014b.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 7.352, de 4 de novembro de 2010: dispõe sobre a Política Nacional de Educação do Campo e sobre o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária. **Diário Oficial da União**, 5 nov. 2010.

CARVALHO, J. B. P. de. The Brazilian mathematics textbook assessments. **ZDM** [online], v. 50, n. 5, p. 773-785, maio 2018. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11858-018-0949-x>.

CHRISTOFFOLI, P. I. Agroindústria. In: CALDART, R. S.; PEREIRA, IB; ALENTEJANO, P.; FRIGOTTO, G. (Orgs). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

DOWLING, P. C. 'A sociological analysis of school mathematics texts'. **Educational Studies in Mathematics**, 31, 389–415, 1996.

_____. **The sociology of mathematics education**: Mathematical myths, pedagogic texts. London: Falmer Press, 1998.

ESMONDE, I. Snips and Snails and Puppy Dogs' Tails: Genderism and Mathematics Education. **For the Learning of Mathematics**, v. 31, n. 2, July, 2011.

FAN, L.; ZHU, Y.; MIAO, Z. Textbook research in mathematics education: development status and directions. **ZDM**, 45(5), 633-646. doi:10.1007/s11858-013-0539-x, 2013.

FERNANDES, I. L. A construção de políticas públicas de educação do campo através das lutas dos movimentos sociais. **Revista Lugares de Educação**, v. 4, n. 8, p. 125-135, jan./jun., 2014.

FOUCAULT, M. **A Hermenêutica do Sujeito**. 2ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

_____. **Nascimento da Biopolítica**. 1ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 2008a.

_____. **Segurança, Território, População**. São Paulo: Martins Fontes, 2008b.

_____. **Ditos e Escritos IX**: genealogia da ética, subjetividade e sexualidade. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária. 2014.

FRIEDRICH, D. Historical consciousness as a pedagogical device in the production of the responsible citizen. **Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education**, 31:5, p. 649-663, 2010.

JØRGENSEN, K. M. Vibrant power, vibrant subjectivities: A storytelling approach to the study of power in education. **Educação Unisinos**, v. 21, n. 1, janeiro/abril, 2017.

GOMES, L. B. et al. **Alfabetização Matemática e Ciências – 2º Ano**. Coleção Campo Aberto. São Paulo: Global Editora, 2014.

GUBUR, D. M. P.; TONÁ, N. Agroecologia. CALDART, R. S.; PEREIRA, IB; ALENTEJANO, P.; FRIGOTTO, G. (Orgs). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

GUTIÉRREZ, R. The Sociopolitical Turn in Mathematics Education. **Journal for Research in Mathematics Education**, v. 44, n. 1, p. 37–68, 2013.

HILLBUR, P.; IDELAND, M.; MALMBERG, C.; Response and responsibility: fabrication of the eco-certified citizen in Swedish curricula 1962–2011. **Journal of Curriculum Studies**, 2016.

LEITE, S. P. et al. **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

MARTIN, D. B. Mathematics learning and participation in the African-American context: The co-construction of identity in two intersecting realms of experience. *In*: NASIR; N. S.; COBB, P. (Eds.) **Improving Access to Mathematics**, 146-158. New York and London: Teachers College Press. 2007.

MORAES, E. H. M. B. **Representações de Gênero em Livros Didáticos: Imagens e Seus Sentidos**. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Chapecó/SC, 2015.

NETO, V. F.; VALERO, P. The mathematics textbook for rural population in Brazil: learning to be a modernized farmer. *In*: BERGQVIST, E.; ÖSTERHOLM, M.; GRANBERG, C.; SUMPTER, L. (Eds.). **Proceedings of the 42nd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education** (Vol. 1). Umeå, Sweden: PME, 2018.

NETO, V. F. Livros Didáticos de Matemática para o Campo: aqui também se aprende a ser Mãe. *In*: VII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, **Anais...** Foz do Iguaçu/SC, 2018.

NETO, V. F.; VALERO, P.; GUIDA, A. Anthropomorphism as a Pedagogical Device in Mathematics Textbooks for Countryside Brazil. *In: Proceedings of the Tenth International Mathematics Education and Society Conference, 2019, Anais...*Hyderabad, 2019.

NOSELLA, M. L. C. D. **As Belas Mentiras**: a ideologia subjacente aos textos didáticos. 4 ed. rev. e recomposta. São Paulo: Moraes, 1981.

PACHECO, D.; NETO, V. F. Citizenship notions in Mathematics Textbooks for Rural Primary School in Brazil. *Proceedings of the First Regional Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education. Anais...*Rancagua, Chile. 2018.

PEÑALOZA, G; VALERO, P. Las ciencias naturales escolares y la fabricación del ciudadano católico en Colombia. **Educação Unisinos**, V. 20, n. 1, janeiro/abril, 2016.

RIBEIRO, M. Educação Rural. (Orgs). CALDART, R. S.; PEREIRA, IB; ALENTEJANO, P.; FRIGOTTO, G. **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

SOBRAL, A. L. T. **Sintaxes Pedagógicas no Fotorjornalismo da Veja sobre o Agronegócio**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Luterana do Brasil, Canoas/RS, 2013.

SOUZA, D. M. X. B.; SILVA, M. A. O dispositivo pedagógico do currículo-brinquedo de matemática, marcado pela dimensão de gênero, na produção de subjetividades. **Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 26, n. 2, ago. 2018.

ROSE, N.; MILLER, P. Political power beyond the state: Problematics of government. **The British journal of sociology**, v. 43, 1992.

THADEI, J. L. M. et al. **Coleção Campo Aberto**. São Paulo: Global Editora, 2014.

TOLEDO, N. T. **Educação Matemática e formação do técnico agrícola**: entre o "aprender pela pesquisa" e o "aprender a fazer fazendo". Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do Vale dos Sinos (Unisinos). São Leopoldo/RS, 2017.

TORRESAN, C. **Mitos sobre a Origem do Ser Humano em Livros Didáticos de História: A Escola e a Transmissão do Conhecimento**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale dos Sinos (Unisinos). São Leopoldo/RS, 2018.

VALERO, P. Mathematics for all, economic growth, and the making of the citizen-worker. In T. S. Popkewitz, J. Diaz, & C. Kirchgasler (Eds.), **A political sociology of educational knowledge**: Studies of exclusions and difference (pp. 117- 132). New York: Routledge. 2017.

VALERO, P. et al. The Mathematically Competent Citizen in Brazilian and Swedish Mathematics Curriculum and Textbooks. In: Proceedings of the Tenth International Mathematics Education and Society Conference, 2019, **Anais...**Hyderabad, 2019.

YOLCU, A. **“Modeling” in Mathematics Education**: A Historical Encounter with Mathematics, Ability and Body. Dissertation of Doctor of Philosophy (Curriculum and Instruction). University of Wisconsin-Madison (USA), 2017.

**O que fazem os animais nos livros didáticos de matemática para o campo:
problematizações com as lentes dos Estudos Animais**
**What the animals do in mathematics textbooks to countryside:
problematizations with the Animal Studies lenses**

Vanessa Franco Neto²⁴

Angela Maria Guida²⁵

— Ai de nós se não fossem os animais que nos ajudam de todas as maneiras. Por isso que eu digo: devemos amar os animais, e não maltratá-los de jeito nenhum. Entendeu, Ricardo?
— Entendi, a gente deve amar, respeitar, pelar e comer os animais, e aproveitar bem o pêlo, o couro e os ossos.

Carlos Drummond de Andrade

RESUMO

A partir da análise de dez livros de matemática produzidos e distribuídos para os anos iniciais do Ensino Fundamental (EF) brasileiro de escolas do campo, no período de 2013 a 2018, por meio do Programa Nacional do Livro Didático em sua versão para o Campo (PNLD Campo), investigam-se os processos de subjetivação produzidos por esses materiais. Neste artigo adotam-se teorizações contemporâneas, as noções de sujeito e poder a partir da analítica foucaultiana, bem como os Estudos Animais, a fim de descrever e analisar o tipo de sujeito desejável descrito, replicado e produzido nesses livros. O ponto central é problematizar as relações entre humanos e animais ao mirar as maneiras como aparecem e o lugar que ocupam nesses livros. Como resultado, foi possível concluir que os animais ora são posicionados num cenário idílico do campo para serem apreciados, cuidados e protegidos, visto que são descritos como onipresentes nos modos de vida do campo, enquanto em outros momentos monetiza-se a exploração de seus corpos e a extração de suas vidas, conduzindo, assim, à construção de narrativas que produzem um sujeito que opera por meio de uma racionalidade neoliberal e encontra no currículo da matemática escolar, seus conteúdos e saberes, elementos que validam, justificam e potencializam as subjetividades produzidas como inerentes ao campo e às práticas que perpassam o habitante desse espaço.

ABSTRACT

From the analysis of ten mathematics textbooks produced and distributed for the Primary Brazilian School in the countryside areas context between 2013 and 2018, by means of the National Textbook Program in its version for the countryside areas (PNLD Campo), the processes of subjectivation produced by these materials are investigated. In this article we adopt contemporary theories, the notions of subject and power from the Foucaultian perspective, as well as the Animal Studies, in order to describe and to analyze the kind of desirable subject described, replicated and produced in these textbooks. The central point is to problematize the relationships between humans and animals by looking at the ways they appear and the place they occupy in these textbooks. As a result, it was possible to conclude that the

²⁴ Doutoranda em Educação Matemática do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEduMat) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Professora Assistente da Faculdade de Educação (FaEd) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. E-mail: vanfneto@gmail.com.

²⁵ Professora Adjunta da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul da Faculdade de Artes, Letras e Comunicação (FAALC/EaD) e do PPGEduMat. E-mail: angelaguida.ufms@gmail.com.

animals are now positioned in an idyllic setting in the countryside to be appreciated, cared for and protected, since they are described as ubiquitous in the ways of life of the field while at other times the exploitation of their bodies is monetized and the extraction of their lives, thus leading to the construction of narratives that produce a subject that operates through a neoliberal rationality and finds in the curriculum of school mathematics its contents and knowledge, elements that validate, justify and potentiate the produced subjectivities as inherent in the countryside areas and practices that permeate the inhabitant of this space.

PRIMEIRAS PALAVRAS

Como as ações descritas no excerto supracitado da crônica de Drummond, “Da utilidade dos animais”, tornam-se naturais, corriqueiras e, aparentemente, triviais para as pessoas? A epígrafe escolhida explícita, já nas primeiras palavras, os elementos que compõem o exercício proposto neste artigo: analisar um conjunto de práticas acerca do sujeito desejável no contexto do campo brasileiro a partir do perscrutar das relações entre humanos e animais descritas em livros didáticos de matemática.

Tomam-se teorizações contemporâneas, especialmente a foucaultiana, para investigar os processos de subjetivação que operam processos de objetivação por meio de um saber (matemática escolar), além dos Estudos Animais, a fim de descrever as posições ocupadas por animais na elaboração de um conjunto de práticas adequadas a uma lógica de vida e trabalho no campo. Os modos de constituição de tipos desejáveis de sujeito são um dos pontos centrais na analítica foucaultiana no que concerne à sua problematização acerca do poder (VALERO; KNIJNIK, 2015, p. 34).

Neste artigo, entende-se a educação escolar como uma forma de governo, como conjunto “(...) de mecanismos e procedimentos destinados a conduzir os homens, a dirigir a conduta dos homens, a conduzir a conduta dos homens” (FOUCAULT, 2014a, p. 13), ou seja, como modos de fabricação de tipos específicos de sujeitos (POPKEWITZ, 2018). Vale registrar, por oportuno, que material empírico analisado neste artigo consiste em dez livros de matemática de duas coleções aprovadas no PNLD Campo.

As práticas que aparecem nos materiais investigados funcionam como tecnologias de governo, mobilizando técnicas que, imbuídas de *status* de verdade, culminam na construção de noções acerca de formas possíveis de ser e agir no mundo, sem que isso seja entendido como compulsório, afinal, não há governo “(...) sem liberdade e sem produção de verdade, sem um conjunto de regras e procedimentos (jogos de verdade) por meio dos quais se estabeleça a

distinção entre o verdadeiro e o falso” (CASTRO, 2014, p. 123) e sem que se possa reconhecer o correto e o incorreto. Fora desse jogo, o que há são atos de violência, não formas de governo.

O cenário em que o material analisado surge vem do entendimento de que a educação formal em escolas do campo no Brasil compõe parte de um cenário profundamente “invisibilizado” pelas políticas públicas. Disso, em meio a demandas e lutas de movimentos sociais que atuam nesses contextos, são elaboradas ações específicas para essa população, tais como o Programa Nacional do Livro Didático em sua versão para o Campo (PNLD Campo). Assim são produzidos editais, bem como adquiridos e distribuídos livros didáticos das disciplinas escolares compulsórias dos anos iniciais do EF, durante 2013 e 2018, cujas bases declaradas são: “a coleção [uma das aprovadas] foi construída e pautada nos princípios e procedimentos da Educação do Campo, que é defendida pelos movimentos sociais e garantida por lei” (BONJORNIO; BONJORNIO; GUSMÃO, 2014d, p. 200).

Como movimento político, a Educação do Campo tem, entre tantas outras características, que “combina[r] luta pela educação com luta pela terra, pela Reforma Agrária, pelo direito ao trabalho, à cultura, à soberania alimentar, ao território” (CALDART, 2012, p. 263), ou seja, é bastante estreita a relação entre esses materiais e o projeto de sociedade defendido por esses movimentos. Suas reivindicações por políticas públicas específicas buscam balizar práticas pedagógicas nesse ambiente, com foco no fortalecimento das condições de vida e trabalho, especialmente no que concerne às pautas da reforma agrária.

A educação é entendida nesse âmbito como “um elemento-chave para o projeto de justiça social que estão tentando construir” (KNIJNIK, 2009, p. 167). Nesse contexto, coletividade, justiça social, técnicas tradicionais, agricultura familiar e agroecologia balizam as práticas sociais. Essas se apresentam como absoluta e irrevogavelmente opostas às lógicas mais recorrentes das “fazendas industriais” (COLE, 2011), espaços de vida e trabalho nos quais, para alguns humanos e para os animais, a produção é pautada pelo poder soberano – “fazer morrer, deixar viver” (FOUCAULT, 1999a, p. 294) –, tal como apontam Cole (2011) e Taylor (2013), e em que o necropoder (MBEMBE, 2015) – conceito que expande as noções sobre Biopoder, que é o poder sobre a população de “fazer viver” (FOUCAULT, 1999a, p. 294) –, prevalece sobre determinadas vidas, vidas que *não* importam. Balizados por essas premissas, os editais lançados tanto em 2013 como em 2016 convocam editores do setor privado a produzir os materiais para o campo, e definem:

Os livros didáticos devem cumprir uma função pedagógica *ajustando* informações e conceitos à população rural; e uma função social preservando uma concepção das formas de vida rural como espaços culturais *onde o conhecimento é produzido e onde*

o desenvolvimento pode ocorrer de forma sustentável (BRASIL, 2013, p. 27; BRASIL, 2016, p. 41; grifo nosso).

O ajustamento destacado permite pensar as formas de vida no campo como fecundas para criar uma narrativa nesses materiais didáticos que não só contemple a especificidade desse espaço, bem como a utilize para desenvolver o currículo. Já a citada “forma sustentável” indica um estreito vínculo com as noções relacionadas ao meio ambiente, uma temática recorrente em materiais didáticos, tal como reproduzido em Pacheco e Neto (2018).

Como parte do currículo escolar, os livros didáticos, inclusive os de matemática, são, também, um robusto elemento no conjunto de tecnologias de governo, principalmente no caso da matemática escolar, muito por conta de sua “(...) legitimação social como conhecimento científico especializado.” (VALERO; KNIJNIK, 2015, p. 34). Nesse sentido, além dos processos pedagógicos transcritos, das rotinas e dos exercícios que buscam promover a objetivação por meio da matemática escolar, esses materiais descrevem uma história do presente, produzindo sujeitos alinhados a um tempo, em um determinado espaço, para uma – hipotética – finalidade socioeconômica definida. Portanto, cabe indagar quais noções desejadas acerca do sujeito do campo irrompem no/do material sob análise no que concerne ao relacionamento entre humanos e animais: é este último o fio condutor do processo analítico.

A matemática escolar é, portanto, uma ferramenta robusta na produção das subjetividades anunciadas. O seu atribuído *status* de neutralidade e cientificidade defendido por Ernest (1991), além da sua condição de conhecimento fundamental para o desenvolvimento das nações, analisada por Valero (2017), supostamente isentam esse conhecimento do debate no âmbito da produção de subjetividades, afinal, é vigorosa a “(...) ideia que a matemática incorpora um tipo de ordem racional das coisas que nos permite decidir sem emoção ou preconceito.” (GUTIÉRREZ; DIXON-ROMÁN, 2011, p. 29). Todavia, o exercício de destrinchar narrativas que permeiam, se repetem e irrompem os livros analisados em seus aspectos políticos e culturais baliza este trabalho.

Assim, o processo analítico pressupõe que “as concepções de matemática incorporadas no mundo da escolaridade podem assim ser vistas como dependentes da organização, estrutura e dinâmica específicas desse mundo” (LUNDIN, 2012, p. 12) e se põem a atender às demandas de uma determinada racionalidade, uma ordem neoliberal. Afinal, o conhecimento matemático é uma das habilidades mais requisitadas no mercado de trabalho atualmente (BROWN, 2015), chave para o desenvolvimento das nações (VALERO, 2017), sendo possível afirmar, em consonância com Pais (2016), que tal conhecimento tem atuado para suprir as demandas de

uma cada vez mais homogeneizante racionalidade econômica. E o campo não escapa disso! Ainda mais no Brasil (TOLEDO; KNIJNIK; VALERO, 2018).

Expostas estas primeiras delimitações, antes de um movimento mais analítico, passa-se a descrever os Estudos Animais como teorização que fomenta problematizações a partir das relações entre humanos e animais nesses materiais.

1 OS ESTUDOS ANIMAIS

Em grande parte das descrições idílicas acerca dos modos de vida no campo, os animais são personagens onipresentes. As práticas do campo são atreladas fortemente ao trabalho como componente fundante dessa identidade, nas quais os animais são tomados como corpos que compõem o conjunto de “instrumentos e produtos” desse processo:

as identidades campestres, articuladas a um espaço socioterritorial se produzem/reproduzem pelo trabalho na terra e na natureza através de atividades e pelo uso de instrumentos e produtos (...) presença de animais como suínos, aves e caprinos, bovinos e equinos (...) (BRASIL, 2015, p. 14).

No campo, as relações entre humanos e animais, historicamente, tinham dinâmicas específicas: “vivendo em tal proximidade com os homens [do campo], esses animais eram muitas vezes considerados como indivíduos, inclusive porque, pelos padrões de nossos dias, os rebanhos eram relativamente pequenos.” (THOMAS, 1988, p. 114). Tal afirmação abrange os séculos XV e XVIII, aproximadamente, mas essa descrição de familiaridade e afetuosidade de todos os habitantes do campo (humanos e animais) ainda faz parte do ideário que remonta aos modos de vida nesses espaços.

As teorizações dos Estudos Animais são trazidas a fim de lançar luz sobre a relação estabelecida entre as demandas específicas do material para habitantes do campo e o modo como os animais são posicionados nesses livros. A leitura elabora entendimentos de modos admitidos e produtivos acerca da relação com os animais, ora com vínculo afetivo e amistoso, ora com sentido predatório e monetizado. Entende-se, portanto, que as práticas descritas nesses materiais mobilizam pedagogias culturais que relacionam “artefatos da cultura e processos educativos” (ANDRADE; COSTA, 2015, p. 49), em um exercício que busca familiarizar o leitor a fim de capturar sua atenção e engajamento no processo de aprendizagem.

A produção de proteína animal em larga escala e barata tem constituído o cenário da alimentação mundial desde, pelo menos, os últimos sessenta anos, especialmente após a Segunda Guerra Mundial. A primeira publicação que problematiza as formas como essa

expansão e intensificação da produção vinha acontecendo data de 1964, com a publicação de *Animal Machine*, em que Ruth Harrison já questionava os usos dos corpos desses seres vivos.

Após essa publicação, muitas pesquisas abordaram o bem-estar animal, principalmente pelo viés dos perigos para a saúde humana do consumo de proteína advinda de processos industriais de abate animal, práticas fortemente associadas à modernização do trabalho no campo. Como resultado desse trabalho, Inglaterra e outros países da Europa elaboraram uma legislação mais rígida acerca do manejo animal na produção de proteína. Todavia, em países periféricos e expressivos exportadores de proteína animal, como o Brasil, ainda há tensões em relação ao trato e manejo animal. Um ícone desses problemas pode ser visto no documentário “A carne é fraca”, de 2005²⁶.

Na esteira desses questionamentos, surgem os Estudos Animais como espaço de problematizações e pesquisa. Esse movimento abarca uma série de investigações recentes no cenário dos debates acadêmicos no Brasil que busca, entre outras temáticas, analisar os modos de humanos e animais se relacionarem. Pedersen (2014) fala do termo “Virada Animal” – cunhado em 2003 por Sarah Franklin, durante a Conferência da Associação Australiana de Estudos Culturais – como o embrião desse paradigma de pesquisa constituído de teorias e metodologias próprias, tendo origens incontestáveis junto aos movimentos que debatem os direitos animais. Contudo, atualmente as pesquisas englobam um amplo espectro de investigações acerca da alteridade animal, não necessariamente militando a causa animal, apesar de não deixar de sê-lo.

Muitos autores que defendem a preocupação com a vida e com a qualidade de vida dos animais fazem-no por meio das interseções que as marcas culturais operaram sobre o racismo e o sexismo. A isso Singer (2010) chama de “especismo”, isto é, determinados grupos que são ‘menorizados’ em detrimento de outros. Nessa lógica, a mulher é menor em relação ao homem; o negro é menor em relação ao branco; a criança é menor em relação ao adulto; e o animal é menor em relação ao humano. Sobre isso, Guida (2016) esclarece:

Os estudos animais apresentam como horizonte questionar se o antropocentrismo também estaria de alguma maneira ligado ao especismo, racismo, sexismo ou a qualquer outra forma de expressão de soberania, poder e subjugação do outro. (...) A exemplo dos animais, mulheres, negros, índios e todos aqueles que representam a “minorias” diante do pensamento hegemônico e falocêntrico tendem a ser diminuídos e/ou excluídos de alguma maneira. (p. 24-25).

²⁶ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=rrFsGTw5bCw> Acesso em: 20 fev. 2018.

Exposto este panorama, é proposto, assim, um olhar sobre os modos de vida balizados pelo especismo (SINGER, 2010) presente nos livros didáticos de matemática dos anos iniciais do EF de escolas do campo.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Foram analisados dez livros didáticos de duas coleções aprovadas em ambos os editais de 2013 e 2016, cada uma contendo cinco livros de matemática (do primeiro ao quinto ano do Ensino Fundamental). Ambas as coleções, nos livros do primeiro ano, compartilham o espaço dos conteúdos de matemática com os de alfabetização. Já nos livros de segundo ao quinto anos, as disciplinas de matemática e de ciências são apresentadas simultaneamente em cada livro analisado. Essa coexistência das disciplinas se dá por uma exigência do próprio edital do PNLD Campo.

Todavia, cada coleção elabora essa concomitância de uma forma. Em uma delas (Livros 1 a 5) há uma divisão física marcada entre as disciplinas escolares: parte do livro aborda os conteúdos de matemática enquanto outra contempla a disciplina que divide espaço no mesmo material (letramento ou ciências). Já a outra coleção (Livros 6 a 10) não apresenta uma divisão física entre as disciplinas e, nesse caso, há bastante articulação entre os conteúdos. Sem uma filiação suficientemente elaborada em relação ao conceito, pode-se até entender que nessa última coleção há indícios de uma tendência ao uso de noções de interdisciplinaridade.

Para as análises, foram tomadas imagens, textos, atividades, tarefas e as orientações para os professores acerca de como abordar os conteúdos. Importante destacar que os materiais analisados são os livros do professor.

Apesar do caráter *supostamente* multidisciplinar do material, o foco da análise era sempre os conteúdos de matemática. A execução desse procedimento foi de baixa complexidade na primeira coleção. Já na segunda, todo o material (contemplando os estudos matemáticos e de ciências) foi considerado, pois era atravessado, de uma forma ou de outra, por conteúdos específicos da matemática escolar, mesmo quando isso não estava tão explícito.

Nesse sentido, cabe indagar: de que modos os animais são representados nos livros didáticos de matemática? Os excertos tomados para análise materializam, não despretensiosamente, nas práticas do campo. As ilustrações expostas, de maneira nem um pouco desinteressadas, contextualizam um cenário para as atividades matemáticas propostas e, ao assumir-se isso, os textos são elaborados exatamente como representação de práticas que visam desenhar comportamentos, ações e modos de vida, inseridas em um jogo que as posiciona

materialmente (no livro didático), desempenhando um papel histórico, territorial, político, ideológico e, além disso, pedagógico.

Nos livros analisados, foram catalogadas, ao todo, 503 menções a animais e elaboradas quatro categorias de aparição: ilustração (quando os animais apareceram desenhados), reais (quando fotos de animais foram expostas), citação (quando não há imagens, somente citação a um animal) e ocultos (quando os animais não são mencionados, mas há a abordagem de um subproduto deles: o leite, por exemplo). A ocorrência das aparições no contexto das quatro categorias mencionadas pode ser observada no quadro 1, onde os livros receberam a denominação L1, L2, L3, ..., L10.

Quadro 1 – Distribuição da Dimensão “Animais” nos livros analisados

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	Total
Citações	2	3	2	3	5	22	17	16	18	19	107
Desenhos	43	30	54	39	42	26	13	7	4	7	265
Ocultos	2	6	2	4	2	9	5	7	4	3	44
Reais	14	6	2	4	3	25	7	9	11	6	87
Total	61	45	60	50	52	82	42	39	37	35	503

Fonte: elaborada pelas autoras (2018).

Com o auxílio do quadro, é fácil perceber que a maior parte das aparições se dá em forma de ilustração, mais do que o dobro quando comparado às outras categorias de aparição. O fato de o livro ter como principal público-alvo indivíduos entre os 6 e 11 anos, poderia ser uma justificativa para a maior ocorrência dessas formas de apresentação.

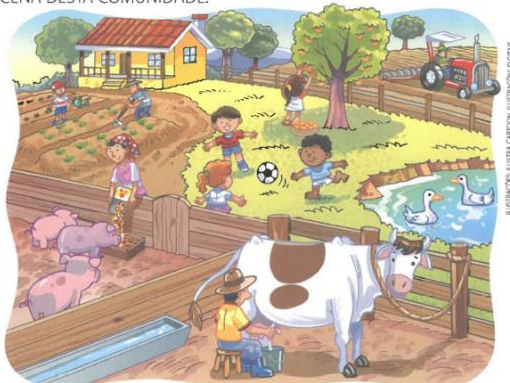
Na próxima seção, essas e outras questões serão destrinchadas com base em exemplos dessas relações para que se possa justificar as inferências produzidas.

3 ANÁLISES

Os modos de vida no campo são, muitas vezes, descritos como felizes, harmônicos e saudáveis; isso também ocorre nos livros didáticos analisados. Nesses casos, os animais são comumente posicionados de modo a compor essa compreensão idílica do estilo de vida no campo, como pode ser constatado nas Figuras 1 e 2 a seguir:

Figura 1 – Atividade de localização

1. CONVERSE COM SEUS COLEGAS SOBRE O QUE VOCÊ OBSERVA NA CENA DESTA COMUNIDADE.



Fonte: Bonjorno, Bonjorno e Gusmão (2014a, p. 115).

Figura 2 – Atividade de contagem

3. HÁ 3 CRIANÇAS JOGANDO BOLA NO CAMPO. O NÚMERO 3 CORRESPONDE A TRÊS UNIDADES.



Fonte: Bonjorno, Bonjorno e Gusmão (2014a, p. 115).

As figuras 1 e 2 exploram essa versão do campo: sua calmaria, simplicidade, riqueza e cor, apresentando esse local em seus aspectos romantizados, com animais compondo o cenário. Oliveira (2000), entretanto, ressalta que o ambiente conciliante com a natureza, todos os benefícios da vida no campo, entre outras menções idealizadas a esses modos de vida, são apenas uma compreensão atribuída pelas mídias à rotina do campo e que acabaram por ser replicadas no material analisado.

As imagens mostram um cenário diverso e plural com crianças de diferentes biotipos brincando livremente, em um vasto campo, convivendo com os animais que ora aparecem livres, ora cercados de alguma forma. No entanto, mesmo quando cercados, são posicionados em um espaço amplo, salubre, e – é possível até inferir – feliz. Essa é uma expressão idealizada de uma vida bucólica e/ou, fundamentalmente, harmoniosa e saudável a todos os seus habitantes, inclusive os animais.

A partir disso, cabe indagar novamente: o que fazem os animais nos livros didáticos de matemática para a educação do campo? Em um dos materiais analisados há o capítulo “Animais que conhecemos” (GOMES et al., 2014a). Nas orientações para o professor, existe a indicação de que o trabalho com os tópicos de matemática deve contemplar, “(...) estimar e identificar grandezas, ordenar, contar e localizá-los espacialmente. Os aspectos físicos e o tempo de vida dos animais são assuntos da disciplina de Ciências que também ancoram conhecimentos matemáticos” (ibid, p. 250), ou seja, os animais como temática são tomados como potenciais para contextualizar conteúdos dessas disciplinas. Além disso, um dos objetivos anunciados do capítulo é “explorar a relação do ser humano com os animais” (ibid, p. 251), ratificando a pertinência da indagação que intitula este artigo.

Na crônica de Drummond, da qual se extraiu o excerto que introduziu este artigo, diversos personagens debatem os melhores usos possíveis dos animais, encorajados por uma professora que ministra aos seus alunos aula sobre o tema. No diálogo estabelecido entre os personagens, a professora dá uma autêntica aula de exploração dos corpos animais. Após a explanação, um dos estudantes (Ricardo) sugere ter compreendido o argumento da professora e conclui que devemos amar e respeitar esses seres, entre outras afirmações que remetem ao zelo para com os animais. No entanto, Ricardo segue e arremata a ideia, afirmando que devemos (ou temos essa possibilidade, inequivocamente) tomar todo o corpo dos animais (suas partes, na realidade) para utilizá-los em atividades cotidianas dos humanos. Destaca-se que as atividades mencionadas, para serem realizadas, pressupõem a extração da vida desses seres, na maioria dos casos. Amamos e matamos? Amamos e exploramos? Amamos e ‘objetificamos’? Amamos e coisificamos? Que bela maneira de amar! Apesar da existência de legislação específica no Brasil que regula o trato aos animais²⁷, nos abatedouros, nas granjas, nas grandes fazendas onde se “cultivam animais” (COLE, 2011) e mesmo no interior dos lares, nas áreas urbana ou rural, não é possível mensurar ou qualificar essa exploração, que parece ora banalizada, ora seletiva. A escola do campo, bem como o livro de matemática, portanto, ensinam sobre como conviver, tratar e, por vezes, fazer morrer esses seres.

A personagem da professora na crônica de Drummond mapeia os corpos animais, ao apresentar exemplos acerca de seus “melhores” usos possíveis, sob a perspectiva humana. Nesse exercício mobilizam-se práticas tidas como cotidianas e naturalizadas, desprovidas de estranhamento, como pode ser constatado na conclusão, em que se expõe o imperativo da necessidade do zelo e afeto por esses seres.

No contexto do campo, pensar essa dicotomia é ainda mais potente. É o que se observa em um dos livros analisados em que os autores, ao elaborarem orientação de uma atividade, destacam: “(...) pode ser feita na forma de pesquisa com entrevista. Convide um trabalhador rural que cuida ou cuidou de animais para contar à turma sobre os cuidados cotidianos e eventuais necessários no cuidado dos animais” (GOMES et al., 2014a, p. 252), ou seja, citados animais têm sua necessidade de zelo defendida e atribuída aos habitantes do campo.

Além do zelo, aos animais são delegadas outras funções ou usos de seus corpos. Na figura 3, os animais são citados para abordar o conteúdo de classificação, item obrigatório do currículo de matemática escolar para o 1º ano do Ensino Fundamental:

²⁷ Constituição Federal de 1988, artigo 225; Lei federal nº 9.605/98 (Lei de Crimes Ambientais), artigos: 15; 25; 32 e seguintes; 54 e 72. Declaração Universal dos Direitos dos Animais (Unesco 1978), da qual o Brasil é signatário.

Figura 3 – Atividade de classificação

3. OS BICHOS FAZEM PARTE DA SUA VIDA? SE SIM, DE QUE MANEIRA? FAÇA UM X PARA RESPONDER.
() CRIAÇÃO. () BICHO DE ESTIMAÇÃO. () TRANSPORTE.

Fonte: Thadei (et al., 2014, p. 93).

Nos modos de vida relacionais que pautam as dinâmicas de relacionamento entre homem e animal, as possibilidades de existência estão univocamente associadas às vidas humanas, afinal, “(...) um mundo relacional rico seria extremamente complicado de administrar” (FOUCAULT, 2014b, p. 117): o animal não tem outra atribuição que não as advindas das necessidades humanas. Nesse sentido, Giorgi (2016) argumenta que as funções animais são construídas na forma de signos políticos e, ao abordar a noção de biopolítica, o autor defende que ela produz os corpos e lhes atribui “lugares e sentidos num mapa social” (p. 5), incidindo também sobre as pessoas habitam ou trabalham no campo.

Nessa esteira, é possível assumir que os processos de subjetivação empreendidos didaticamente no material sob análise funcionam para constituir um sujeito que se relaciona “adequadamente” com os animais. Mais do que adequadamente, nesse processo o sujeito desejável constrói com o animal uma relação positiva *supostamente* favorável a ambos, como no caso dos animais de estimação, ou de exploração dos corpos e extração da vida, tudo objetivando o alcance das potencialidades monetizadoras desses animais. Nesse sentido, “o animal é [também] um artefato” (GIORGI, 2016, p. 07), adquire um sentido em si, e, por meio do trabalho sobre esse corpo, gera renda, lucro e é útil, ou seja, é monetizado.

As figuras 4 e 5 expõem e contextualizam exercícios de matemática por meio de práticas *supostamente* cotidianas do trabalho no campo. É possível notar que os animais fotografados (reais) (figura 4) e desenhados (figura 5) são posicionados de maneira a familiarizar os estudantes/crianças com as práticas, ao mesmo tempo em que assumem um papel lúdico para as atividades propostas, a saber, trabalho de contagem, agrupamento, classificação e medição, tal como se observa nas figuras 3, 4, 7 e 8. Já a figura 5 aborda o conteúdo de grandezas diretamente proporcionais, por meio de uma atividade alegadamente corriqueira aos trabalhadores do campo, que, por sua vez, precisam manejar os animais constantemente para promover a atividade econômica da pecuária.

Figura 4 – Atividade de comparação

Fonte: Bonjorno, Bonjorno e Gusmão (2014b, p. 15.)

Figura 5 – Atividade de proporção

4. Para alimentar suas cabras, seu João prepara uma ração misturando 1 quilograma de sementes de soja com 2 quilogramas de feno.



Quanto quilogramas de feno deverão ser colocados, caso a mistura tenha:

- a. 2 quilogramas de sementes de soja? 4 quilogramas de feno.
b. 10 quilogramas de sementes de soja? 20 quilogramas de feno.

Fonte: Bonjorno, Bonjorno e Gusmão (2014c, p. 121.)

Note-se que os animais, na figura 5, parecem sorrir, enquanto os da figura 4, “reais”, não expressam tais emoções. Tal caracterização implica processos de antropomorfização que ocorrem repetidas vezes no material e foram analisados em Neto, Valero e Guida (2019).

Acerca desses processos, recorre-se à investigação de Cole (2011), que utilizou noções do poder pastoral de Foucault para problematizar discursos que defendem o bem-estar animal nos processos de criação e abate. Segundo ele, estes nada mais são do que a elaboração de um conjunto de narrativas que “tentam atribuir novos critérios morais na exploração de animais ‘cultivados’ de modo a permitir negócios como de costume, com o ‘valor’ adicionado de satisfação ética para o consumidor de [adquirir] ‘carne feliz.’” (COLE, 2011, p. 34).

Perscrutando as considerações de Harrison, na obra *Animal Machine*, acerca da qualidade do produto resultante dos processos pecuários, em sua análise, Cole (2011) ainda defende que mesmo nos abatedouros e em espaços onde os animais são “cultivados”, apesar de haver violência e imposição, ainda assim há resistência. Os corpos dos animais estressados repercutem na qualidade do produto (o estresse que afeta a textura das carnes ou a mastite que incide sobre a qualidade do leite, por exemplo) e são, segundo esse autor, formas de resistência, em termos biológicos, frente às condições insalubres impostas nestes ambientes.

Para contornar esse problema, os selos de qualidade e bem-estar animal captam um nicho de mercado que atenuam a “culpa” dos consumidores e, ao mesmo tempo, criam um ambiente propício para que o estresse da iminência do abate não repercuta no “sabor” ou na “textura” do produto. Nesse sentido, ele afirma que um estabelecimento bem-sucedido no seu comprometimento com o bem-estar animal será aquele que conseguir enganar o animal em relação ao seu destino (COLE, 2011, p. 96). Portanto, tais ajustamentos para o cuidado e a exploração dos corpos animais se dão, como não poderia deixar de ser, para garantir um reposicionamento das práticas nas quais o “(...) ‘cuidado’ torna-se um nicho de mercado (...)” (BROWN, 2011, p. 27), a fim de atender um público em expansão (LAMA, 2006).

Mesmo assim, seria possível concluir que a figura 3 acenou para outra via? O excerto em questão expõe a possibilidade de um relacionamento quase afetuosos, quando esses seres são tomados como de estimação, todavia, ainda nesse sentido, não há uma posição que possa ser assumida de forma independente: há sempre uma subjugação em favor do humano, e a classificação (conteúdo escolar abordado) reforça noções de “objetificação” desse corpo. É preciso destacar que os animais de estimação têm, muitas vezes, um papel importante na segurança das famílias, especialmente nos ambientes rurais.

Seguindo, a figura 6 escancara essa guinada à exploração. Ao se elencarem os animais na resposta à questão, o uso de seus corpos ultrapassa o apresentado nas figuras 1, 2 e 5 e assume a naturalização da extração da vida desses seres.

Figura 6 – Atividade de classificação/Tabela de dupla entrada

Diversos animais são criados para nos servir de alimento, como o boi, o porco a galinha e os peixes.

5. VAMOS FAZER UMA LISTA COM OS NOMES DOS ANIMAIS CRIADOS PARA A ALIMENTAÇÃO HUMANA E OUTRA LISTA COM OS QUE TRABALHAM PARA AS PESSOAS. UTILIZE OS NOMES CITADOS NO CAPÍTULO E AUMENTE AS LISTAS COM OS NOMES DE OUTROS ANIMAIS QUE CONHECE.

ANIMAIS PARA TRABALHO	ANIMAIS PARA ALIMENTAÇÃO
No contexto brasileiro: cão (vigia), gato (come pequenos animais), cavalo (transporte), boi (arado, carro de boi).	No contexto brasileiro: boi, porco, galinha, coelho, peixes, cabra, búfalo.

Os animais, como os seres humanos, também ficam doentes. Animais precisam receber vários cuidados. Devem ser vacinados e tomar remédio contra vermes. Quando os animais têm vermes, ficam desanimados, podem ter diarreia e emagrecer muito.

Fonte: Thadei et al. (2014b, p. 35).

Os animais que outrora auxiliavam na compreensão ou familiarização dos conteúdos (figuras 4, 5 e 6), passam a ser descritos como corpos absoluta e naturalmente passíveis de sofrer expropriação das próprias vidas, são apenas artefatos (GIORGI, 2016). Mesmo assim, isso não é de todo escancarado.

Sob o pretexto de abordagem contextualizada de um conteúdo referente ao bloco de tratamento da informação em que a atividade proposta pressupõe a coleta, classificação e representação dos dados em tabelas simples e de dupla entrada e/ou em gráficos de colunas, o conteúdo do exercício possibilita e potencializa os processos de seleção e separação daqueles corpos que podem/devem morrer, daqueles que podem/devem ser tomados para executar serviços. Portanto, nesse exemplo, é reluzente o papel da matemática na justificação e validação

dos processos que culminam na produção do sujeito que habita o campo, na produção da infância desejada para ocupar esse ambiente, afinal, “tornar-se sujeito, portanto, supõe sustentar o trabalho da morte.” (MBEMBE, 2016, p. 125).

A validação da possibilidade de classificação na tabela de dupla entrada, que otimiza a visualização dos processos executados e as conclusões sobre os usos dos corpos animais, entre outros procedimentos, não teriam ou não alcançariam as interpretações, nem possibilitariam as tomadas de decisões subsequentes, não fosse o conteúdo. A matemática aqui possibilita a otimização das técnicas do necropoder. Além disso, a atividade exposta na figura 6 contribui para ratificar práticas normalizadas para a constituição de uma infância onívora e com capacidade de monetizar os viventes de todas as espécies, num futuro breve, abrindo o caminho e fundamentando uma racionalidade neoliberal sobre essa infância, visto que “toda conduta é a conduta econômica; todas as esferas da existência são enquadradas e medidas por termos e métricas econômicas, mesmo quando essas esferas não são monetizadas diretamente.” (BROWN, 2015, p. 10).

Tais práticas, que soam antagônicas, operam naturalizando seu próprio caráter arbitrário. Tudo isso por meio de um processo de representações irregulares, justapostas, quiçá deformadas, que atende e contempla a produção de subjetividades nutridas de um conforto moral pela (suposta) necessidade e inevitabilidade do processo de “regular a distribuição da morte.” (MBEMBE, 2015, p. 128).

A interpretação assumida é a de que o livro didático de matemática ajusta e ensina nesse sentido, afinal, como elemento inscrito no currículo escolar, ele não traz somente conteúdos, ele “(...) corporifica formas particulares de agir, sentir, falar e ‘ver’ o mundo e o ‘eu’” (POPKEWITZ, 1994, p. 174).

Ainda assim, assumindo que “(...) onde há poder, há resistência (...)” (FOUCAULT, 1999, p. 91), na pesquisa desenvolvida por Perdersen (2003), mesmo tais discursos dispondo de todo um aparato de naturalização no próprio ambiente da educação escolar, a autora descreve a seguinte situação, ao trabalhar com algumas crianças do Ensino Fundamental na Suécia: “um menino no grupo levanta a questão de que os animais são comidos. Uma menina então reage colocando as mãos sobre as orelhas, repetindo que ela não quer ouvir aquilo porque não gosta do fato de que os animais estão sendo mortos.” (PERDERSEN, 2003, p. 8). O conflito de ideias “naturais” evidencia que a problematização proposta encontra ressonância até nos espaços em que a criança está aprendendo “(...) a ser uma cidadã.” (POPKEWITZ, 2011, p. 178).

Na crônica de Drummond, a encenação empenhada pela professora— que apresenta aos estudantes seu rol de conhecimentos científicos e, portanto, supostamente carregados de

neutralidade, objetividade e importância que lhes são inerentes, bem como aqueles de vida e de mundo – não parece incomodar, uma vez que essas práticas e seus incoerentes desdobramentos constituem um caminho de normalidade por onde as vidas humanas são conduzidas e subalternizadas, bem como as vidas animais, mas, por óbvio, de maneiras diferentes (TAYLOR, 2013).

A sonora incongruência das orientações dadas durante a aula é verbalizada para que sejam postas ao olhar atento: parece ser essa a tentativa de Drummond. Tudo isso leva a concluir que não há contradição alguma; o que há é um verdadeiro projeto de formação de indivíduos, em franco e pleno desenvolvimento e muito bem-sucedido nessa empreitada que evidencia leve fragilidade, tal como retratada no comentário sagaz de um dos estudantes da história, acerca dessa “estranha” forma de amar e proteger. A aprendizagem, portanto, perpassa os conteúdos de matemática, que ocupam espaços como artefatos culturais que valida os usos das vidas e dos corpos animais.

As noções foucaultianas de poder auxiliam a descrever isso melhor: em *Vigiar e Punir*, Foucault (1999b) explora formas de poder: o poder soberano, o poder pastoral e o biopoder. Esta última forma amplia as noções do poder soberano, que parece não mais ser um tipo de administração adequada das vidas humanas, pois o poder soberano pressupõe a violência física como um elemento, senão chave, ao menos plausível, para a manutenção da ordem, das hierarquias e dos valores do soberano.

Nesse sentido, seria possível considerar que a humanidade superou essa forma de poder. Contudo, Taylor (2013) argumenta que o poder soberano vem sendo “(...) modificado e mantido dentro do biopoder como direito de matar pela proteção, gerenciamento e progresso da população.” (p. 542). Ou seja, desde que seja para um “bem maior”, para a proteção ou manutenção das sociedades e seu funcionamento, há a permissão de uso das estratégias do poder soberano, tais como silenciamento, apreensão e, por fim, a morte. Assim, com base nas análises de Taylor (2013), não há a superação dessas estratégias: há o seu reposicionamento em espaços, sob argumentos atualizados a este tempo, mas sempre ancorados em uma justificação plausível e normalizada para o contexto histórico e/ou geográfico, ou seja, aceita pela sociedade como “um mal necessário”.

Mbembe (2016), com a noção de necropoder, evidencia isso sob as condições de vida de muitos humanos excluídos das categorias administráveis do biopoder; assume-se que o mesmo se passa com os animais. Tal conclusão toma corpo na figura 7, por exemplo, quando a menção explícita ao abate aparece tão despretensiosamente – mesmo com animais “reais” – e,

por funcionar como argumento para tratar do conteúdo de pesos e medidas, acontece sem ser notada.

Figura 7 – Atividade de medida

TROCANDO IDEIAS

A criação de gado bovino é uma atividade importante para a família de muitos alunos. Com esta atividade, observe o conhecimento que eles já têm sobre o assunto. Consulte sobre bovinos no Brasil na página da Embrapa. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/BovinoCorte/BovinoCorteRegiaoSudeste/raças.htm>>. Acesso em: 6 ago. 2014.

Na internet, criam-se e desativam-se milhares de sites diariamente. É possível que o site indicado não esteja mais disponível quando consultado. Avise os alunos.

Você sabia que no mundo há aproximadamente mil raças de bovinos? São bovinos os bois, os búfalos e outros animais semelhantes.

- Você conhece algumas das raças que estão nas fotos?



Raça holandesa. Raça zebu. Raça nelore.

Dentre as várias características que os alunos podem descobrir, é importante que percebam que algumas raças são melhores para o corte e outras para a produção de leite. Usamos em nossa alimentação muito leite e muita carne obtidos desses animais.

- Como podemos saber qual a quantidade de leite que uma vaca produziu? E de carne obtida após o abate?

Como são medidos esses produtos na sua compra? Espere-se que os alunos pensem em medidas como o grama, o quilograma, o litro etc.

Fonte: Thadei et al. (2014b, p. 143).

A celebrada vocação agrícola brasileira, conforme discutido em Toledo (2017), ampara a naturalização da extração da vida, que ganha potência, como visto no texto de Carlos Drummond de Andrade, afinal, diante da necessidade de força de trabalho no campo, o que se prioriza são os “empreendedores rurais”

(TOLEDO, 2017, p. 90), quais sejam, os “sujeitos competentes e com a capacidade individual para empreender com sucesso, ou seja, os que sabem enriquecer em um mercado competitivo e globalizado.” (SOBRAL, 2013, p. 67). E saber a diferença entre o peso do corpo com vida e o quanto de massa se perde ao ser abatido, como conhecimento essencial para a prática da pecuária, é tanto corriqueiro quanto tido como necessário. Aqui o conteúdo de medidas é chave para o exercício da lógica econômica que se desenha supondo que “(...) a racionalidade da vida passe pela morte do outro (...)” (MBEMBE, 2016, p. 129).

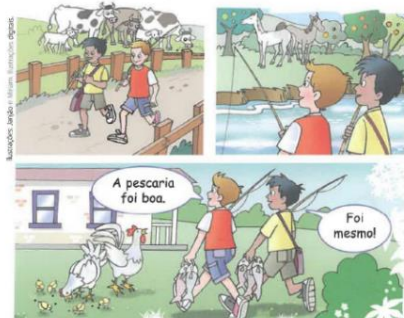
É preciso reafirmar que Mbembe (2016) elabora o necropoder de humanos sobre humanos, mas é assumida a postura de que a problematização da narrativa tecida nos livros – que posiciona os animais ora como amáveis e necessitando de cuidados, ora como passíveis de serem executados – ganha potência com as teorizações do autor.

Nessa mesma linha, o produto tipo exportação, a carne brasileira, não contrasta, por exemplo, com o exposto na figura 8, na qual os primeiros quadros mostram uma suposta convivência harmoniosa entre crianças e vacas, cavalos, galinhas e pintinhos, enquanto desenhos, e, apesar de a atividade da pesca retratar a supressão da vida, ela igualmente não destoa do cenário bucólico, portanto saudável para todos os que lá habitam. Todavia, é entendido que essa cena descreve uma realidade conveniente, um ambiente que comporta uma

identidade multifacetada em que determinadas práticas ora são expostas, ora são, oportunamente, apagadas, exercendo sua função formativa de maneira potente, positiva.

Figura 8 – Atividade de contagem do número 3

6. Antônio mora no campo. Seu primo Luís, que mora na cidade, veio fazer uma visita, e eles foram pescar.



• Quantos animais Antônio e Luís encontraram no caminho para a pescaria e na volta para a casa de Antônio? Responda com números.

Fonte: Bonjorno, Bonjorno e Gusmão (2014b, p. 49).

No exercício proposto, os animais são um pretexto para a atividade de contagem; funcionam como um cenário familiar aos estudantes do segundo ano do Ensino Fundamental, mas ocultam os procedimentos de extração da vida. Quanto a isso, o documentário “O Peixe” expõe justamente as práticas de uma comunidade de pescadores tradicionais e seus procedimentos intimistas e ambíguos, de

veneração à vida que se esvai, de violência, aconchego e agonia²⁸, que executam no processo de realização da pesca. Na ilustração que aparece no livro didático de matemática para educação do campo, isso parece ser apagado.

Nas figuras 7 e 8, talvez sob o pretexto da familiaridade dos estudantes com os processos de manejo dos corpos desses animais, o abate é naturalizado, o que não ocorre quando, em outros contextos, ele é realizado sobre outros viventes: animais de estimação, por exemplo. Especialmente nos ambientes das grandes fazendas industriais, “(...) a vida de animais é considerada não por si mesmo, mas apenas em termos de como esses seres vivos podem beneficiar ou pôr em perigo os seres humanos, sendo esses últimos sobre quem o Estado está preocupado” (TAYLOR, 2013, p. 543). Nesse cenário, o livro didático, como artefato que compõe as práticas de governo, exerce uma função didática sobre as vidas que habitam o campo, enquanto os conteúdos de matemática agem para justificar, possibilitar tomadas de decisões em relação a esses processos, além de realizar procedimentos que operam para balizar práticas de usos dos corpos animais.

Já a codificação de animais como “ocultos” se dá pela desconexão entre as origens de vários produtos de origem animal, mesmo esses sendo supostamente produzidos em regiões bucólicas. É o caso do consumo de leite, evidenciado na figura 9.

²⁸ Imagens do documentário “O Peixe”, de 2016, de autoria de Jonathas de Andrade. Disponível em: <http://cargocollective.com/jonathasdeandrade/o-peixe>. Acesso em: 26 jan., 2018.

Figura 9 – Atividade de comparação de medida



Fonte: Bonjorno, Bonjorno e Gusmão (2014a, p. 109).

O conteúdo a ser trabalhado é sobre capacidade, condizente com esse nível de ensino. Interessante notar também que a narrativa naturalizada de consumo de laticínios se baliza no argumento de benefícios da ingestão de leite por humanos, informação aguerridamente combatida por muitos pesquisadores que se filiam aos Estudos Animais (FELIPE, 2016). O fato é que o apagamento das origens e dos processos de obtenção desses produtos, bem como a vinculação a uma narrativa acerca da saúde, além do contexto para tratar de um conteúdo bem definido do currículo

escolar, suportam práticas quase inquestionavelmente verdadeiras e normalizadas, ou seja, produtoras de subjetivações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

À guisa de conclusão, é importante reiterar a tentativa de escapar à armadilha dicotômica humano/animal, bem como da outra fácil inclinação de classificar o humano como opressor de outros viventes, sendo esses últimos supostos oprimidos. Não foi o objetivo colocar esses viventes em oposição, mas pensar em outras formas de subjetivações. O exercício proposto foi o de descrever as práticas discursivas e não discursivas que constituem um conjunto heterogêneo de modos de ser do sujeito desejável no contexto do campo.

Assim, lançou-se mão dos estudos animais a fim de operar sobre a temática animal nos livros didáticos de matemática para a educação do campo de modo a fazer aparecer a representação, os usos e os endereçamentos presentes nesse material, ou seja, as práticas que possibilitam a constituição de um sujeito apto a lidar adequadamente com o manejo e expropriação do corpo e da vida dos animais no campo, amparado por conhecimentos que não só viabilizam e validam, como otimizam esse processo. Nesse sentido é que o presente artigo foi engendrado, buscando, acima de tudo, refletir acerca desse longo caminho por onde vidas, humanas ou não, são produzidas, reificadas, remodeladas, mas, essencialmente, adequadas e moldadas, ou seja, onde há a produção de subjetividades para o exercício de uma racionalidade neoliberal que se supõe fundamental aos modos de vida, em que o governo dos indivíduos opera em todas as esferas e onde a matemática escolar é tomada para ratificar tais processos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, P. D.; COSTA, M. V. Usos e possibilidades do conceito de pedagogias culturais nas pesquisas em estudos culturais em educação. **Textura**, v. 17, n. 34, mai./ago., Canoas/ RS, 2015.

BONJORNO, J. R; BONJORNO, R. F. A.; GUSMÃO, T. C. R. S. **Novo girassol: saberes e fazeres do campo**. Alfabetização matemática – 1º Ano. 1. ed. São Paulo: FTD, 2014a.

_____. **Novo girassol: saberes e fazeres do campo**. Alfabetização matemática – 2º ano. 1. ed. São Paulo: FTD, 2014b.

_____. **Novo girassol: saberes e fazeres do campo**. Alfabetização matemática – 3º ano. 1. ed. São Paulo: FTD, 2014c.

_____. **Novo girassol: saberes e fazeres do campo**. Matemática – 4º ano. 1. ed. São Paulo: FTD, 2014d.

_____. **Novo girassol: saberes e fazeres do campo**. Matemática – 5º ano. 1. ed. São Paulo: FTD, 2014e.

BRASIL. Ministério de Educação (MEC). Edital de Convocação (05/2011 – CGPLI) para o Processo de Inscrição e Avaliação de Obras Didáticas para o Programa Nacional do Livro Didático do Campo PNLD Campo. Brasília: MEC, 2013.

_____. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Guia PNLD Campo 2016**. Educação no Campo Ensino Fundamental. Anos Iniciais, Brasília: MEC/SECADI, 2015.

_____. Edital de Convocação (04/2014 – CGPLI) para o Processo de Inscrição e Avaliação de Obras Didáticas para o Programa Nacional do Livro Didático do Campo PNLD Campo. Brasília: MEC, 2016.

BROWN, W. **Undoing the demos: Neoliberalism's stealth revolution**. New York: Zone Books. 2015.

CALDART, R. S. Educação do Campo (Orgs.) CALDART, R. S.; PEREIRA, I. B.; ALENTEJANO, P.; FRIGOTTO, G. **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

CARVALO, A. F. & GALLO, S. Defender a Escola do Dispositivo Pedagógico: o lugar do Experimentum Scholae na busca de Outro Equipamento Coletivo. ETD. **Educação Temática Digital Campinas**, São Paulo, v.19, n. 4, p. 622-641, out./dez. 2017.

CASTRO, E. **Introdução a Foucault**. 1. Ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.

COLE, M. From “Animal Machines” to “Happy Meat”? Foucault’s Ideas of Disciplinary and Pastoral Power Applied to ‘Animal-Centred’ Welfare Discourse. **Animals**, v. 1, n. 1, 83-101, 2011.

COLLANGE, M. S.; ALMEIDA, C. A. & AMORIM, A. C. Natureza em imagens de livros didáticos de Biologia do Ensino Médio. **Revista da SBEnBio**, n. 7, outubro/2014.

FELIPE, S. T. **Galactolatria**: mau leite. 2ª Ed. São José/SC: Ecoânima, 2016.

FISCHER, R. M. B.; Foucault revoluciona a pesquisa em educação? **Perspectiva**, Florianópolis, v. 21, n. 2, 2003.

FOUCAULT, M. **História da sexualidade I**: a vontade de saber. 13ª Ed. Rio de Janeiro: Graal, 1999.

_____. **A Arqueologia do Saber**. 7ª edição. Rio de Janeiro: Forense Universitária. 2008.

_____. **Microfísica do Poder**. 13ª ed. Rio de Janeiro: Editora Graal, 1998.

_____. **Vigiar e Punir**: nascimento da prisão. Petrópolis: Vozes. 1999.

_____. **A Hermenêutica do Sujeito**. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

_____. **Do Governo dos Vivos**: curso no Collège de France (1979 – 1980). São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2014a.

_____. **Ditos e Escritos V**: ética, sexualidade, política. 2ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária. 2014b.

GOMES, L. B. et al. **Alfabetização Matemática e Ciências – 2º Ano**. Coleção Campo Aberto. São Paulo: Global Editora, 2014a.

_____. **Alfabetização Matemática e Ciências** – 3º Ano. Coleção Campo Aberto. São Paulo: Global Editora, 2014b.

_____. **Alfabetização Matemática e Ciências** – 4º Ano. Coleção Campo Aberto. São Paulo: Global Editora, 2014c.

_____. **Alfabetização Matemática e Ciências** – 5º Ano. Coleção Campo Aberto. São Paulo: Global Editora, 2014d.

GIORGI, G. **Formas Comuns**: animalidade, literatura, biopolítica. 1ª ed. Rio de Janeiro: Roco Digital, 2016.

GUIDA, A. **Para uma poética do humano e do animal**. São Carlos/SP: Pedro & João Editores, 2016.

KNIJNIK, G. Mathematics Education and The Brazilian Landless Movement: Three Different Mathematics in The Context of The Struggle for Social Justice. **Critical Issues in Mathematics Education**. Edited by Paul Ernest, Brian Greer, Bharath Sriraman, 2009.

LAMA, E. Sadly, happymeat. **Satya**. 2006. Disponível em <<http://www.satyamag.com/sept06/lama.html>>. Acesso em: 28 out. 2018.

LUNDIN, S. Mechanism, understanding and silent practice in the teaching of arithmetic. On the intention, critique and defense of Carl Alfred Nyström's Digit-Arithmetic 1853 – 1888. In: **Vetenskapsteori, serie 1**. 2012. Gothenburg: Department of Philosophy Linguistics and Theory of Science, University of Gothenburg. Disponível em <<http://hdl.handle.net/2077/32918>>. Acesso em: 28 out. 2018.

NETO, V. F.; VALERO, P.; GUIDA, A. Anthropomorphism as a Pedagogical Device in Mathematics Textbooks for Countryside Brazil. In: Proceedings of the Tenth International Mathematics Education and Society Conference, 2019, **Anais...**Hyderabad, 2019.

OLIVEIRA, H. D. L. **Atividades produtivas no campo**: etnomatemática e a educação do Movimento Sem Terra. Dissertação (Mestrado em Educação) –Universidade Vale dos Sinos (Unisinos). São Leopoldo, 2000.

PACHECO, D.; NETO, V. F. Citizenship notions in Mathematics Textbooks for Rural Primary School in Brazil. Proceedings of the First Regional Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education. **Anais...**Rancagua, Chile. 2018.

PAIS, A.; Mathematics Education as a Matter of Economy. *In: PETERS, M. (eds). **Encyclopedia of Educational Philosophy and Theory***. Springer, Singapore, 2016.

PEDERSEN, H. Schools, Speciesism, and Hidden Curricula: The Role of Critical Pedagogy for Humane Education Futures. **Journal of Futures Studies**, 2003.

_____. Knowledge production in the “Animal Turn”: Multiplying the image of thought, empathy, and justice. *In: ANDERSSON CEDERHOLM, E., BJÖRCK, A., JENNBERT, K.; LÖNNGREN, A-S. (Eds.) **Exploring the Animal Turn: Human-animal relations in Science, Society and Culture***. The Pufendorf Institute of Advanced Studies, Lund University, 2014.

POPKEWITZ, T. S. História do currículo, regulação social e poder. *In: SILVA, T. T. (Org.). **O sujeito da educação: Estudos foucaultianos***. Petrópolis/RJ: Vozes, 2011.

_____. What Is 'Really' Taught As The Content of School Subjects? Teaching School Subjects As An Alchemy. **The High School Journal**, v. 101, n. 2, Winter 2018, pp. 77-89, 2018.

SCHÉRER, R. **Infantis, Charles Fourier e a infância para além das crianças**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

SINGER, P. **Libertação Animal**. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2010.

SOBRAL, A. L. T. **Sintaxes Pedagógicas no Fotojornalismo da Veja sobre o Agronegócio**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Luterana do Brasil, Canoas, 2013.

TAYLOR, C. Foucault and Critical Animal Studies: Genealogies of Agricultural Power. **Philosophy Compass**, 8/6. 539–551, 10.1111/phc3.12046. 2013.

THADEI, J. L. M. et al. **Coleção Campo Aberto**. São Paulo: Global Editora, 2014.

TOLEDO, N. T. **Educação Matemática e formação do técnico agrícola: entre o aprender pela pesquisa e o aprender a fazer fazendo**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do Vale dos Sinos (Unisinos). São Leopoldo, 2017.

TOLEDO, N. T.; KNIJNIK, G.; VALERO, P. Mathematics education in the neoliberal and corporate curriculum: the case of Brazilian agricultural high schools. **Educational Studies in Mathematics**. 99(2):1-15, 2018.

VALERO, P.; KNIJNIK, G.; Governing the Modern, Neoliberal child through ICT research in mathematics education. **For the Learning of Mathematics**, v. 35, n. 2, 2015.

A constituição do Sujeito-Mãe nos livros didáticos de matemática da Educação do Campo

Vanessa Franco Neto²⁹
Angela Maria Guida³⁰

(...) mulher nasce para ser mãe (...) me preocupo com a ausência da mulher de casa. (..) Costumo brincar como eu gostaria de estar em casa toda a tarde, numa rede, e meu marido ralando muito, muito para me sustentar e me encher de joias e presentes. Esse seria o *padrão ideal da sociedade*”³¹. (Damares Alves³², em dezembro de 2018).

RESUMO

Este artigo descreve a constituição do que foi aqui denominado “sujeito-mãe” a partir da análise de dez livros didáticos de matemática, produzidos para os anos iniciais de escolas do campo no Brasil. Esse material compõe duas coleções aprovadas no Programa Nacional do Livro Didático Campo, o PNLD Campo. As teorizações foucaultianas acerca da análise do discurso amparam a descrição e análise de um conjunto de endereçamentos que incidem sobre um corpo como performance cultural do feminino. Os excertos, imagens, atividades e exercícios trazidos replicam práticas estilizadas que inscrevem o sujeito-mãe por meio de discursividades direcionadas a um corpo com marcas de gênero específicas: o feminino. Desse modo, os dados mostraram que o currículo de matemática materializa narrativas bem elaboradas que se valem dos conteúdos dessa disciplina escolar, a fim de replicar e constituir um conjunto de valores e moralidades, com substancial status de verdade, que acabam por orientar os modos de ser e agir desse corpo que se vê e é visto como feminino.

ABSTRACT

This article describes the constitution of what was named as mother-subject from the analysis of ten mathematics textbooks produced to primary countryside schools in Brazil. This material composes two collections approved in the National Textbook Program, the PNLD Campo. Foucauldian theorizations about discourse analyses support the description and analysis of a set of sent that affect a body as female cultural performance. The excerpts images, activities and exercises brought replicate stylized practices that inscribe the mother-subject through discursivities directed to a body with a specific gender target: the female. Thus, the data showed that the mathematics curriculum materializes well elaborated narratives that use the contents of this school discipline in order to replicate and constitute a set of values and moralities with a substantial status of truth that guide the modes of being and acting of the body that is seen and seen as female.

PRIMEIRAS PALAVRAS

Ainda hoje, em 2019, a pauta do feminino amalgamada à maternidade tem forte apelo social e político, tal como a epígrafe explicita. A plenitude do feminino alcançada pela

²⁹ Doutoranda em Educação Matemática do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEduMat) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Professora Assistente da Faculdade de Educação (FaEd) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. E-mail: vanfneto@gmail.com.

³⁰ Professora Adjunta da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul da Faculdade de Artes, Letras e Comunicação (FAALC/EaD) e do PPGEduMat. E-mail: angelaguida.ufms@gmail.com.

³¹ Disponível em <https://oglobo.globo.com/brasil/cotada-para-ministra-diz-que-mulher-nasce-para-ser-mae-infelizmente-tem-que-ir-para-mercado-de-trabalho-23272762>. Acesso em: 1 de dez. 2018.

³² Ministra da Mulher, Família e Direitos Humanos a partir de 1º de janeiro de 2019.

maternidade e a passividade como característica fundante desse sujeito, entre outras enunciações, compõem narrativas que perpassam corpos suscetíveis a essas ingerências: o sujeito-mãe.

Sendo o corpo [da mulher]³³ entendido como a matéria atravessada e composta por processos de subjetivação, moldado dicotomicamente por meio do masculino e do feminino como tecnologias de diferenciação que devem ser facilmente reconhecidas³⁴ por todos e que acabam por organizar a sociedade como um todo, o presente artigo investiga a produção dessa função social atribuída ao feminino em livros didáticos de matemática. Compreende-se que as noções de gênero são uma das categorias constituintes do sujeito (BUTLER, 2010), em que os corpos são posicionados para se “performarem” de acordo com um suposto sexo biológico.

A intenção é descrever e analisar as práticas que são fixadas no corpo que se pressupõe feminino, narradas como intrínsecas da natureza biológica.

Importante destacar que, em oposição a uma compreensão biológica dos sexos (LAQUEUR, 1990), entende-se o masculino e o feminino como signos construídos discursivamente (RICHARD, 1996), sustentados por um conjunto de enunciados para projetar sobre os corpos práticas sociais.

O objetivo torna-se, então, lançar luz sobre a produção de subjetividades que acabam por constituir o que se optou por aqui nomear de “sujeito-mãe”. A constituição do “sujeito-mãe” já foi analisada em Marcello (2004), em estudo que tomou um conjunto de materiais midiáticos impressos no Brasil. Contudo, esse trabalho não abordava a dimensão da subjetividade em espaços em que a maternidade não é o foco, como nos anos iniciais do Ensino Fundamental de uma escola do campo ou com recorte sobre os livros didáticos de matemática.

O perquirir sobre o livro didático como elemento do currículo de matemática escolar e produtor de práticas de subjetividade que disciplinam os corpos dá o tom da presente investigação. Defende-se aqui que os currículos de matemática não escapam a essa prescrição e agem efetivamente na elaboração, propagação e repetição de práticas estilizadas de gestos, atos e atuações que mapeiam os corpos femininos e ainda fornecem justificações potentes acerca das práticas que descrevem. Os conteúdos da matemática escolar justificam, reforçam e validam as enunciações que não alcançariam status de verdade não fosse a relevância deste tipo de conhecimento na atualidade, a exemplo do que Brown (2015, p. 25) preceitua. O exercício

³³ Esmonde (2011) usa “macho” e “fêmea” para descrever características biológicas, enquanto homem e mulher como categorias sociais.

³⁴ A ministra novamente pode ser tomada como exemplo, haja vista a polêmica do azul/rosa para meninos e meninas. Disponível em <https://www1.folha.uol.com.br/poder/2019/01/menino-veste-azul-e-menina-veste-rosa-diz-damarees.shtml>. Acesso em: 28 fev. 2019.

é pensar de que modos a matemática escolar é articulada a fim de manejar os corpos, produzindo subjetividades por meios de atributos morais. Em suma, interessa entender a matemática escolar como política cultural (VALERO, 2018, p. 107) com enfoque na questão de gênero.

Nos materiais analisados, os sistemas de imagens e representações que circundam o feminino tecem uma lógica discursiva que expõe as práticas desejáveis sobre o “ser feminino”, repercutindo no que se entende sobre o “ser maternal”, expondo ora explicitamente as práticas desejáveis, ora apagando o não desejado. Assume-se que tal apagamento de outras formas de ser e agir é constituidor, também ele, de subjetividades.

Vale registrar que este artigo é parte de um trabalho de investigação maior, cujo objetivo é analisar duas coleções de livros didáticos de matemática (manual do professor), voltadas para os anos iniciais do Ensino Fundamental (EF), no bojo do Programa Nacional do Livro Didático para o Campo (PNLD Campo), compostas de cinco livros cada uma, adotados nas escolas públicas do campo no Brasil no período que compreende os anos de 2013 a 2018, a fim de descrever as noções sobre o sujeito desejável no contexto do campo. Esses livros aparecem na esteira de uma série de outras políticas públicas que visavam dar atenção específica à população que habita o campo e às demandas elencadas, em boa parte, por movimentos sociais que atuavam em conjunto com a população do campo (FERNANDES, 2014).

Como o material em análise foi produzido para os anos iniciais do EF, as ilustrações e personagens coloridos, animados ou familiares são elementos recorrentes, sugerindo uma tentativa de capturar a atenção e o engajamento no aprendizado (no caso de conteúdos da matemática escolar) dos alunos por meio de abordagem supostamente contextualizada que considera, também, os aspectos da vida no campo, dando, assim, a tônica das estratégias de apresentação de atividades no material.

Desse modo, a questão que conduz a produção deste artigo é: de que modo os endereçamentos acerca da constituição do sujeito-mãe são mobilizados no material didático produzido especificamente para a educação do campo no Brasil?

Importante destacar que a noção de corpo, diversas vezes trazida ao longo da presente discussão, alinha-se ao entendido por Butler (2010), de que não se trata simplesmente de uma entidade passiva e preenchida unicamente por “um conjunto de significados culturais (...) externamente relacionados” (p. 27). O corpo está constantemente em construção, sendo reelaborado, atravessado e resistindo às investidas das marcas subjetivantes, inclusive as de gênero. Nesse sentido, a análise aqui produzida descreve e analisa as narrativas que afetam esse corpo. Todavia, apesar de toda performance endereçada buscar amparo em noções robustas de verdade, na racionalidade em que opera o biopoder ela não é compulsória. Essa forma de poder

é, assim, caracterizada “(...) pela crescente organização da população e seu bem-estar, visando o aumento da força e da produtividade” (RABINOW; DREYFUS, 1995, p. 8). Em outros termos, os sujeitos são afetados pelo convencimento; a condução das condutas se dá pelo entendimento do que é o bem comum e individual.

Desse modo, o exercício também é o de explorar o papel dos currículos de matemática na mencionada construção. Explicitados esses elementos, apresentam-se alguns componentes das teorizações adotadas, seguindo-se à descrição dos procedimentos metodológicos para, finalmente, considerarem-se as análises referentes aos dados tratados.

1 TEORIZAÇÕES

As teorizações que balizam a investigação alinham-se a uma compreensão de currículo de matemática como *constituente de*, bem como *constituído por* práticas discursivas alimentadas de um conjunto de tecnologias de governo que repercutem na “(...) vida cotidiana imediata, que classifica os indivíduos em categorias, designa-os por sua individualidade própria, liga-os à sua identidade, impõe-lhes uma lei de verdade que lhes é necessário reconhecer e que os outros devem reconhecer nele” (FOUCAULT, 2014, p. 123), ou seja, é [mais] um espaço, no sentido atribuído por Silva (2010), no qual a posição de *sujeito* é incorporada: “aquilo que está inscrito no currículo não é apenas informação – a organização do conhecimento corporifica formas particulares de agir, sentir, falar e ‘ver’ o mundo e o ‘eu’.” (POPKEWITZ, 2011, p. 174).

Portanto, o currículo de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental no campo opera não somente para coadjuvar nos processos de subjetivação, mas também para justificar e ratificar tais práticas, afinal, compreende-se que “(...) o conhecimento é efeito de uma formação discursiva primariamente linguística, isto é, um conjunto de regras fundamentais que definem o espaço discursivo em que o sujeito existe” (WALSHAW, 2016, p. 43) e no qual ele é constituído.

Desse modo, o feminino é posicionado a partir dessas dinâmicas em todos os espaços sociais, inclusive em livros de matemática da educação do campo. Isso ocorre porque, ao se assumir que o gênero é construído por meio de práticas regulatórias (BUTLER, 2010), entende-se, do mesmo modo, que o currículo de matemática como política cultural produz subjetivações que igualmente constituem esse corpo: todo espaço é formativo.

Adverte-se, no entanto, que não se pressupõe que o currículo de matemática – mesmo obrigatório para todas as crianças em idade escolar, no Brasil – aja de forma compulsória na

produção de subjetividades. A questão fundamental é que o conjunto de práticas discursivas e não discursivas sustentam, elegem e organizam narrativas que descrevem maneiras de ser e estar no mundo, permitindo que o indivíduo se objetive, se compare, se meça, se enxergue, se espelhe, se adeque e se subjetive.

Entende-se, portanto, esses currículos como parte do rol de requisitos que asseguram o [re]posicionamento dos “(...) sujeitos como cidadãos para que eles possam ser governados” (GALLO, 2017, p. 77), e, como são dotados de um apelo fortemente ligado às aspirações atuais de desenvolvimento social e econômico, “(...) transformam as crianças em cidadãos valiosos ou leais no quadro ou no sistema de valores culturais dos respectivos Estados-Nação” (TRÖHLER, 2016, p. 282) ao mesmo tempo em que produzem processos de exclusão a fim de posicionar aqueles que não são “valiosos”.

Essa afirmação pode soar perturbadora, afinal, seria mais tranquilizador pensar o conhecimento escolar agindo para o desenvolvimento humano e social (POPKEWITZ, 2018); todavia, como uma alquimia, “os currículos escolares (de matemática inclusive) vêm se configurando, historicamente, como um conjunto de procedimentos para a constituição de um tipo de pessoa” (ibid., p. 78). Com efeito, o estudante inserido e circunscrito ao espaço escolar sofre nele um tipo de assimilação do grupo social: “insidiosamente, ele recebeu os valores dessa sociedade. Ele recebeu modelos de conduta socialmente desejáveis, formas de ambição, elementos de um comportamento político, de modo que esse ritual de exclusão termina por tomar a forma de uma inclusão (...)” (FOUCAULT, 2015, p. 14). Isso ocorre seja na educação escolar obrigatória seja na universidade de que Foucault trata no texto do qual se extraiu o excerto supracitado.

Como política cultural, as investigações que pensam a educação matemática nesse sentido compreendem o currículo de matemática escolar para além dos processos de ensino e de aprendizagem de seus conteúdos, mas como um conjunto de práticas inseridas em uma lógica que produz subjetivações: “(...) a educação matemática é política porque a constituição histórica do conhecimento e as práticas associadas emergiram e fazem parte das classificações e organizações que regulam a vida social e, dentro delas, noções de quem as pessoas são e deveriam ser.” (VALERO, 2018, p. 108)

Nesse sentido, ainda que exista um tipo de “aura” ou herança (histórica e culturalmente produzida) de objetivação por meio dos processos de ensino e aprendizagem da matemática escolar, ao se considerar o livro didático como uma ferramenta central nesse processo (FAN; ZHU; MIAO, 2013), denota-se que práticas de subjetivação atravessam esse material. Sem que haja coerção, o “(...) sujeito se liga à sua própria identidade pela consciência ou pelo

conhecimento de si” (FOUCAULT, 2014, p. 123), ou seja, as práticas de subjetivação são fixadas muito mais por táticas de condução de condutas, por um exercício de simetria, em que o indivíduo necessita se enxergar e se reconhecer para se posicionar no mundo e, no caso específico das táticas que agem sobre os corpos femininos, por meio de rituais e práticas estilizadas que normalizam as funções sociais “generificadas”.

O sujeito-mãe será descrito como o imbuído de uma série de características que o ligam à função social atribuída à maternidade. As primeiras notícias de entendimento da maternidade como uma construção social vêm da publicação de “O Segundo Sexo”, de Simone de Beauvoir (2009), que, no Pós-Guerra, começa a compreender a maternidade como categoria designadora dos lugares possíveis às mulheres nos âmbitos sociais e familiares. E essas questões balizaram as problematizações do movimento feminista da época com repercussão nos dias atuais:

a crítica feminista considerava a experiência da maternidade como um elemento-chave para explicar a dominação de um sexo sobre outro: o lugar das mulheres na reprodução biológica – gestação, parto, amamentação e consequentes cuidados com as crianças – determinava a ausência das mulheres no espaço público, confinando-as ao espaço privado e à dominação masculina. (SCANOVE, 2001, p. 138).

Portanto, com base em uma análise contemporânea que toma as temáticas de gênero como balizadora para investigações político-sociais, interrogam-se as condutas maternas que perpassam o currículo de matemática dos anos iniciais do campo.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O material analisado é constituído, como já mencionado, por dez livros de matemática que fazem parte de duas coleções aprovadas no Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), em sua versão para os territórios rurais do país (PNLD Campo)³⁵, em dois editais, um de 2013 e outro de 2016 (BRASIL, 2013; 2016).

Para as análises, foram tomadas imagens, textos, atividades, tarefas e orientações para os professores acerca de como abordar os conteúdos. Esses elementos são constituídos e constituintes de práticas discursivas que operam em todas as esferas da sociedade e formam, sistematicamente, os objetos de que falam (FOUCAULT, 2004). Importante destacar que os materiais analisados são os livros do professor, que contêm instruções de uso e desenvolvimento das atividades, sendo essas orientações também espaço onde se produz investigação. Os dados foram selecionados a fim de expressar e descrever o que se resolveu nomear de ‘sujeito-mãe’.

³⁵ O PNLD Campo teve somente duas edições: 2013 e 2016. No ano de 2018, o governo federal anunciou que o programa havia sido cancelado por conta de remodelações na política educacional do país. Portanto, a partir de 2019, estes livros não mais serão disponibilizados para as escolas do campo do Brasil.

Para o procedimento analítico, optou-se por construir duas codificações principais: uma denominada “mãe”, que marca as referências explícitas a esse papel do feminino – todas as vezes em que havia a palavra “mãe” nos livros didáticos (a frequência com que esse termo apareceu foi de 52 menções ao longo do material), as posições e marcas ligadas a essa representação foram perscrutadas; e a outra nomeada “maternal”, com 111 excertos associados a esse código. Neste último, foram selecionadas atribuições e práticas estilizadas e remetidas sempre a corpos femininos. Foram, ainda, sistematizadas algumas marcas, que serão mais bem exploradas no processo analítico, tais como: afeto, segurança, gestão, justiça, entre outras. Destaca-se que nem todas as referências ao “maternal” estavam explicitamente anunciadas com uma referência a “mãe”, todavia, elas sempre foram destacadas, pois remetiam ao feminino.

Outro código elaborado no processo analítico foi o “aprender matemática”, que se revelou importante para destacar as menções que definitivamente intersectavam os conteúdos e as práticas discursivas associadas ao sujeito-mãe; foram 85 as ocorrências simultâneas ao código “maternal” e ao “aprender matemática”. Nestes casos, o exercício de análise pretende evidenciar as maneiras pelas quais o conhecimento matemático é articulado a fim de ratificar e estabilizar o que é “verdade”, o que é “normal”, o que é esperado do “sujeito-mãe”. Em outros momentos, o sujeito-mãe aparecia somente para ilustrar ou compor alguma cena no livro, não anunciadamente engajado em “ensinar matemática” aos leitores, apesar de não deixar de sê-lo, já que estavam no livro didático de matemática.

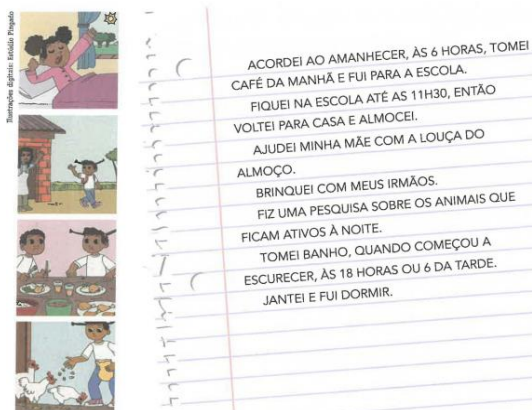
Na próxima seção, serão trazidos alguns excertos que ilustram os principais marcos discursivos catalogados e analisados neste material.

3 ANÁLISES

Entender o currículo como práticas subjetivantes (KROEF, 2001) implica assumir sua potência para produzir, moldar e fortalecer as marcas identitárias de gênero, fortemente atreladas a um discurso biológico que clama pelo natural e instintivo para circunscrever acerca do ser feminino. Para as análises não há uma intenção primeira de construir um tipo de exercício comparativo a partir do entendimento do ser masculino e do ser feminino, todavia, por vezes, o contraste proporcionado pelas atribuições sociais binárias e heteronormativas será destacado para que se possa fomentar as argumentações acerca desse sujeito-mãe, considerando que “não podemos compreender a maternidade sem abordar a paternidade, a mãe sem o pai, no sentido biológico e social do termo.” (SCANOVE, 2001, p. 142)

Paechter (2009) realiza uma importante análise acerca da construção das feminilidades no ambiente escolar, sendo este, de acordo com a autora, um lugar fundamental na construção dessa identidade que incide sobre a infância. Afinal, nos anos iniciais do Ensino Fundamental também se ensinam feminilidades, o que implica aprender, também, a ser maternal. “Ajudar a mamãe”, por exemplo, aparece como uma enunciação ligada recorrentemente ao uso da atribuição do ser “mãe”:

Figura 1 – Atividade de administração do tempo



Fonte: Gomes et al. (2014a, p. 135).

Na figura 1, para abordar o conteúdo de grandeza de tempo, Aninha descreve sua rotina. A partir deste exemplo, os estudantes são convidados a “fazer como Aninha” e elencar suas atividades ao longo do dia conduzindo-os à reflexão acerca da administração do tempo ao “reconhecer hábitos comuns ao modo de vida (...) humano, de acordo com o momento do dia.” (GOMES et al., 2014a, p. 265).

É certo que as condutas estão sendo ajustadas a uma lógica de vida e trabalho em que o enquadramento dos indivíduos é regido por noções de controle e de eficiência, tal como já identificaram Souza e Oliveira (2018), ao problematizar “(...) a grandeza de medida de tempo como uma tecnologia política do corpo” (p. 11). Além disso, entre as atividades realizadas por Aninha, “ajudar a mãe com a louça do almoço” é uma tarefa que merece ser lembrada. Neste excerto, as noções de cooperação com as obrigações domésticas fornecem um indicativo de que os valores que atravessam o material contribuem para fortalecer no estudante (feminino) noções de uma justa relação e atribuições no âmbito familiar: ‘seja prestativa, ajude sua mãe’. Ao mesmo tempo, seja organizada, elabore um cronograma de atividades e seja produtiva e eficiente dentro dele.

Todavia, é necessário destacar que Aninha, corpo feminino, ajuda a mãe, outro corpo feminino, sendo esta a real e efetiva responsável por executar a atividade doméstica. A mensagem edificadora para a formação sólida do caráter e compreensão de mundo na infância acaba por ocultar uma marca profunda da tradicional divisão sexual do trabalho, que atribui, mais enfaticamente, ao feminino as responsabilidades domésticas. Nesse sentido, o conteúdo

de grandeza de tempo age de modo a distribuir as subjetividades aos corpos, por exemplo, as responsabilidades domésticas, entre outras, como ilustrado na Figura 1.

É recorrente nesses materiais a incumbência da gestão doméstica e familiar (especialmente no que concerne aos cuidados com a infância) a um único corpo: o feminino. Já enquanto exercendo atividades remuneradas, os personagens femininos (fora do circunscrito doméstico/familiar) são posicionados como costureira, professora, atendente, médica, entre outras majoritariamente relacionadas a cuidados com o outro. Como agricultoras, são classificadas, por exemplo, em poucas situações (há sete menções a essa atividade se referindo ao feminino, enquanto há outras 34 referências a homens agricultores). Tal disparidade de representação vai de encontro com a forjada proposta de justiça social da qual emanam as coleções, visto que se mobiliza para pensar que,

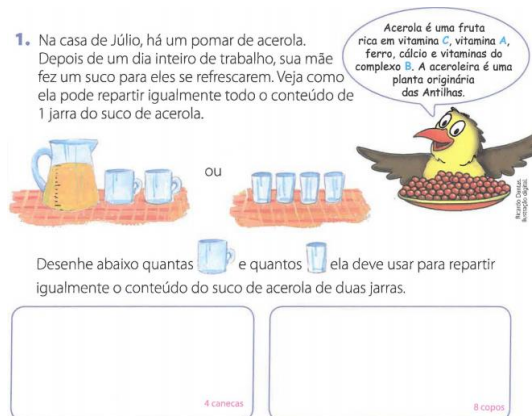
(...) questões do trabalho, da cultura, do conhecimento e das lutas sociais dos camponeses e ao embate (de classe) entre projetos de campo e entre lógicas de agricultura têm implicações no projeto de país e de sociedade e nas concepções de política pública, de educação e de formação humana. (GOMES et al. 2014a, p. 226).

Significa dizer que as práticas de agricultura familiar (mais igualitárias na divisão sexual e organização social do trabalho) são fundadas em contraposição à lógica do agronegócio, abertamente apregoada nos livros didáticos (menos igualitária). Tal contraposição, contudo, não é explicitada no cenário nos materiais didáticos produzidos para essa população. O material, assim, visa, de forma contraditória, conciliar as duas bases para atender aos editais do PNLD, ao tempo em que acaba por reproduzir uma racionalidade neoliberal que governa os sujeitos, tal como abordou Santos (2019). Essa disparidade de atribuições de trabalho às mulheres foi abordada nos resultados obtidos pelas pesquisas de Hall (2003) e Hall e Mogyorody (2007), no Canadá. De acordo com este estudo, em famílias nas quais havia uma consciência de classe e produção agroecológica, as posições e os espaços ocupados pelas mulheres tendiam a ser mais igualitários em relação às decisões tanto no contexto do trabalho no campo quanto no interior dos lares – o que não é adequadamente explorado pelos livros didáticos de matemática (importante destacar que essa análise foi realizada com produtores heterossexuais), em contraste com o que ocorreu quando a investigação foi realizada com produtores que trabalhavam com a lógica do agronegócio.

A disciplina e a divisão de tarefas, na análise de Foucault acerca do poder disciplinar, ainda têm implicação sobre as relações de poder que incidem sobre os corpos, pois elas os tornam mais produtivos e dóceis. Tanto que o trabalho doméstico, ao ser considerado de natureza fundamentalmente feminina (ROMITO, 1997), é ignorado em suas onerações sociais,

ocultando os custos físicos e mentais que acarretam para os corpos femininos, afinal, “o trabalho doméstico é entendido como parte do ser mulher” (HILLESHEIM, 2004, p. 46). E, nesse sentido, a mãe de Júlio exerce perfeitamente sua função:

Figura 2 – Atividade de medida



Fonte: Bonjorno; Bonjorno; Gusmão (2014c, p. 16).

Somente de posse de noções básicas de divisão é que a “mãe de Júlio” terá condições de exercer sua intrínseca função de garantir a justiça e harmonia no lar, a despeito de suas próprias afetações físicas causadas pela recém-iniciada segunda (quicá terceira) atividade do dia: a mãe é um ser justo e incansável, sempre pronta a satisfazer as necessidades de sua família de forma eficaz e precisa, mais ainda de posse de noções de grandezas e aritmética.

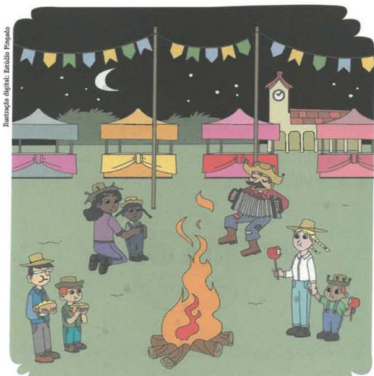
Em relação às características ligadas ao materno, a afetuosidade é outra atribuição marcada reiteradamente como intrínseca ao feminino: as mães são a corporificação da devoção para com o próximo. São fonte de cuidado, atenção e segurança inabalável em relação ao outro, tal como pode ser exemplificado na Figura 3 em que “a conexão com a matemática é feita a partir da proposta de uso atento dos sentidos na modelagem.” (GOMES et al., 2014a, p. 269).

A mãe de Júlio (na figura 2 ao lado), mesmo cansada após uma longa jornada de trabalho ao lado do filho, aparentemente, prepara o refresco para si e para Júlio), em uma segunda jornada de atribuições. Ela ainda necessita ser exata e dividir o suco igualmente. Desse modo, o seu conhecimento matemático possibilitará que ela ainda seja justa, o que se espera de uma mãe.

Figura 3 – Atividade de localização

RODA DE CONVERSA

VAMOS OBSERVAR AS CENAS NOS QUADRINHOS E REPARAR COMO OS PERSONAGENS PERCEBEM AS SITUAÇÕES. VEJA A FESTA JUNINA.



Resolte que o sentido da audição é usado para perceber a música, que a vista é estimulada pelas cores da festa, que o paladar está presente na apreciação das comidas. Destaque cada um desses aspectos para os alunos começarem a estudar os órgãos dos sentidos humanos.

• PODEMOS FICAR MUITO PERTO DE UMA FOGUEIRA?

Fonte: Gomes et al. (2014a, p. 143).

Com um comportamento marcadamente oposto, as personagens femininas aparentam estar mais atentas, até mesmo preocupadas. Embora uma delas, aparentemente, aprecie a fogueira, garante, ao mesmo tempo, que a criança que a acompanha se mantenha ao seu lado, pois a segura firmemente pelas mãos. A outra se posiciona de modo a escotar a criança dos perigos impostos pela fogueira. Esta última, aliás, sugere sequer estar usufruindo das festividades devido aos necessários cuidados para com a criança sob sua responsabilidade. Afinal, o sujeito-mãe precisa estar sempre alerta, gerindo e se antecipando a possíveis rompantes da infância. Além disso, também necessita ter uma noção apurada de localização espacial, afinal, ela deve ter condições de avaliar e de antever as possíveis situações de perigo. Os posicionamentos dos indivíduos marcadamente opostos sugerem que ao masculino é concedida a possibilidade de usufruir tranquila e despreocupadamente as festividades.

Já na figura 4, lança-se mão de atividades que, manifestadamente, buscam abordar o desenvolvimento da “leitura de números”. Para tanto, faz-se uso de uma famosa cantiga infantil:

Figura 4 – Atividade de classificação

5. Leia o trecho de uma parlenda a seguir:

– Pombinha branca,
Que está fazendo?
– Lavando roupa
Pro casamento.

Tradição popular.

• Se a pombinha fosse uma mulher que vai casar e ter filhos, quantos anos ela teria?

() 3 anos	(x) 25 anos
() 9 anos	() 80 anos

Fonte: Gomes et al. (2014b, p. 40).

Note-se que há dois homens adultos em volta da fogueira: um deles anima a festa junina ao som de uma sanfona, enquanto o outro se delicia com o que parece ser um cachorro-quente, ambos com aparência despreocupada, numa cena que sugere a movimentação característica dessas festividades. O segundo indivíduo está posicionado precisamente ao lado de uma criança que executa as mesmas ações: alimenta-se e observa a agitação pitoresca.

A “pombinha branca” antropomorfizada na parlenda já foi objeto de análise no que concerne aos endereçamentos heteronormativos, a exemplo de Pacheco (2008). Na atividade exposta na Figura 4, um tipo de prática tende a significar, inscrever e prescrever a maternidade e o matrimônio sobre o corpo feminino.

O dispositivo da maternidade (MARCELLO, 2004) é um elemento imaginário essencial que projeta o sujeito-mãe. A questão colocada para estudantes do terceiro ano do Ensino Fundamental é: qual seria a idade adequada para que uma mulher se envolva em um matrimônio e se reproduza? Por ser mencionada no diminutivo, a espécie “Columba Livia” – seu nome científico – é posicionada subalternamente ao mesmo tempo em que se apresenta engajada a um espectro de possibilidades maternais: casar-se (com um representante masculino da espécie) e gerar descendentes. Somente a parlenda possibilitaria a problematização de uma série de enunciados que disparam; todavia, a intenção é fixar o olhar analítico sobre os conteúdos do currículo (de matemática) que mobiliza: o uso de leitura de números para normalizar uma prática sociocultural de relacionamento entre humanos. Ao estudante, cabe tomar a decisão da resposta correta com base nessa norma sociocultural somada ao seu conhecimento do conteúdo.

Como prática do feminino, os estudantes aprendem que, para se casar e ter filhos, precisam ser delicadas (o que sugere o sufixo “inha”, em consonância com as características afetivas e comportamentais atribuídas ao feminino), executar práticas domésticas (lavar a roupa, que aqui se alinha às categorias do trabalho e da gestão do lar) e ter uma idade “adequada” (vinte e cinco anos). E a última afirmação é tomada exatamente para explorar um elemento (conteúdo) compulsório do currículo escolar.

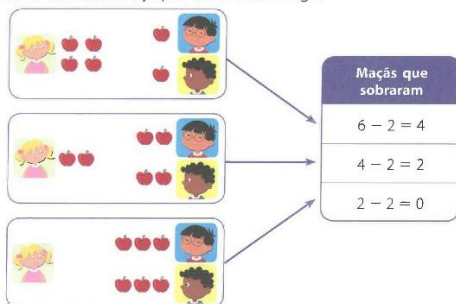
Já na atividade expressa na Figura 5, Gabriela, uma delicada, gentil e justa (como deve ser o feminino) menina, decide usar o conteúdo de divisão para distribuir maçãs de seu pomar entre seus dois amigos.

Figura 5 – Atividade de divisão

3. Gabriela colheu 6 maçãs de seu pomar e distribuiu igualmente em 2 amigos.
Quantas maçãs recebeu cada amigo?



Gabriela deu uma maçã por vez a cada amigo.



Esta atividade trabalha a ideia de repartir em partes iguais da divisão.

Cada amigo de Gabriela recebeu

3 maçãs.

6 dividido por 2 é igual a 3.

$6 : 2 = 3$



Fonte: Bonjorno; Bonjorno; Gusmão (2014b, p. 3)

Não se sabe se Gabriela possuía mais frutas em seu pomar. O fato é que, altruísta, a menina fica sem nenhuma das seis maçãs, mesmo que a divisão do número natural 6 em três partes (Gabriela e seus amigos) resultasse em duas frutas para cada um, ou seja, um resultado que pertence ao conjunto dos números naturais e é adequado para o nível de ensino em questão. Mesmo assim, só os garotos recebem todas as frutas, e, ressalta-se: igualmente! Afinal, Gabriela é justa e a divisão de números naturais (múltiplos entre si) garante isso: ela não precisa ter, também, uma maçã para si.

Em suma, Gabriela faz uso de seus conhecimentos aritméticos para se manter abnegada.

Em continuidade à exposição dos elementos catalogados, a Figura 6 marca uma das mais recorrentes personagens com atribuições maternais em uma das coleções analisadas: Maria Sol.

Figura 6 – Personagens

Fonte: Bonjorno; Bonjorno; Gusmão (2014a, p. 3).

Essa ocupação contrasta com a de outro personagem, também antropomorfizado, que é posicionado como parceiro de “Maria Sol”, mas sem que se relacionem, efetivamente, ao longo de todas as suas aparições.

A personagem é uma flor antropomorfizada que percorre, reiteradamente, todos os cinco livros de uma das coleções analisadas. Sua função, nesse material, é cuidar para que as atividades sejam realizadas da maneira mais adequada possível, sempre “ao seu lado” [do estudante], dele cuidando.

Esse personagem, “Zé Sabiá”, que pode ser visto na Figura 6, exerce uma função diametralmente oposta no material: como personagem masculino, Zé Sabiá é experiente, explorador de outros ambientes, cosmopolita, livre e, como o próprio nome sugere, sábio. Sua função é contar aos estudantes sobre suas aventuras ao redor do mundo e sobre tudo o que aprendeu em suas viagens.

Maria Sol, uma delicada, passiva, atenta, formosa e frágil flor, exerce a fundamental prática de se ocupar do outro, uma atribuição maternal recorrente nos materiais analisados. Na perspectiva foucaultiana, cuidar de si e do outro está ligado a um conjunto de práticas que pressupõe a necessidade de que cada uma das peças da engrenagem social vigente se movimente adequadamente de modo a produzir corpos adaptáveis e capazes de se posicionar flexiva, inteligível e produtivamente para executar suas funções, ou seja, produzem-se sujeitos, no caso, o sujeito-mãe.

Entende-se que ambos os personagens têm como função executar o que Friedrich (2010, p. 661) denominou “dispositivo pedagógico”, que opera “(...) como parte do regime da verdade que dita o que é real e o que não é, o que é verdadeiro e o que é falso, no processo de transmissão intencional de conjuntos de valores, conhecimentos e comportamentos entre sujeitos que é chamado educação”: eles capturam a atenção e a afeição dos estudantes, transmitem mensagens convenientes relacionadas aos conteúdos previstos no currículo, ao mesmo tempo em que disseminam uma série de atributos e atribuições culturalmente produzidos e direcionados aos corpos femininos, alimentando a constituição do sujeito- mãe. Maria Sol, portanto, é uma figura maternal.

O sujeito-mãe, além de estar ligado a um conjunto de características denominadas “maternais”, necessita sacar conhecimentos relacionados à matemática escolar para que possa exercer sua função social de forma efetiva. As operações aritméticas, por exemplo, são essenciais para a gestão do lar e da família, atribuições do corpo feminino, como pode ser observado. Simultaneamente, a grandeza de tempo se associa ao sujeito da mesma forma: garantindo a administração das tarefas diuturnamente atribuídas a esse corpo. A precisão e a localização espacial também são tipos de conhecimentos fundamentais para que se possa manter a ordem, a justiça e a segurança de todos. Todos esses conhecimentos são mobilizados e permitem que o sujeito-mãe tome decisões assertivas e eficientes, sem que deixe de exercer suas qualidades intrínsecas de competente gestora do lar, incansável cuidadora e facilitadora das atividades cotidianas da família, visionária acerca dos riscos potenciais, ajustada às regulações sociais, entre outras características.

Para este trabalho, apenas alguns exemplos foram destacados a fim de que pudessem amparar a argumentação empreendida. Muitos outros elementos, mesmo não sendo aqui expostos, ratificam as interpretações apresentadas. Fundamentalmente, o sujeito-mãe é um corpo que recebe atribuições necessariamente relacionadas à família e ao cuidado com o outro e é, irrevogavelmente, relacionado ao feminino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base em uma análise que assume teorizações contemporâneas, entre elas as temáticas de gênero, para balizar investigações político-sociais, interrogaram-se as condutas dos corpos femininos nos livros de matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental no campo a partir do que se denominou “sujeito-mãe”. Dos exemplos que emergiram do processo analítico, é possível elaborar a questão: o que se aprende, também, quando se supõe estar ensinando/aprendendo, apenas matemática? E uma resposta encontrada nesta investigação é: aprende-se a ser maternal!

Foi evidenciado por meio dos excertos destacados que estes se ligam a um conjunto de práticas que se fixam como construção de noções acerca do sujeito-mãe que molda e configura os corpos. Portanto, afirma-se que a educação é uma forma de governo e de fabricação de tipos específicos de pessoas, que se vinculam inexoravelmente à lógica neoliberal vigente, inclusive no campo, visto que “(...) os princípios do mercado enquadram todas as esperas e atividades, desde a maternidade até o acasalamento (...)” (BROWN, 2015, p. 67).

Neste estudo, isso significa dizer que na lógica de mercado, incorporada a uma lógica de vida, as atribuições do sujeito-mãe, irrevogáveis e, alegadamente, de natureza feminina necessitam ser marcadas, exploradas e, efetivamente, aprendidas, enquanto (ao mesmo tempo) se aprende matemática em uma escola do campo, no Brasil, mesmo porque “todo sistema de educação é uma maneira política de manter ou de modificar a apropriação dos discursos, com os saberes e os poderes que eles trazem consigo.” (FOUCAULT, 2004, p. 44). No caso dos exemplos expostos, aprender matemática também possibilita portar ferramentas que não só potencializam como possibilitam a execução das práticas que compõem o sujeito-mãe. O conhecimento matemático é fundamental para o corpo feminino operar como justo, eficiente, organizado e normal.

Nesse sentido, lançar luz sobre as tecnologias de diferenciação operadas por meio desses livros didáticos sobre o feminino permite destacar práticas discursivas de estilização que

acabam por objetivar esses corpos e nelas inscrevê-los a partir de táticas de poder que normalizam condutas do feminino.

Tais condutas atribuem a esse corpo feminino todo um grande propósito e um ininterrupto investimento em modos de ser e agir como sujeito-mãe, que o compõe como sujeitos de visibilidade e enunciação, em que o indivíduo, posicionado como feminino, constitui-se a partir de um conjunto de regras, de gramáticas específicas. Assim, ele aprende a operar seus corpos, seus gestos, suas ações dentro de um espectro restrito de possibilidades, ratificadas por conhecimentos específicos, a fim de que possam buscar, ininterruptamente, o *padrão de vida ideal* para a sociedade, conforme definiu a ministra.

REFERÊNCIAS

BEAUVOIR, S. **O Segundo Sexo**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

BONJORNIO, J. R; BONJORNIO, R. F. A.; GUSMÃO, T. C. R. S. **Novo girassol: saberes e fazeres do campo**. Alfabetização matemática – 1º Ano. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2014a.

_____. **Novo girassol: saberes e fazeres do campo**. Alfabetização matemática – 2º ano. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2014b.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Edital de Convocação (05/2011 – CGPLI) para o Processo de Inscrição e Avaliação de Obras Didáticas para o Programa Nacional do Livro Didático do Campo (PNLD Campo 2013). Brasília: MEC, 2013.

_____. Edital de Convocação (04/2014 – CGPLI) para o Processo de Inscrição e Avaliação de Obras Didáticas para o Programa Nacional do Livro Didático do Campo (PNLD Campo 2016). Brasília: MEC.

BROWN, W. **Undoing the demos: Neoliberalism's stealth revolution**. New York: Zone Books, 2015.

BUTLER, J. **Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

ESMONDE, I. Snips and snails and puppy dogs' tails: genderism and mathematics education. **For the Learning of Mathematics**, v. 31, n. 2, 2011.

FAN, L.; ZHU, Y.; MIAO, Z. (2013). Textbook research in mathematics education: development status and directions. **ZDM**, 45(5), 633-646, doi:10.1007/s11858-013- 0539-x, 2013.

FERNANDES, I. L. A construção de políticas públicas de educação do campo através das lutas dos movimentos sociais. **Revista Lugares de Educação**, v. 4, n. 8, p. 125-135, jan./jun., 2014.

FOUCAULT, M. **A ordem do discurso**. 11ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2004.

_____. **Ditos e Escritos IX**: genealogia da ética, subjetividade e sexualidade. 2ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária. 2014.

_____. **Ditos e Escritos IV**: estratégia, poder-saber. 3ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária. 2015.

FRIEDRICH, D. Historical consciousness as a pedagogical device in the production of the responsible citizen. **Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education**. 31:5, 649-663, 2010.

GALLO, S. D. Biopolítica e subjetividade: resistência? **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, v. 33, n. 66, p. 77-94, out./dez. 2017.

GOMES, L. B. et al. **Alfabetização Matemática e Ciências – 2º Ano**. Coleção Campo Aberto. São Paulo: Global Editora, 2014a.

_____. **Alfabetização Matemática e Ciências – 3º Ano**. Coleção Campo Aberto. São Paulo: Global Editora, 2014b.

KROEF, A. B. G. Interceptando currículos: produzindo novas subjetividades. **Educação e Realidade**. 26 (1), 2001.

HALL, A. “Canadian Agricultural Policy: Liberal, Global and Sustainable.”. *In: **Fight for the Farm***: Rural America Transformed, edited by J. Adams. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Press, 2003.

HALL, A.; MOGYORODY, V. Organic Farming, Gender, and the Labor Process. **Rural Sociology**. 72(2), pp. 289–316, 2007.

HILLESHEIM, B. Trabalho doméstico: “O serviço de sempre”. In: STREY, M. N.; CABEDA, S. T. L.; PREHN, D. R.; **Gênero e Cultura: Questões Contemporâneas**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

LAQUEUR, T. W. **Making sex: Body and gender from the Greeks to Freud**. Harvard University Press, 1990.

MARCELLO, F. A. O conceito de dispositivo em Foucault: mídia e produção agonística de sujeitos-maternos. **Educação & Realidade**. 29(1), 2004.

MORAES, E. H. M. B. **Representações de Gênero em Livros Didáticos: Imagens e Seus Sentidos**. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Chapecó/SC, 2015.

MORANDO, A. As prescrições para ser uma ‘boa mãe’: a cientifização da maternidade na década de 1930. **Anais...** 7º Seminário Brasileiro de Estudos Culturais e Educação e 4º Seminário Internacional de Estudos Culturais e Educação (SBECE/SIECE). Canoas/RS, 2017.

PACHECO, J. O. Canções infantis: lazer e pedagogia heteronormativa na Educação Infantil. **Anais...** Seminário Internacional Fazendo Gênero 8: Corpo, Violência e Poder, 2008, Florianópolis/SC. Fazendo Gênero 8: Corpo, Violência e Poder, 2008.

PAECHTER, C. **Meninos e meninas: aprendendo sobre masculinidades e feminidades**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

PEÑALOZA, G & VALERO, P. Las ciencias naturales escolares y la fabricación del ciudadano católico en Colombia. **Educación Unisinos**. 20(1):3-13, 2016.

POPKEWITZ, T. S. História do currículo, regulação social e poder. In: SILVA, T. T. (Org.). **O sujeito da educação: Estudos foucaultianos**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2011.

_____. What Is ‘Really’ Taught As The Content of School Subjects?: Teaching School Subjects As An Alchemy. **The High School Journal**, v. 101, n. 2, winter 2018, pp. 77-89, 2018.

RABINOW, P. DREYFUS, H. L. **Michel Foucault, uma trajetória filosófica** (para muito além do estruturalismo e da hermenêutica). Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.

RICHARD, N. Feminismo, Experiencia y Representacion. **Revista Iberoamericana**. Vol. LXII, Niums. 176-177, Julio-Diciembre. 1996.

ROMITO, P. Trabalho, maternidade e saúdes das mulheres: algumas notas metodológicas. In: OLIVEIRA, E. M.; SCANOVE, L. (Orgs.). **Trabalho, saúde e gênero na era da globalização**. Goiânia: AB, 1997.

SANTOS, J. W. **Relações Saber-Poder**: Discursos, Tensões e Estratégias que (Re)orientam a Constituição do Livro Didático de Matemática. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Campo Grande, 2019.

SCANOVE, L. A maternidade e o feminismo: diálogo com as ciências sociais. **Cadernos Pagu** (16) 2001.

SILVA, T. T. **Documentos de Identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010

SOUZA, D. M. X. B.; OLIVEIRA, J. C. G. A Grandeza de Tempo como uma Tecnologia Política do Corpo no Currículo de Matemática. In: **Anais...** VII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática. Foz do Iguaçu, 2018.

TRÖHLER, D. Curriculum history or the educational construction of Europe in the long nineteenth century. **European Educational Research Journal**, Vol. 15(3) 279-297, 2016.

VALERO, P. Human Capitals: School Mathematics and the Making of the Homus Oeconomicus. **Journal of Urban Mathematics Education**, v. 11, n. 1&2, 2018.

WALKERDINE, V. O Raciocínio em Tempos Pós-Modernos. **Educação & Realidade**. 20 (2), 1995.

WALSHAW, M. Michel Foucault. (Org) E. de Freitas, M. Walshaw, **Alternative Theoretical Frameworks for Mathematics Education Research**, Springer International Publishing Switzerland, 2016.

The mathematics textbook for countryside population in brazil: learning to be modernized farmer

Vanessa Franco Neto, Paola Valero

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Stockholm University

RESUMO

O Programa Nacional do Livro Didático Nacional avaliou e distribuiu livros didáticos de matemática para a população do campo no Brasil. De uma perspectiva foucaultiana, os livros didáticos são concebidos como uma tecnologia de poder para governar a população. Através da análise do discurso, são identificadas enunciações sobre a modernização das práticas camponesas com e por meio da matemática escolar. Os resultados mostram que os livros didáticos de matemática usam imagens e textos de bom estilo de vida tradicional no campo para contextualizar atividades matemáticas. Mas, ao mesmo tempo, a ideia de que a matemática é necessária para a modernização do trabalho no contexto do campo para se tornar efetiva e industrializada é construída. A matemática escolar, conforme articulada nos livros didáticos, desempenha um papel importante nos processos de subjetivação dos habitantes do campo, sendo uma poderosa ferramenta de validação para a necessidade de adoção de uma produção moderna e economicamente eficaz.

ABSTRACT

The Brazilian National Textbook Program has evaluated and distributed mathematics textbooks for countryside population in Brazil. From a Foucaultian perspective, textbooks are conceived as a power technology for governing population. Through a discourse analysis, statements about the modernization of peasants' practices with and through mathematics are identified. The results show that mathematics textbooks use images and texts of good traditional countryside lifestyle to contextualize mathematical activities. But at the same time, the idea that mathematics is necessary for the modernization of work in a countryside context to become effective and industrialized is constructed. School mathematics, as articulated in the textbooks, plays an important role in peasant subjectivation processes, being a powerful tool of validation for the need to adopt modern and economically effective production.

INTRODUCTION

Since 1985 the Brazilian government has been running the National Textbook Program (PNLD). This program distributes textbooks on different compulsory school subjects to all students at public schools. The textbooks, however, are written and published by commercial publishers. Every year the government issues a public call for publishers where it is outlined which subjects are needed and the goals to achieve in these textbooks. Publishers submit proposals for textbooks that are evaluated by a panel of government experts, who decide which textbooks should be approved as part of the program. At the end of the assessment process, the

experts publish a list with the approved textbooks. This list is sent to the schools and then teachers can choose the suitable textbook to be used in each compulsory school subject. After this, the government buys the textbooks from the publishers and distributes them to public schools (see Carvalho, 2018).

The dynamic described above is about the general program for public schools in Brazil. However, in 2013, the government issued a specific public call for textbooks designed to serve the countryside population. This initiative was called the *PNLD Campo* (or Countryside National Textbook Program). The textbooks were designed for primary countryside schools. There were issued two public calls, one in 2013 and another in 2016. In both calls, the major goals were the same:

The textbooks must provide: a) a pedagogical role, ensuring a pedagogical conception and proposal for the characteristics of the rural population and a vision of concepts and information, maintaining the coherence of their methodological option; b) a social role of defense of the rural areas as a space of both culture, production and knowledge; it should contributed to the construction of a project of sustainable development of the rural areas. (Brasil, 2013, p. 27 and Brasil, 2016, p. 41)

Two textbook collections were approved and purchased by the *PNLD Campo*. Each collection has five books, since the primary school in Brazil goes from grade one to grade five. One of the textbooks clearly explains the goals of the materials:

The collection was built and guided at the principles and procedures of Countryside Education, which is advocated by social movements and supported by law. This collection seeks to respect the multiple countryside spreads through Brazilian land, and it privileges the valorization of the knowledge and the practices of the countryside, reinforcing the cultural identity of the countryside population. (Bonjorno; Bonjorno, Gusmão, 2014b, p. 200)

As showed at the excerpt above, the formulation of textbooks particularly designed for countryside population is the result of the struggles of social movements (big Non-Governmental Organizations – NGO) that fight for regaining the right to ownership of land by peasants who have been displaced from small farms by large landowners and big and multinational companies linked to the agribusiness sector. In the context of principles and values that guide these NGOs they understand education as “a key element for the social justice project they are attempting to build” (Knijnik, 2012, p. 17). The political and educational principles in this movement are linked to the notions on how to improve peasants’ life and their work conditions, where collectivity, social justice, traditional farming techniques, familiar agriculture, agroecology, organic practices and mainly land reform (see Knijnik; Wanderer, 2012) are very important for the change that they have been claiming.

For these people, the textbooks are central for education since access to knowledge resources is limited. The textbooks are massively distributed, and each child gets a book for the school year. Therefore, these books play a key role in building ideas of the mathematical content and its purpose in the life of peasants. At the same time the textbooks are “[...] a strong instrument for governing the students’ conduct” (Valero et al., 2019, p. 862).

Therefore, the textbooks respond a claim of the social movements however and, at the same time, they are understood here from a power perspective, for this reason it is possible to analyse the effects of subjectivation. What we point here is that the textbooks do not only work as a knowledge communication channel. In this sense, following the socio-cultural-political axes (Planas & Valero, 2016), we examine in what ways the mathematics textbooks for the countryside population produce *effects of subjectivation* on how to be a competent farmer. The analysis interrogates the discursive formations that emerge in textbooks were notions of competence in mathematics intertwine with notions of what characterizes a good and a desirable peasant. Our research offers a reading of the frames about the desirable peasant in Brazilian countryside context.

MATHEMATICS TEXTBOOKS AND EFFECTS OF SUBJECTIVATION

Since World War II, mathematics plays an important role in the development of a narrative of economic progress and development for the individual and society. Yolcu (2017) and Valero (2017) have showed that the appreciation of mathematical skills in children has been an important technology of government for modernity and modernization: “Math skills are proven to be fundamental to a person not only as a skilled workforce, but also as a citizen”, to achieve “social progress, economic growth, and citizenship” (Valero, 2017, p. 123). It is important to highlight that the government ideas, in a Foucauldian sense is about “[...] the historically constituted matrix within which are articulated all those dreams, schemes, strategies and manoeuvres of authorities that seek to shape the beliefs and conduct of others in desired directions by acting upon their will, their circumstances or their environment” (Rose; Miller, 1992, p. 175), in other words is about practices that manage the people by means of their one not compulsory way, but in a desirable way:

Governing people is not a way to force people to do what the governor wants; it is always a versatile equilibrium, with complementarity and conflicts between techniques which assure coercion and processes through which the self is constructed or modified by himself. (Foucault, 1993, p. 204)

Therefore, our start point is that the school mathematics has been shown to play important roles in this dynamic.

Research on the cultural politics of mathematics education adopts the view that the teaching and learning of mathematics are not only cognitive or pedagogical processes. They are significant cultural spaces in which types of people through the objectivation of knowledge and the subjectivation of the individual – a key assumption of socio – cultural research (Radford, 2008). Researchers investigate the entanglement of school mathematics as part of the school curriculum and the processes of governing of the population to become good, competent citizens (Walkerdine, 1995). In other words, school mathematics, its teaching and learning are fundamental for the creation and maintenance of modern forms of life (Valero & Knijnik, 2016, p. 1). This means that in classrooms and schools “we do not only teach mathematical concepts. The school disciplines people in very peculiar ways” (Silva, 2016, p. 51), and the textbook is an important technology of governmentality in this process.

Textbooks are a powerful technology to conduct the conduct of individuals because they mobilize knowledge together with behaviors, patterns, habits and notions about what is appropriated in society: “Few instruments shape children’s and young people’s minds more powerfully than the teaching and learning materials used in schools. Textbooks convey not only knowledge but also social values and political identities, and an understanding of history and the world”. (UNESCO, 2016, p. 1). In this way, once they are used as part of pedagogical processes, textbooks might contribute to the creation of the learner’s subjectivities and their sense of who they are meant to be equally as how the appropriation of school knowledge is meant to transform them into desired types of people.

Despite the assumptions of neutrality linked with school mathematics and science (Valero & Orlander, 2017), the process of subjectivation in particular directions is evident in textbooks. For example, Spinik (2005) shows how in textbooks in Afghanistan between 1986 to 1992 “some Mujahideen groups developed maths exercises with examples of how to divide ammunition to maximize Soviet fatalities”. In this case, the exercises both confirm and naturalize war practices, to create a sense of national identity by installing national values and ideals. The question about the effects of subjectivation produced in countryside mathematics textbooks remains. Which images and text about what is better and necessary to be a good citizen and a competent farmer are present in countryside mathematics textbooks?

Therefore, we interpreted that the mathematics textbooks are an important tool to teaching and learning, at the same time, they are a powerful dispositive to send messages about

what is both better and necessary to be a good citizen or, in this case, what is necessary to be a competent farmer.

THEORETICAL-METHODOLOGICAL TOOLS

We conducted a discourse analysis of the ten textbooks that are part of the collection and of the guidelines for teachers, which give access to the orientations that publishers give to improve the teaching objectives. For Foucault, “discourses are more than ways of giving meaning to the world; they imply forms of social organization and social practices which structure institutions and constitute individuals as thinking, feeling and acting subjects” (Walshaw, 2016, p. 47). In this sense, we have identified the statements that constitute the discourse. Such statements are formed in discursive practices. Based in these theorization field, our argument isn’t about that people in countryside context become a modernized peasant because the mathematics textbooks supported this, our point it is about which are the ideas that intertwined as possibilities for them to become. From this, we understand the textbooks as a mirror of a time and a place, and they relate to other statements to portrait desirable practices (Foucault, 1972).

All the data were taken as strata and they were understood as parts of statement on about the modernization and optimization practices of rural work, in other words, about how to be a competent farmer. These statements behave in the subjectivation process like an important piece in the puzzle that building the orders of discourses. So, to describe this process, we have used the following problematization notion:

Problematization doesn’t mean the representation of a pre-existing object, nor the creation through discourse of an object that doesn’t exist. It is the set of discursive and non-discursive practices that makes something enter into the play of the true and the false and constitutes it an object for thought (whether under the form of moral reflection, scientific knowledge, political analysis, etc.) (Foucault, 1988, p. 257)

Other important notion is about *effects of subjectivation* and its consequence in how to be a competent farmer. The analysis interrogates the discursive formations that emerge in textbooks were notions of competence in mathematics intertwine with notions of what characterizes a good, desirable peasant.

The textbooks are made for primary schools, so images, characters and cartoons are very common in this textbook with the purpose of illustrating both the activities and contents while they catch the student attention in order that engage themselves in their learning process (see Neto; Valero; Guida, 2019). Therefore, the images are very important in our analysis process because they send messages about the practices and truths in the society, especially for

the target audience of these textbooks. Collange, Almeida and Amorim (2014) argue that the materiality in the images allow to explore the systems of qualification set in operation in texts and thus create ideas of the content and how it should act in culture.

Our data collect process were elaborated by means of a qualitative analyses software where it was possible to read the materials and to highlight the regularities found in the ten textbooks that describes the desirable peasant from the rationalities presented in these materials supported by the social movements but, inside a neoliberal logic where the ways of life are governed in this path.

In the next section we are going to present the results of the analysis process bringing the examples that it will illustrate the statements found in the research dynamic.

ANALYSIS

The analysis that look the labour practices in rural context in the textbooks shown 268 excerpts that talk us about what is good, better and suitable in the countryside context in Brazil as messages sent for primary school students. In other words, what type of effect of subjectivation was produced by these data.

In the next topics we are going to explore two statements that emerges from the analyse: the idyllical rural version and the modernized rural version.

The idyllical rural version

The images below belong two different textbooks of each collection analysed here, and they illustrate mathematical exercises on estimation, counting and spatial localization as mathematical contents for primary school level (Brasil, 1997). In addition, these drawings show a rural context that appears being a harmonic, simple, and happy countryside lifestyle witch we are naming idyllical version. The drawings show the peasant's life like a good and healthy lifestyle (see figure 1 and 2). Teachers let students colour and count the objects so that they see mathematics in their every day.



Figure 1 – Countryside scene
Source: Thadei et al (2014, p. 35)

Translate: Look the next scene



Figure 2 – Mathematics in everyday life
Source: Bonjorno, Bonjorno, Gusmão
(2014a, p. 115)

To be a child is very good. To play in
the countryside is very fun

In five textbooks of one of the collections, the aims and its ideological approaches were made explicit: “As part of current debates, the books strengthen peoples’ identity in their land, through production, meaning-making and systematization of school basic knowledge, in dialogue with the knowledge of the community where they are” (Gomes et al., 2014b, p. 206). In excerpts like this, the relation between countryside lifestyle defended by the NGOs mentioned and the textbook is evidenced. In the two images above the farms are small, the territory is occupied by several houses located close to each other; different children with different skin colour live in these places.

There are different types of crops and there are many animals scattered freely in wide areas. These images promote the idea that the rural work with its traditional practices are good, a trend that has been commercially exploited to sell products through concepts such as “organic produce”, “happy meat” and meat from “animal welfare” (see Cole, 2011). The images in the textbooks reflected the idyllic countryside lifestyle and work practices related to familiar agriculture, in other words, the drawings show us the notions about traditional farming techniques, agroecological and organic practices, land reform, and other very important concepts for the Brazilian NGO in countryside context. In this sense mathematics is an element present in the peasants’ everyday life, it is what the textbooks’ authors seems be willing to highlight when they link the accounting and spatial localization practices (figure 1) and a common and powerful statement (mathematics in everyday life – figure 2) with the rural idyllic perspective. These images show us one specific type of spatial occupation that is totally opposite of the monocultural practices, often linked to the agrobusiness practices. In

sum, engaging itself with learning mathematic is good and funny activity. In such a way, the textbooks are apparently in line with the principles of public policy in Brazil “related to the guarantee of rights and citizenship of the peasants understood in their identities and ways of life, as opposed to other projects related to the rural world or agribusiness” (Thadei et al., 2014, p. 206).

At the same time, these types of knowledge it is seen by these NGO as a way to achieve their ideas about social justice as show Knijnik (2002, p. 160): “the purpose of teaching the socially legitimated academic mathematics, whose learning is required by the subordinated social groups themselves as a condition to be able to participate in the cultural, social and economic life, at a smaller disadvantage”. But as already discussed in Knijnik (2002), for these social movements the local practices are relevant to forms of life of peasants it is not as a folklore but as a type of practice with internal coherence.

In all the empirical material the mathematics contents is shown as powerful tool to provide strategic planning to sell the farm products, management of animals, to decide the correct time to plant and harvest each type of crop, to choose the best way to do a garden or a plantation, to schedule the agricultural calendar, and a lots of other types of rural practices. Tables, graphics, estimative, order, classification, comparison, patterns, measuring, geometry, financial mathematics, localization, proportionality and arithmetic operations are one of those contents strong linked to examples about rural practices. In the analyzed textbooks, these contents are showed as a way to help the peasants’ work and improve the effectivity them. As can be seen in the next example:



7. Look the lettuce crop that Mr. Joaquim has in his garden

Does the outline of the crop resemble some geometric figure?

8. At the Mr. Clóvis’ community was implanted an innovative project: circular gardens. They are recommended to places where there isn’t enough water.

Does the shape of the garden resemble some geometric figure?

Figure 3 – Circular Garden

Source: Bonjorno, Bonjorno, Gusmão (2014e, p. 57)

In both of these examples shown in Figure 3, a way to approach the geometric shapes shows for students important concepts for agroecological practices: the gardens that conjugate

different types of crops (plants and also can be integrated with chicken coop) while the use of water is optimized. These types of gardens are important path to ensure the food security in familiar agriculture context and they present a oppose practice of monocultural practice, being this last very common in agribusiness rationalities.

In the sequence of these activities, the students are encouraged to discuss with their family members about this type of gardens and bringing the information about this in order to discuss together in the classroom about different types of crop combination and organization. In other words, the ideas about shared knowledge, communities and local solutions are aimed as an important side of the school work and a way to discuss mathematics content while the peasant lifestyle is the agenda.

This is a notion defended by the NGOs that claim and supported the PNLD Campo, however, throughout the textbooks other notions also appear. As can be seen in the next statement looked into.

The modernized rural version

In a discussion about an activity that approach different measurement practices, in teacher's guide there is an explicit orientation about to put the local practices in comparison the legitimated knowledge. After all this latter was showed as a better way to decide about accuracy: "Lead students to conclude that metering is accurate across all groups and that measurement through other instruments shows differences in results" (Bonjorno, Bonjorno, Gusmão, 2014d, p. 217). This activity is to student in the fourthy grade in primary school, that is, the young people already engage themselves in familiar practices in the most of cases in peasants communities. This means that they should know about the specific practices of measures in their familiar or community context.

Nevertheless, there isn't a carefully orientation to teachers in approach these topic with the students in order to doesn't reinforce the subordinated ideas about popular knowledges in compare to academic knowledges (as would be a suitable way to aproach this as discussed in Knijnik (2002)). There is a type of deletion of the possibilitie for the discussion about other type of measuring strategies at the same time the results positibility in learning mathematics contents and explore the mathematics curriculum in different ways is also erased.

In the curricular orientations in Brazil there is an explicit mention to this strategy: "Organization in groupings to facilitate counting and comparison between large collections" (Brasil, 1997, p. 50). In one of the textbooks analysed this idea appears as follows:



Figure 4 – Counting mixed animals
Source: Thadei et al. (2014, p. 172)



Figure 5 – Counting organized animals
Source: Thadei et al. (2014, p. 173)

In the forty figure the activity invites to estimate how many animals there are in this farm without counting. The cattle are scattered, and all animals are free in the farm. The animals seem to live harmoniously with other species, such as shown above in figures 1 and 2. However, in the fifth situation (Figure 5), the animals are counted, classified according to their species, separated in different fencing, and they are aligned. The activity leaves the children to understand that after estimation, counting means and optimization that organizes and separates the species. The optimization of estimation in counting is best because it can be done in less time and more accurately, as question B in figure 5 suggests: “Was it easier to count the animals in the farm São João [in figure 4] or in the farm São Pedro?” We interpret that the figure 5 shows us the model of “factory farming” aligned with an economic rationality of efficiency and agro-industry. This can be observed in the objectives found in one of the textbooks, as an expression of new forms of knowing and acting that peasants needs now:

It happens that social life and productive organization have been changing and demanding workers who, in addition to knowing how to perform their tasks, also plan and be creative. These changes are due to the economic reorganization of the capitalist countries, the dissemination of information and technological advances. (Thadei et al., 2014, p. 214)

In other words, the work practices of peasants needs to be modernized. And this idea is linked with increasing productivity, lower costs, less time, optimizing work practices, space, time and human work force. That is, the peasants need to understand and to practice a different rationality of work in compare to the dynamic showed in figures 1 and 2. The necessity of modernization in rural forms of life is illustrated in Brown’s (2015) discussion of neoliberalism

as a rationality of government in rural areas: “with the promise of giant crop yields and an end to struggling with pests, the agribusiness giants aim to convert farmers across the developing world from “traditional” to “modern” techniques, materials, *and* markets (p. 142). Brown shows how in 2003, Iraqi farmers were “lured into the new agricultural techniques” (p. 145) by big corporations that stopped traditional practices and brought new elements with the argument of increasing Iraqi agricultural production. However, “the problem is that farming in general is uniquely vulnerable to fluctuations in nature, such as draughts and floods, and farming for export is also vulnerable to fluctuations in world markets” (p. 146). The new elements disregarded local specificities so, after a period of much losses because of production and the world market, the consequences were dramatic and ended in “an epidemic of farmer suicides” (p. 146). This example is extreme, but it to illustrate the effects of the ideas mobilized in the order of discourse of which these mathematics textbooks are part.

In the same problematic situation, Hendrickson & Harvey (2005) had showed the retaliation that farmers in the USA have been suffering with the imposition of to use the seeds genetically modified (GM seeds):

(...) the genetic modification of seeds coupled with restrictive licensing requirements imposed by technology companies limits the ability of farmers to practice traditional farming activities, such as saving seeds or cross-breeding plants to develop seed varieties that are efficient for local environmental conditions. Moreover, because the use of GM seeds is becoming more prominent in agriculture, the distribution outlets for farmers who choose not to plant GM seeds are being limited, thus constraining how non-GM farmers are able to market their crops. (Hendrickson & Harvey, 2005, p. 269)

One similar situation happened in Brazil and it is described by Ribeiro (2012), according these authors, there was a lot of educational programs elaborated with North American financing where the traditional practices were showed as inadequate. These processes building both annulment of the accumulated knowledge of work on earth and wage work force. These examples are brought to make explicit the effects of the ideas mobilized in the order of discourse of which these mathematics textbooks are part.

However, at the same time, there is also an explicit appreciation of the traditional practices with the approach about organic products. The goal of this exercise is to teach “percentages” in “problem solving”, in the of egg production. In the text that introduces an exercise, the “organic chicken” is constructed as healthier than the chicken that spend its life in big agrobusiness farms.

Criação de galinhas para produção de ovos e carne em sistema caipira

A “velha” galinha conhecida como “pé-duro” ou “caipira” dos terreiros e quintais pode botar de 50 a 80 ovos por ano. Mais de 80% das propriedades rurais possuem essas aves que têm contribuído para melhorar a alimentação das famílias, muitas vezes auxiliando como parte da renda na economia familiar. A galinha caipira está sendo cada vez mais valorizada por ser mais nutritiva e saudável que os frangos criados com ração em grandes granjas.

No sistema de produção caipira, a escolha do tipo de ave a ser criada é de fundamental importância; portanto, as aves passam por uma seleção.

São selecionadas aves que podem botar de 270 a 300 ovos ao ano e também aves especializadas para a produção de carne. Para que a ave possa ter uma ótima capacidade produtiva, deve-se dar atenção à sua nutrição, ao ambiente de criação, à higiene e ao manejo.

Disponível em: <www.ceplac.gov.br/radar/Artigos/artigo15.htm>.

Acesso em: 30 jun. 2014. (Adaptado.)

Figure 6 – Egg production
Source: Gomes et al. (2014c, p. 8)

The questions of the problem below:

De acordo com a reportagem, uma galinha caipira pode botar de 50 a 80 ovos por ano. Complete as frases com base nessa informação.

- a) Uma galinha caipira produz de 50 a 80 ovos por ano.
- b) Duas galinhas caipiras produzem de 100 a 160 ovos por ano.
- c) Três galinhas caipiras produzem de 150 a 240 ovos por ano.
- d) Quatro galinhas caipiras produzem de 200 a 320 ovos por ano.

Figure 7 – Proportionality activity
Source: Gomes et al. (2014c, p. 8)

The traditional hen “caipira” produces 50 to 80 eggs a year and is in more than 80% of farms. The hens have improved families’ nutrition and economy. Therefore, they are valued because they are more nutritious than chicken raised in big farms. Birds that can produce 270-300 eggs per year are selected. Nutrition, the environment for their growth and hygiene are important.

In a report, a caipira hen can produce 50 to 80 eggs a year. Complete the sentences based on the information:

Two hens produce from ___ to ___ eggs a year.
Three hens produce ___
Four hens produce ____...

This exercise creates the idea that the eggs are produced as an industrial product, even though the hens are of the “organic” type. The estimative about the egg production increase with in same proportion as the amount of chickens. The production increases in a linear relationship to the number of hens. This is in line with the notion of “animal machines” while connect the notion about well-being animal with farmed animals (see Colle, 2011) however conflicting it may be. This is very common nowadays and happen in order to satisfy a growing type of consumer: the one who is concern about ethic and healthy farmed animals, this works to “attempt to remoralize the exploitation of ‘farmed’ animals in such a way as to permit

business as usual, with the added ‘value’ of ethical self-satisfaction for the consumer of ‘happy meat’” (p. 84).

In sum, in addition to the estimative in figures 6 and 7 ignore that the animals cannot produce as machines, that is, the linear proportion cannot be used in this case, the notion about increasing production and profits remains around mathematic exercise.

The conflict between the appeal to the goodness of traditional countryside lifestyle, and the need of modernization and profitable optimization of production were illustrated above. The way in which mathematics appears in traditional settings but allows the peasant to act to better transform life into a modernized form of life is also recurrent in the textbooks. Both these ideas are intertwined in the discourse of the countryside mathematics textbooks and appear systematically in the illustrations as well as in the explanations and problems. In the textbook, the statement about the necessity of learning mathematics for the modernization of peasants’ practices is mobilized in the discourse not only through their repetition, but also through other elements in the texts, mainly by means of the confirmation of mathematical arguments. The analysis of the images, the contents and the mathematics explores the uniqueness of the discourse mobilized in the textbooks, and give us the possibility of recognizing “the general form of a sentence, a meaning, a proposition” (Foucault, 1972, p. 101), through which notions of the desired mathematically competent peasant are put forward for learners.

CONCLUSION

The aim in this paper was not to identify a fixed or stable truth about what is means to be a mathematically competent peasant. After all, what is better or worse, what are the desirable identities of peasants are always in change in historically and situationally articulated discourses. These may sometimes be contradictory, as shown in the analysis above.

But the discursive practices that circulate in these textbooks and was cover by the analyses did in this paper shows two main (and opposed) statements about the desirable peasant in countryside places: first he needs to be aligned with the proposes of the basic ideas that ensure these textbooks (specially the notions about social justice that guide values of the NGOs as mentioned) and in this way the mathematics contents are catch to illustrate and to contextualize the activities. In this sense the elementary mathematics contents (as counting and order, for example) are disposed to catch up the student attention and engagement in their own learning process. In other hand, the notion about the requirement about modernization labor practices is supported by sophisticated mathematics notions as accuracy and optimization

besides efficiency and productivity, notions that sustained by math ideas and tools to control and management in a modernized way strongly linked with the skills about data reading, interpretation, and organization.

This is supported despite the apparent contradiction between the four first figures and the fifth. We can claim that there is no contradiction. Instead the misfit evidences that the mathematics textbooks for countryside population embody a project of people formation, in this case, a project of modernization of peasants' practices. Mathematics education, with the technologies that make part of its practices, fabricate types of people. Popkewtiz (2004) has pointed to the governing effect of mathematics in the making of children's subjectivity, even because the "government is a domain of strategies, techniques and procedures through which different forces seek to render programmes operable, and by means of which a multitude of connections are established [...]" (Rose; Miller, 1992, p. 183)

This project is in full development, sending ideas about the competent, productive, and modernized peasant. The analysis helps us to highlight the regularities about peasants' practices and the role of school mathematics in the validation, reproduction and propagation of a type of mathematically competent child that will turn into the subject who can change production in more profitable ways; that is, becoming neoliberal in themselves.

Despite the simple, health and good life linked with the idyllical notion about countryside areas, the results show that a better way to live in this place is by means of a rationality supported by efficiently practices and the mathematical knowledge is necessary to provide and to ensure this, which is in opposite way supported by the social movements.

The discursive practices are a set of statements that are not homogeneous, by the way, in the most of times, they are conflicting as Foucault reminds us. Discourse and subjectivity are entangled:

I shall abandon any attempt, therefore, to see discourse as a phenomenon of expression – the verbal translation of a previously established synthesis; instead, I shall look for a field of regularity for various positions of subjectivity. Thus conceived, discourse is not the majestically unfolding manifestation of a thinking, knowing, speaking subject, but, on the contrary, a totality, in which the dispersion of the subject and his discontinuity with himself may be determined. (Foucault, 1972, p. 55)

Therefore, we can claim that mathematics education through textbooks have an important role in the subjectivation process, because it is used as a tool to validate and to produce the statements that we had identified in this article from an endeavor to describe the desirable peasant in countryside context in Brazil as of mathematics textbooks for primary school. Finally, the desired peasant is a modernized subject supported by mathematics contents

in order to be able to exercises his roles in this neoliberal society despite its healthy, free, harmonic and happy life in countryside areas.

References

Bonjorno, J. R; Bonjorno, R. F. A.; Gusmão, T. C. R. S. (2014a) *Novo girassol: saberes e fazeres do campo*. Alfabetização matemática – 1º Ano - 1. ed. São Paulo: FTD.

Bonjorno, J. R; Bonjorno, R. F. A.; Gusmão, T. C. R. S. (2014b) *Novo girassol: saberes e fazeres do campo*. Alfabetização matemática – 2º Ano - 1. ed. São Paulo: FTD.

Bonjorno, J. R; Bonjorno, R. F. A.; Gusmão, T. C. R. S. (2014c) *Novo girassol: saberes e fazeres do campo*. Alfabetização matemática – 3º Ano - 1. ed. São Paulo: FTD.

Bonjorno, J. R; Bonjorno, R. F. A.; Gusmão, T. C. R. S. (2014d) *Novo girassol: saberes e fazeres do campo*. Alfabetização matemática – 4º Ano - 1. ed. São Paulo: FTD.

Brasil (2013). Edital de Convocação (05/2011 – CGPLI) para o Processo de Inscrição e Avaliação de Obras Didáticas para o Programa Nacional do Livro Didático do Campo PNLD Campo.

Brasil (2016). Edital de Convocação (04/2014 – CGPLI) para o Processo de Inscrição e Avaliação de Obras Didáticas para o Programa Nacional do Livro Didático do Campo PNLD Campo.

Brown, W. (2015) *Undoing the demos: neoliberalism's stealth revolution*. Vanderbilt Street, Brooklyn, New York 11218

Carvalho, J. B. P. de. (2018) The Brazilian mathematics textbook assessments. *ZDM* [online], v. 50, n. 5, p. 773-785.

Collange, M. S.; Almeida, C. A.; Amorim, A. C. (2014) Natureza em imagens de livros didáticos de Biologia do Ensino Médio. *Revista da SBEnBio*. Número 7.

Foucault, M. (1972) *The archaeology of knowledge*. (World of man). Translation of archeologie du savoir. Includes the author's The Discourse on Language, translation of ordre du discours. Manufactured in the United States of America.

Foucault, M. (1993). About the beginning of the hermeneutics of the self: Two lectures at Dartmouth. *Political Theory*, 21 (2), 198–227.

Gomes, L. B.; Condeixa, M. C. G.; Figueiredo, M. T.; Vidigal, S. M. P. (2014a) *Alfabetização Matemática e Ciências* – 2º Ano. Coleção Campo Aberto. São Paulo. Global Editora.

Gomes, L. B.; Condeixa, M. C. G.; Figueiredo, M. T.; Vidigal, S. M. P. (2014b) *Alfabetização Matemática e Ciências* – 3º Ano. Coleção Campo Aberto. São Paulo. Global Editora.

Hendrickson, M. K. & Harvey S. J. (2005) “The Ethics of Constrained Choice: How the Industrialization of Agriculture Impacts Farming and Farmer Behavior. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* Vol. 18: 269–291

Knijnik, G. (2002) Curriculum, Culture and Ethnomathematics: The practices of 'cubagem of wood' in the Brazilian Landless Movement, *Journal of Intercultural Studies*, 23:2, 149-165.

Knijnik, G. (2007) Mathematics Education and The Brazilian Landless Movement: Three Different Mathematics in The Context of The Struggle for Social Justice. *Critical Issues in Mathematics Education* / edited by Paul Ernest, Brian Greer, Bharath Sriraman.

Knijnik, G.; Wanderer, F.; (2012) Genealogy of mathematics education in two Brazilian rural forms of life. In: Skovsmose, Ole; Greer, Brian. (Org.). *Opening the cage: Critique and Politics of Mathematics Education*. 1ed. Rotterdam: Sense Publishers, v. 1, p. 160-178.

Neto, V. F.; Valero, P.; Guida, A. (2019) Anthropomorphism as a Pedagogical Device in Mathematics Textbooks for Countryside Brazil. In: Proceedings of the Tenth International Mathematics Education and Society Conference, 2019, *Anais...Hyderabad*.

Planas, N., & Valero, P. (2016). Tracing the Socio-Cultural-Political Axis in Understanding Mathematics Education. In A. Gutiérrez, G. C. Leder, & P. Boero (Eds.), *The Second Handbook of Research on the Psychology of Mathematics Education. The Journey Continues* (pp. 447-479). Rotterdam: Sense Publishers.

Popkewitz, T. S. (2004). The Alchemy of the mathematics curriculum: Inscriptions and the fabrication of the child. *American Educational Research Journal*, (pp. 3-34), 41(1).

Radford, L. (2008). The ethics of being and knowing: Towards a cultural theory of learning. In L. Radford, G. Schubring, & F. Seeger (Eds.), *Semiotics in Mathematics Education: Epistemology, History, Classroom, and Culture* (pp. 215-234). Rotterdam: Sense.

Ribeiro, M. Educação Rural. (2012) (Orgs). Caldart, R. S.; Pereira, IB; Alentejano, P.; Frigotto, G. *Dicionário da Educação do Campo*. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular.

Rose, N., & Miller, P. (1992) Political power beyond the state: Problematics of government. *The British journal of sociology*, 43.

Silva, M. A (2016). Investigações Envolvendo Livros Didáticos de Matemática do Ensino Médio: a trajetória de um grupo de pesquisa. *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática* (pp 36-54), v. 9, n.3 São Paulo.

Unesco. (2016) *Textbooks pave the way to sustainable development*. Global Education Monitoring Report.

Valero, P. (2017) Mathematics for all, economic growth, and the making of the citizen-worker. In T. S. Popkewitz, J. Diaz, & C. Kirchgasler (Eds.), *A political sociology of educational knowledge: Studies of exclusions and difference* (pp. 117- 132). New York: Routledge.

Valero, P., & Knijnik, G. (2016). Mathematics education as a matter of policy. In M. A. Peters (Ed.), *Encyclopedia of Educational Philosophy and Theory* (pp. 1-6). Singapore: Springer Singapore.

Valero, P. & Orlander, A.A. (2017) Democracy and Justice in Math and Science Curriculum. *Oxford Research Encyclopedia of Education*. New York: Oxford University Press.

Valero, P; Norén, E.; Silva, M, A.; Neto, V.F. (2019). The mathematically competent citizen in Brazilian and Swedish mathematics curriculum and textbooks. In: Proceedings of the Tenth International Mathematics Education and Society Conference, 2019, *Anais...*Hyderabad.

Walkerdine, V. (1995) O raciocínio em tempos pós-modernos. *Revista Educação & Realidade* (pp. 207-226), v. 20, n.2, v. 20, n.2, jul./dez jul./dez Porto Alegre.

Walshaw, M. (2016). Michel Foucault. In: E. De Freitas & M. Walshaw. *Alternative theoretical frameworks for mathematics education research: Theory meets data*. Springer.

Anthropomorphism as a pedagogical device in mathematics textbooks for countryside Brazil

Vanessa Franco Neto¹, Paola Valero² and Angela Guida¹

¹ Federal University of Mato Grosso do Sul (Brazil),

² Stockholm University (Sweden)

RESUMO

Este artigo mostra os resultados de uma análise feita em dez livros didáticos de matemática para escolas dos anos iniciais do campo no Brasil. Nosso ponto de problematização é sobre o uso de animais em livros didáticos para contextualizar a matemática e seduzir os estudantes do campo a aprender o conteúdo da matemática. Nossas lentes teóricas reúnem o antropomorfismo - de acordo com os estudos animais - e a governamentalidade - num sentido foucaultiano de conduzir condutas e produzir subjetividades. Com base em uma análise do uso de animais nas duas coleções oficiais de livros didáticos de matemática para a educação do campo no Brasil, mostramos que a antropomorfização dos animais atua como um dispositivo pedagógico que articula a aprendizagem matemática, com noções de animais e natureza nas formas de vida do campo e com normas, hábitos, moralidades e orientações sobre quem a criança do campo deveria ser. Este estudo contribui com uma crítica de como as técnicas aparentemente inocentes nos livros didáticos funcionam como tecnologias políticas

ABSTRACT

This paper shows the results about an analysis did in ten mathematics textbooks for countryside primary schools in Brazil. Our point of problematization is about the use of animals in textbooks to contextualize mathematics and seduce countryside students to learn the mathematics contents. Our theoretical lenses bring together anthropomorphism— in line with animal studies— and governmentality — in a Foucaultian sense of conducting conducts and producing subjectivities. Based on an analysis of the use of animals in the two official mathematics textbook collections for countryside education in Brazil, we show that the anthropomorphization of animals operates as a pedagogical device that articulates mathematics learning, with notions of animals and nature in rural forms of life, and with norms, habits, moralities and directions about who the rural child should be. This study contributes with a critique of how apparently innocent techniques in textbooks operate as political technologies.

INTRODUCTION

In Brazilian mathematics textbooks for countryside population, animals appear as a means to engage students in mathematical learning through affectivity, empathy and familiarity of context. In rural life forms children have greater contact with animals in comparison to children living in urban areas. Therefore, the presence of animals seems a suitable way of

catching the students' attention and of creating a familiarity for the purpose of better mathematical learning. It seems natural to use this resource that belongs to the context and experience of children to promote their learning of the contents.

Furthermore, these particular textbooks were made as a result of the long political struggle of countryside populations and different social movements for the recognition of rural life forms and conditions. These movements (big Non-Governmental Organization - NGOs) defending the rights to the ownership of land in a Brazilian countryside dominated by a structure of large privately-owned territories strongly linked with both big and multinational agrobusiness companies, was involved in pushing the government towards the production of textbooks for countryside population (see Fernandes, 2014). The textbooks were meant to build on the principles embraced in movement, which are linked to how to improve peasants' life and work conditions. Ideas such as collectivity, traditional farming techniques, familiar agriculture, agroecology, land reform, among others are central to social justice in countryside Brazil supported by the mentioned NGOs.

In one of the textbooks there is an explicit announce about the important role of these materials to guarantee the social justice project in countryside places: "the creation of the specific didact material to countryside education leads to affirmation of this place as specific and living, against to the vision that place it as a past to need to be overcome" (Thadei et al, 2014, p. 207). Thus, these materials have a leading role in the ensuring and reinforcing the peasants' values, their own identities as well as point out a view change about countryside as poor and sterile to live.

However, our analytical exercise in this paper is to scan the ways in which the textbooks can be understood as the materialization of the conflicting directions that try to govern who countryside people should be. In this political scenario, the textbooks are not only a central resource for school because they guide the work of teachers and the presentation of mathematical content and activities, but they also frame particular notions of who the countryside child should become. Thus, the question of how and in which direction textbooks are part of the governing techniques to conduct countryside population becomes important. In this particular context, we have been assumed that the use of animals in mathematics textbooks are not only a simple motivational tool. We contend that animal anthropomorphization in mathematics textbooks is a governmentality technique of the childhood in countryside context. It operates as a pedagogical device that articulates the mathematical knowledge as an alchemy (Popkewitz, 2004) with desired norms, habits and morality that must be embodied by children.

To unfold our argument, we start with a presentation about our theoretical tools and analytical strategy: the governmentality in a Foucauldian sense and the notion about anthropomorphization in an Animal Studies sense. We will defend the idea that the mathematics textbooks operate as a technology of government by means of anthropomorphized animals as a pedagogical device strongly attached with the dynamics about power and knowledge in the countryside places nowadays.

Then the analyses will be presented. Initially we present the idyllic storytelling about the countryside by means of cartoons picked up from corpus where animals are showed in anthropomorphized way composed the idealized bucolic scenario. After that, we will explore the moralities, values, and practices attributed to the animals that, in our interpretation, are part of a set of governmental technologies that ends in the subjectivities production.

We conclude with some remarks about how such anthropomorphization in textbooks constitute a pedagogical device. We also comment on the significance of this study to understand the cultural politics of countryside mathematics education in Brazil.

GOVERNING THE COUNTRYSIDE CHILD THROUGH SCHOOL TEXTBOOKS

School in society is an institution of subjectivation because it operates regimes of truth that orbit around a type of governmentality, more specifically, a neoliberal governmentality. These regimes of truth are composed by a set of dispositive of power that ensure the governing of a nation. In school children learn their rights and duties as well as knowledge of different sciences, school mathematics included. But they also learn social rules, values and moral codes: “school has connected the scope and aspirations of public powers with the personal and subjective capacities of individuals” (Popkewitz, 2004, p. 7). Therefore, this institution and all the complex network of schooling teaches us who is the desired citizen and by this governs in certain directions who people are to become.

So, the ideas about countryside areas are entangled with a specific motivation about social justice and school mathematics like a “sanctify science”. Both of these are gathered to produce powerful subjectivation process.

Foucault (2008) explains that governmentality techniques are sophisticated and complex, since governing

[...] is a question not of imposing law on men, but of disposing things: that is to say, of employing tactics rather than laws, and even of using laws themselves as tactics - to arrange things in such a way that, through a certain number of means, such and such ends may be achieved (p. 95).

And in this sense, it is important to highlight that mathematics textbooks are important tools in the government of the population through education (Peñaloza; Valero, 2016) after all they are constituted by a highly social valued knowledge and this is “[...] central to activities of government and to the very formation of these objects, for government is a domain of cognition, calculation, experimentation and evaluation” (Rose; Miller, 1992, p. 175). As part of the curriculum, these materials replicate and produce ideas about the desired citizen in modern society because “citizens’ mathematical knowledge and competence are considered fundamental for the maintenance of modern forms of life” (Valero; Knijnik, 2016, p. 1).

In this sense, our purpose in this paper is to describe and to analyse about whom is the desirable subject in a specific *place* and *time*, and besides that, with specific *lenses*.

The *place* is the mathematics textbooks written particularly for Brazilian countryside population. The two collections with five books each are part of a public program to improve the education system in rural areas. These textbooks are a special part of Nacional Textbook Program (PNLD) that since 1985 the Brazilian government has been running. This program distributes officially approved textbooks in different compulsory school subjects to all students at public schools. The textbooks had been written and published by private companies; however, every year the government issues a public call for the private publishers where it outlines the subjects needed and the goals to be achieve in these textbooks. There are strict guidelines on what the textbooks should contain of content and of transversal topics such as citizenship, interdisciplinarity, etc. After the private publishers send their proposals, government experts assess their quality. Some proposals are approved and then the publishers can produce the textbooks. At the end of the process PNLD publishes a list with the approved textbooks so that teachers can choose the suitable textbook to be used in their subject (about the program, see Carvalho, 2018). Broadly speaking it is important highlight that, in terms of mathematics contents, the official curriculum in Brazil is the same for countryside schools and schools in general (e.g. urban, indigenous, military, etc.).

In relation the *time* are six years (2013-2018), when the public program lasted³⁶. In 2013 and 2016, the government issued a public call for primary school textbooks (grades 1-5) for countryside population (each issue run for three years). Two textbook collections were approved in both issued, from the same editors in both cases, by the way. These two collections are the sets of analyzed material in this paper.

³⁶ In 2018, changes in government in Brazil have also promoted changes in public policies for education, especially in attention of historically marginalized groups. For these reasons, it was announced the end of the specific didactic program for rural population.

Concerning the *lenses*, we explore the technologies through which school mathematics textbooks govern notions of the countryside child. We focus on the uses of anthropomorphism that appear recurrently in the mathematics textbooks, in illustrations to mathematics tasks, in exercises, in teachers guide and in suggested practices at large. As previously mentioned, animals are considered to be natural part of countryside lifestyle. The images and uses of animals portray particular relations between children and animals.

Recent animal studies (e.g., Guida, 2016; Pedersen, 2003) have problematized the relation between humans and animals and how animals are positioned as subalterns to humans (Pedersen, 2003). People involved into these research and activist field have a strong critical position about the images and relationships to animals in society point to the school as a site where we learn to relate with animals:

[the school] serves to sustain and reproduce a worldview of animal objectification in which the socialization of children and youth to uncritically embrace such a view as “normal”, “natural” or “inevitable” plays an important part. (Pedersen, 2014, p. 2)

Especially in textbooks for primary school, tasks and activities with animal are common. The characters are as a tentative to generate an affective relationship between children and mathematics. In most cases, animals are presented as characters performing human practices and they have been taken “to symbolize, dramatize, and illuminate aspects of [human] experience and fantasies” (Daston & Mitman, 2005, p. 2). Daston (2005) claim that in humanity social history, the anthropomorphism was taken as a type of an “[...] instrument of discovery, revealing the nature of other minds” (p. 52), in other words, a way to problematize the investigate other perspective, exploring the human reflexive consciousness. Further, as a storytelling dispositive, the anthropomorphism is largely taken to keep out distance for tricky themes:

When the political, religious, social, or personal risks are high, when we are standing close to the metaphoric fire, the use of animals has long provided intellectual and psychological distance and allowed us to critically explore that which we would not be comfortable exploring directly (Burke; Copenhaver, 2006).

However, authors as Massumi (2017) have been arguing that the anthropomorphism interpretation about certain type of practices is a way to turn the look again to humans because the animal’s skill are put in compare or subordinate to human. As a consequence, the animal socialization practices, for example, are ignored in their potentialities.

Despite this, in other hand, our analyzes have focus in how these practices can be used as a didactic way and which are the subjectivation produced in countryside inhabitants. Where, in this sense, animals are used to talk about money, love and power. In children literature, for example, authors use animals to sensitize children to moral values and social-cultural rules

(Serpell, 1996). Anthropomorphism has not been employed only to animals but also to other nonhuman creatures, such as nature or even numbers. In sum, Anthropomorphism “is the word used to describe the belief that animals are essentially like humans, and it is usually applied as a term of reproach, both intellectual and moral” (Daston & Mitman, 2005, p. 2). These approaches have been taken

[...] as a tool by which a variety of discourses are simultaneously called into the interpretation of the animal and operate as a way in which any potential anxiety about animal otherness and difference might be potentially reconciled (Wells, 1961, p. 98).

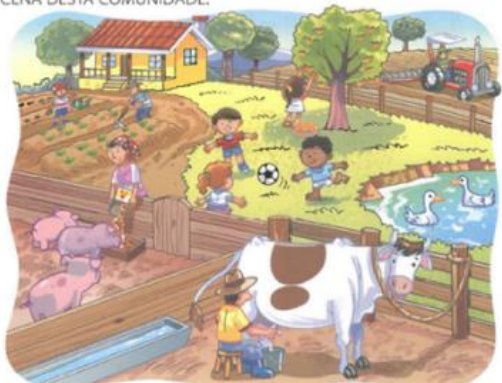
For Guida (2016), paying attention to anthropomorphism allows to question the relation between species, as well as how ideas about the desired human are associated with divisions and classifications among humans such as racism and sexism. In other words, animal studies shed light on the cultural assumptions of anthropocentrism and how it provides a ranking of species where animals are placed below humans, as well as of which kinds of humans are better than others. In this sense, the famous statement that feminism is “the radical notion that women are human beings” (Kramarae et al., 1991) claims a position similar to the claim that animals are “experiencing subjects with their own lives, separate from any form of human intervention” (Pedersen, 2003, p. 15). This is why animal studies help us understanding how particular notions of the human are created with in relation to its cultural other: the animal.

Our analytical strategy consisted in finding the regularities in which animals are presented in the books, and in identifying how they are anthropomorphized, and which connection is established to both mathematical content and activities, and to indications of norms, moralities, values and behavior. In the overall corpus, there were a total of 503 appearances of animals in the images and the texts with explanations or tasks in different situations. In this article, we examine the regularities in these appearances and in relation on how the anthropomorphism is present.

ANIMALS IN MATHEMATICS TEXTBOOKS

In order to contextualize mathematical activities the textbooks often appeal to (a supposed type of) countryside students' lifestyle. In Figure 1 and 2, there are scenes about life in the countryside. Figure 1 is part of an activity where students are invited to reflect about time in the farm. The content of time measure is compulsory for this grade. Figure 2 is used to make students aware of the presence of mathematics in everyday life. The teachers' instruction in small red letters suggest to make students count the animals, observe the size of the trees, notice the shape of the roof, etc.

1. CONVERSE COM SEUS COLEGAS SOBRE O QUE VOCÊ OBSERVA NA CENA DESTA COMUNIDADE.



Talk with your colleague about what you observe in the scene of this community

Figure 1 – Countryside community
Source: Bonjorno, Bonjorno and Gusmão (2014a, p. 115)

A MATEMÁTICA NO DIA A DIA

SER CRIANÇA É MUITO BOM.

BRINCAR NO CAMPO É MUITO DIVERTIDO.

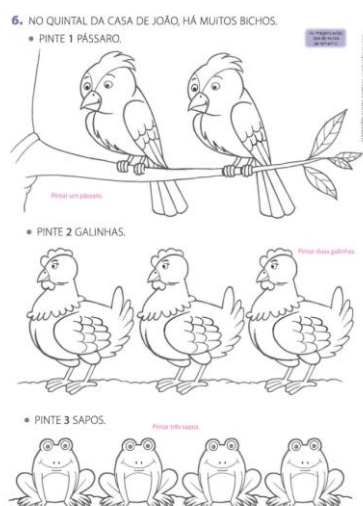
Aproveite este momento para promover a integração dos alunos. Deixe que eles pensem e converse livremente e conversem a respeito do que estão vendo ali. Converse com os alunos que a partir desse momento eles poderão usar os conceitos de matemática. Para exemplificar, mostre os números da aritmética, conte as bolinhas de gude da cena, fale sobre a diferença do tamanho dos animais, peça a eles que observem as diferentes formas do telhado do caso, da pipa, da bola, entre outras coisas.



Mathematics in everyday life. To be a child is very nice. Play in the countryside is quite fun.

Figure 2 — Mathematics in everyday life
Source: Bonjorno, Bonjorno and Gusmão (2014a, p. 101)

In both figures the mathematics contents use the supposedly familiar context for students engaging them in own learning process. These are idyllic images of common countryside life. The animals are shown as a part of the environment (e.g., the swimming ducks, the dogs running) or as part of a cycle of life and production (e.g., the milk cow and the porks for meat). Here animals are elements in rural practices, they appeared free or in work like dairy activities, for example. Images like these are frequently used in activities that explore compulsory mathematics contents in primary school such as counting, units of measurement and localization. In one of the textbooks analysed there is even a chapter called “Animals” and, for this chapter the teacher’s manual suggests: “In the chapter on animals, mathematics is involved in estimating and identifying quantities, ordering, counting, and locating them spatially” (Gomes et al. 2014a, p. 250). This practice is so common that appear in the other collection as can be seen in figure 3 bellow:



6. At the João house's garden, there is much animals.

- Paint 1 bird
- Paint 2 chickens

Paint 3 frogs

Figure 3 – Numbers activity

Source: Bonjorno, Bonjorno and Gusmão (2014a, p. 149)

These images are disposed in a exercise in order to students develop mathematics and motor skills. For this, they are invited to color the numbers of indicated animals. In the third sequence of images, the frog seems a nice animal (it smiled), what it doesn't a common animals behaviour. These type of illustration could be interpreted as common and inoffensive, specially in countryside context. We don't claim in the other way, but we would like to explore the types of anthropomorphized practices and the ideas, messages, moralities and values that they have been embodied and sent throughout the ten textbooks.

Like these three examples make explicit, a first type of "light" anthropomorphization is the drawing of nice looking animals such as happy dogs and pigs with rosy cheeks. These appearances are the most frequent and have no distinct function from the one mentioned above. Now we look closer at the 197 clear anthropomorphized animals by means of some examples that make explicit the regularities about the anthropomorphism as a pedagogical device in mathematics textbooks for countryside population.

A wise male traveller

In our analyse process, the most common animal anthropomorphized was a bird, it is "Zé Sabiá" a character listed 148 times in the materials. In one of the textbook collections, it appears throughout the five books.



Figure 4 – Zé Sabiá presentation

Source: Bonjorno, Bonjorno and Gusmão (2014a, p. 03)



Figure 5 – Tangram activity
Source: Bonjorno, Bonjorno and Gusmão (2014a, p. 134)



Figure 6 – Zé Sabiá riding bike

Source: Bonjorno, Bonjorno and Gusmão (2014b, p. 03)

“Zé Sábica” appears as an expert. This character always brings important information that helps the students to understand the context of the content approached in mathematics tasks. Its expert position is assigned because it has traveled around the world and it has had many experiences, after all, Zé Sabiá is a bird. In Figure 4, Zé Sabiá explain for the readers about its expert and traveler abilities that will serve to bring information about the world. In the figure 5, the character shows its abilities: it explains to the readers that tangram is a Chinese puzzle that can be used in geometry task. In sum, Zé Sabiá is wise because, by being a bird and flying to move around the world, it can know many things and help children with information. However, in other images as in the figure 6, Zé Sabiá appears riding a bike. That is, obviously, a human activity.

Such anthropomorphic strategies seem only a legitimate way to engage the students in their school activities, in this case, mathematical activities. The name “Zé Sabiá” itself is very interesting. Firstly, it is necessary to clarify that “sabiá” (rufous-bellied thrush) is a type of bird very common in the southern cone of South America, particularly the southeast of Brazil. But, the second point is that the word “sabiá” is very similar to the adjective “sábio” in Portuguese, that means “wise”. The name matches with the skills and roles of “Zé Sabiá” in this textbook collection. And third, Zé is the usual diminutive for the male name José. The character is a male wise, world-traveler.

More than contextualizing mathematics activities, the character is a tool to shows the world and to bring universal knowledge to the countryside child.



Zé Sabiá: Presents information that provides students with knowledge from other distant or different realities contexts from those of the community. It intends to re-dimension the location to the global.

Figure 7 – Informations about Zé Sabiá

Source: Bonjorno, Bonjorno and Gusmão (2014c, p. 201)

Figure 7 is taken from the teacher's manual. It provides information to teachers about the textbook authors' pedagogical structuring of these material. It becomes clear that the explicit statement of connecting the local with the global implies a notion of the countryside child as being confined to a remote place (rural Brazil) and condition (rural lifeforms) that need to be re-dimensioned into the global knowledges and experiences.

Familiar female care

In this textbook collection, “Zé Sabiá” has a partner: Maria Sol, an anthropomorphized flower:



Hi, I am Maria Sol. I will be beside you, giving you tips and suggestions for you to do your activities.

Figure 8 - Maria Sol presentation

Source: Bonjorno, Bonjorno and Gusmão (2014e, p. 3)

“Maria Sol” is a female character but, differently from the traveler and expert “Zé Sabiá”, she will always be assisting the students in the (mathematics) activities. “Maria Sol” is given a role of locality and care, almost a maternal position. The presence of these two characters together perform a gendering of roles and positions: the adventurous and expert man and the careful, delicate and rooted female. Such gendered performance of anthropomorphized characters appears in all ten textbooks in different ways. If we are considered that Maria Sol

and Zé Sabiá embodied the girls and boys' social roles attributes, respectively, they are taken to teach students about the boundaries between masculinities and femininities. And for Paechter (2007) the classrooms in early school is one of the most fruitful place to support the "ordering the world, that establishing oneself as a 'proper' boy or girl in the new setting of paramount importance" (p. 73).

In this sense, the stylized practices shown in this textbooks in Figures 5, 6, 7 and 8 and produced subjectivation that embodied a number of ways to localize boys and girls as "[...] membership of communities of masculinity and femininity practice" (Paechter, 2007, p. 70), reinforce gendering bias by means of cute and inoffensive characters, governing the subject at the same time hidden the problematizations about "[...] femininity and masculinity [as a] fictions linked to fantasies deeply embedded in the social world which can take on the status of fact when inscribed in the powerful practices, like schooling, through which we are regulated" (Walkerdine 1990, p. xiii).

In this sense, other example can be seen in Figure 9 that shows the explicit message about values and moral in relation to the female body through an anthropomorphized dove. Using a traditional children's song were a dove is given female attributes, the mathematical task merges dove and woman and assign cultural rules and expectations to both (see Fig. 9). The folk song teach "the reading of numbers" (as suggested in the red text with a guide for teachers) to 2nd grade students, besides instruct and reinforce ideas about the gendered sexual division of labor and the biological argument about "natural" way to girls' life: engage in marriage and get kids.

The questions and the choice of numbers connecting the marriage of women and the suitable age women to have children with the correct answer: 25 years old. The dove is taken to indirectly address the predicaments of child marriage, especially in countryside. In this way, the anthropomorphization softens the blunt social issues through a delicate tone: "Animals simplify the narrative to a point that would be found flat or at least allegorical if the same tales were recounted about humans" (Daston & Mitman, 2005, p. 9). But at the same time, the use of the animal ignores the features of the dove such as pigeon reproduction and life expectancy. Look the figure 9:

5. Leia o trecho de uma parlenda a seguir:

- Pombinha branca,
Que está fazendo?
- Lavando roupa
Pro casamento.

Tradição popular.

Se a pombinha fosse uma mulher que vai casar e ter filhos, quantos anos ela teria?

() 3 anos (x) 25 anos
() 9 anos () 80 anos

A parlenda pode ser conhecida dos alunos. A atividade propõe uma análise do seu conteúdo, com leitura de números. Converse com os alunos sobre idades adequadas para casar e ter filhos.

Figure 9 – Suitable age activity
Source: Gomes et al (2014b, p. 36)

5. Read the following piece of music:

- Little white dove,
What are you doing?
-I am washing the clothes
To the wedding
If the little dove was a woman who
is to marry and have children, how
old should she be?

Worker-animals

Animals also appear performing activities of work and economic exchange. In Figure 10, an alligator and an owl are engaged in a business. This is connected to the counting of money, addition and subtraction, compulsory mathematical contents. Furthermore, the situation illustrates the importance of teaching students to understand monetary exchanges and consumption in Western lifeforms.

B) SEU JACARÉ PAGOU A CADEIRA COM 6 NOTAS DE 10 REAIS. DESENHE ESSAS NOTAS.

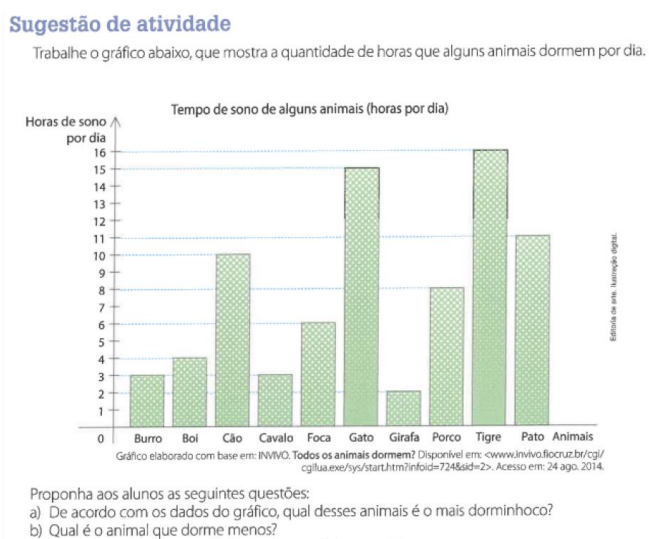


C) DONA CORUJA, A VENDEDORA DE CADEIRAS, ENTREGOU O TROCO A SEU JACARÉ. DESENHE AS NOTAS OU MOEDAS QUE DONA CORUJA ENTREGOU.

B) Mr Alligator paid for a chair with six bills of 10 Reais. Draw these bills.
C) Mrs Owl, the saleswoman of the chairs, gave the change to the Mr Alligator. Draw the bills or coins that Mrs Owl returned.

Figure 10 – Animals in business activity
Source: Gomes et al (2014a, p. 115)

In Figure 11, the animals appear as a nice context to present quantitative information in a bar diagram form. However, the first question does a move of anthropomorphization when assigning the quality of “sleepy” to the animals. The word “dorminhoco” [sleepy] in Portuguese is associated to being lazy. Its opposite, sleeping less, is seen as a feature of diligence, and it is associated to an ethics of hard work. Implicitly in these tasks there is the idea of the countryside population as laid back; so children need to be directed towards similar habits as the hard-working animals in the farm: the donkey, the ox and the horse (those that sleep less). See Fig. 11:



Suggested activity

Work with the graph below, which shows the number of hours that some animals sleep per day.

The animals are (in this sequence): donkey, ox, dog, horse, seal, cat, giraffe, pig, tiger duck.

Propose the following questions to the students:

- According to data in the chart, which of these animals is the sleepest?
- Which one sleeps the least?

Figure 11 – Bar graph activity

Source: Bonjorno, Bonjorno and Gusmão (2014e, p. 221)

The statement about suitable work practices gets up a shrewd adjective (*dorminhoco*) to make circulating a process of normalization, mapping the subject in a good way to be desirable while supporting exclusion acts in societal scenario.

The types of exercises in Figures 10 and 11 direct countryside's students towards ideas of consumerism and work. An implicit message is that it is necessary to work more (sleep less) to consume more! Statements like that are entangled with a neoliberal rationality that adapt the labor practices becoming the subject in a human capital. This type of subjectivation support on of the most important practice in this complex network of rationality according Brown (2015), the competition. In this sense, both consumers and workers needs to become a little capital with "[...] constant and ubiquitous aim, whether studying, interning, working, planning retirement, or reinventing itself in a new life, is to entrepreneurialize its endeavors, appreciate its value, and increase its rating or ranking" (p. 36), they cannot be "*dorminhoco*", never!

The bar graph in figure 11 explore the difference between kind of animals, without a discussion about the nature of each animal, their physiological necessities. The activity positions some animals as desired while other must be feared because could put in risk the social and economic order: the worker need to work hard, they need engage himself in consumer rationality!

In sum, both of these activities provide comparative way of reasoning embedded in the peasant subjectivation process. However such an idea contrasts with the notions of economic solidarity that guide the struggle of the NGOs for countryside education; a notion that textbooks

were supposed to embrace according the announced showed in the in the textbook excerpt above.

ANTHROPOMORPHISM AS A PEDAGOGICAL DEVICE

We started our paper explaining our interest in making a political reading of mathematics education; in particular in understanding how the mathematics curriculum is part of the technologies of government in current modern societies. We argued for why looking at mathematics textbooks for countryside populations with the lenses of animal studies is a way of delving into the making of countryside children into desired citizens. We have not so far explained the notion of *pedagogical device*. Bernstein's notion of pedagogic device (Bernstein, 2000) focused on the issue of the transformation of disciplinary knowledge into school knowledge.

The notion of pedagogical device that we have implicitly adopted here is not concerned with a gaze that privileges knowledge. Rather, this notion allows us to think of the ways in which different elements of the curriculum, in particular time and places, when seen with particular lenses, can be recognized as materialized technologies of power. Following Friedrich (2010), a pedagogic device signals

the production of an object within the particular rules and ordering principles of the pedagogical discourses. Pedagogical devices function in education as part of the regime of truth that dictates what is real and what is not, what is true and what is false, in the process of the intentional transmission of sets of values, knowledge and behaviors between subjects that is called education. (p. 661)

In the case of mathematics textbooks, a pedagogical device is the object of pedagogical discourse that articulates school mathematical knowledge, contents and activities, with the cultural norms, values and moralities that characterize the desired child-citizen that education fabricates. Explore it allow us to inquiry the school mathematics curriculum as a and across by a set of political discourses. The pedagogical device uses the characteristics of another object, familiarly seductive to the student, to directly and indirectly provide legitimizations through the authority invested in the mathematical knowledge and activity through which the former are brought to the child. In this way, pedagogical devices powerfully govern and direct subjectivities.

The analysis above evidenced how animals in these textbooks are used to create a familiar context for doing standard mathematical activities and learning usual contents. In this

sense, the use of animals contributes to generate motivation, closeness, contextualization and familiarity to facilitate learning. This is a very first function of animals as part of a pedagogical device. In these textbooks, animals are not different from the apples, toys, or any other kinds of objects that appear in any contemporary primary school mathematics textbook targeting other populations.

The concrete cases of anthropomorphization of animals as a pedagogical device in countryside mathematics textbooks articulate mathematical knowledge and activity with quite distinguishable cultural ideas of who the countryside child should be: mathematical facts and procedures are brought to countryside forms of life to improve them and connect them with a rich world of knowledge in distant localities. Knowledge as universal and masculine connects with positions of feminine local care, to deal with the ordinary tasks of mathematics. The pedagogical device also allows to educate farmers mathematically to optimize local farming production (e.g. Neto; Valero, 2018) and to become a diligent consumer.

In other words, our analysis shows how (countryside) school mathematics is not simply about the learning of mathematical notions which should empower individuals; it is foremost a space of cultural politics where particular ideas are always in contestation and struggle, about who the desired citizens should be and the ways that math is used in order to organize a subject both constructive and helpful for the society (Diaz, 2017).

In sum our analyzes tried to show how mathematics textbooks for countryside population act and reinforce the processes of subjectivation, assembles cultural rules, social norms and economic rationalities.

We could have chosen other ways to problematize the countryside subject through gender or economic rationality as analytical points, there are much other ways for this that emerges from the empirical material. However, for us understanding the animal anthropomorphism functions as a pedagogical device alerts us not to assume the neutrality of compulsory school mathematics even when it is mobilized by lovely, friendly and cute animal characters. It is never innocent.

REFERENCES

- Bernstein, B. (2000) *Pedagogy, Symbolic Control and Identity*, revised edn (New York & Oxford, Rowman & Little. eld Publishers).
- Bonjorno, J. R; Bonjorno, R. F. A.; Gusmão, T. C. R. S. (2014a) *Novo girassol: saberes e fazeres do campo*. Alfabetização matemática – 1º Ano - 1. ed. São Paulo: FTD.

Bonjorno, J. R; Bonjorno, R. F. A.; Gusmão, T. C. R. S. (2014b) *Novo girassol: saberes e fazeres do campo*. Alfabetização matemática - 2º ano. 1. ed. São Paulo: FTD.

Bonjorno, J. R; Bonjorno, R. F. A.; Gusmão, T. C. R. S. (2014c) *Novo girassol: saberes e fazeres do campo*. Matemática - 4º ano. 1. ed. São Paulo: FTD.

Bonjorno, J. R; Bonjorno, R. F. A.; Gusmão, T. C. R. S. (2014e) *Novo girassol: saberes e fazeres do campo*. Matemática - 5º ano. 1. ed. São Paulo: FTD.

Brown, W. (2015) *Undoing the demos: Neoliberalism's stealth revolution*. New York: Zone Books.

Burke, C. And Copenhaver, J. "Animals as People in Children's Literature". *Language Arts*. (2004): 205 - 213 ncte.org.

Carvalho, J. B. P. (2018) The Brazilian mathematics textbook assessments. *ZDM* [online], v. 50, n. 5, p. 773-785.

Daston, L; Mitman, G. (2005) *Thinking with Animals: New Perspectives on Anthropomorphism*. Columbia University Press. New York.

Daston, L. (2005). *Intelligences: Angelic, Animal, Human*. (Org) Daston, L; Mitman, G. (2005) *Thinking with Animals: New Perspectives on Anthropomorphism*. Columbia University Press. New York.

Diaz, J. (2017). *The paradox of making in/equality: A cultural history of reforming math for all*. New York: Routledge.

Fernandes, I. L. (2014) A construção de políticas públicas de educação do campo através das lutas dos movimentos sociais. *Revista Lugares de Educação*, v. 4, n. 8, p. 125-135.

Friedrich, D. (2010) Historical consciousness as a pedagogical device in the production of the responsible citizen, *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 31:5, 649-663,

Gomes, L. B.; Condeixa, M. C. G.; Figueiredo, M. T.; Vidigal, S. M. P. (2014a) *Alfabetização Matemática e Ciências – 2º Ano*. Coleção Campo Aberto. São Paulo: Global Editora.

Gomes, L. B.; Condeixa, M. C. G.; Figueiredo, M. T.; Vidigal, S. M. P. (2014b) *Alfabetização Matemática e Ciências – 3º Ano*. Coleção Campo Aberto. São Paulo: Global Editora.

Guida, A. (2016) *Para uma poética do humano e do animal*. São Carlos/SP. Pedro & João Editores.

Foucault, M. (2008) *Nascimento da Biopolítica*. 1ª edição. São Paulo: Martins Fontes.

Kramarae, C., Russo, A., & Treichler, P. A. (1991). *A feminist dictionary*. Boston: Pandora Press.

Massumi, B. (2017) *O que os animais nos ensinam sobre política*. N-1 edições.

Neto, V. F.; Valero, P. (2018) The mathematics textbook for rural population in Brazil: learning to be a modernized farmer. In: Bergqvist, E., Österholm, M., Granberg, C., & Sumpter, L.

(Eds.). *Proceedings of the 42nd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 1). Umeå, Sweden: PME.

Paechter, C. (2007) *Being Boys; Being Girls: Learning Masculinities and Femininities*, McGraw-Hill Education, 200.

Pedersen, H. (2003) Schools, Speciesism, and Hidden Curricula: The Role of Critical Pedagogy for Humane Education Futures. *Journal of Futures Studies*.

Pedersen, H. (2014) Knowledge production in the “Animal Turn”: Multiplying the image of thought, empathy, and justice. Andersson Cederholm, E., Björck, A., Jennbert, K., & Lönngren, A-S. (Eds.) *Exploring the Animal Turn: Human-animal relations in Science, Society and Culture*. The Pufendorf Institute of Advanced Studies, Lund University.

Peñaloza, G & Valero, P. (2016) Las ciencias naturales escolares y la fabricación del ciudadano católico en Colombia. *Educação Unisinos*. 20(1):3-13.

Popkewitz, T. S. (2004). The alchemy of the mathematics curriculum: Inscriptions and the fabrication of the child. *American Educational Research Journal*, 41(1).

Serpell, J. (1996) *In the company of animals*. A study of human-animal relationships. New York: Canto edition published by Cambridge university press.

Thadei, J. L. M.; Figueiredo, L. I. B.; Gomes, L; B.; Vidigal, S. M. P. (2014) *Letramento e Alfabetização Matemática – 1º Ano*. Coleção Campo Aberto. São Paulo. Global Editora.

Valero P., Knijnik G. (2016) *Mathematics Education as a Matter of Policy*. In: Peters M.A. (eds) *Encyclopedia of Educational Philosophy and Theory*. Springer, Singapore.

Walkerdine, V. (1990). *Schoolgirl fictions*. London: Verso.

Wells, P. (1961) *The animated bestiary: animals, cartoons, and culture*. Rutgers University Press.

Citizenship notions in mathematics textbooks to countryside primary school in Brazil

Vanessa Neto
Federal University of Mato Grosso do Sul – Brazil

RESUMO

No presente artigo, analisamos o Programa Nacional do Livro Didático do Brasil, que avaliou e distribuiu livros didáticos de matemática para a população do campo neste país. De uma perspectiva foucaultiana, os livros didáticos são concebidos como uma tecnologia poderosa para governar a população. Por meio de uma análise de discurso, foram indagadas enunciações sobre noções de cidadania que circulam nesses materiais. A partir das análises de dados, pudemos encontrar 182 trechos que nos mostraram essas noções de cidadania no contexto do campo. Trabalhamos com três enunciados: Noções de comunidade e de coletividade no em contexto do campo, Conscientização da saúde individual e coletiva e Meio Ambiente, como responsabilidade de todos. Como resultado, podemos concluir que as habilidades matemáticas são mostradas como uma forma de gerenciar eficientemente essas práticas exigidas e aquelas que permitem as responsabilidades individuais.

ABSTRACT

In the present paper we analyse the Brazilian National Textbook Program that has evaluated and distributed mathematics textbooks for the countryside population in Brazil. From a Foucaultian perspective, textbooks are conceived as a powerful technology for governing population. Through a discourse analysis, statements regarding citizenship notions that circulate in these materials were interrogated. From the data analyses, we could find 182 excerpts that has showed us these citizenship notions in the countryside context. We have worked with three statements: Community and collective notions in countryside context, Awareness of individual and collective health, Environmental one setting everybody as a responsible character. As the result, we could conclude that the mathematics skills are showed as a way to manage efficiently these required practices, those that enable the individual responsibilities.

Introduction

For the old Greeks, being a citizen was the path to belonging to society. In order to be considered a human being it was necessary to be a citizen; only this type of individual had the right to speak to the community (Gallo & Aspis, 2010). The foreigners and the poor, for example, were not citizens and did not belong to the polis. Not all humans were considered citizens and not all had the same rights. Nowadays, in Western societies, the criteria for being a citizen are different, not only from a legal point of view, but also with respect to the values that people should embody to be considered citizens.

In sum, what defines citizenship as a concept is dynamic, historical, geographical and culturally located contingent. The citizenship notions can be entangled with an idea about nation. And the school took on the role of making individuals members of nations, in other words, into citizens.

Current ideas about citizenship includes a set of influences and definitions, but in all of these approach lines the citizen is a subject, in a Foucauldian sense, who should embody rights and duties in order to position himself acting positively in the society.

Adjectives like qualified (Andrade-Molina, 2017), modernized (Neto; Valero, 2018), productive and others are qualities often linked with citizenship trends nowadays. These implies that the subject need to be constructed and modified himself full time. In other words, big statements entangled in narratives about productivism and entrepreneurship are naturalized truths through which people are governed.

In this paper, we are searching the practices, morals and values entangled with school mathematics in order to highlight the production of the specific citizenship pattern in countryside areas in Brazil.

The notion of citizenship and its link with mathematics curriculum has appeared strongly in this century. The ideas “[...] that people need mathematics in their daily lives to participate as actively engaged citizens” (Pais, 2016, p. 1399) has become naturalized nowadays. This movement started becoming substantial especially in the postwar when the role of mathematics and science education articulated with the build of citizenship was put forward in debates about the modernization of education. But since XIX century, the education has been becoming a way to fabricate the citizen as an agent to social development (Tröhler, 2015) in a political sense, it offers to individual an idea about belong to the community. It is not different in official Brazilian mathematics curriculum: “mathematics is an important component in the construction of citizenship, as society increasingly uses scientific knowledge and technological resources, which citizens must know” (Brasil, 1998, p. 19). However, one question emerges from statements like that: what type of citizenship is desired to be built through education? And, for us, it is possible adding one more point in this question: What type of citizenship is desired to construct through education by means of the mathematics knowledge?

Before we unpack these questions, it is important to point out that in Brazil, as well as in other countries, citizenship is a fundamental principle to guide the educational orientations (see Brasil, 1996). In order to follow this path, in mathematics education field, many researchers have been exploring this question (Valero & Knijnik, 2015), mainly the roles attributed to the mathematical knowledge in scientific progress and its effects in individual and society welfare (Valero, 2017). In this sense, the mathematics curriculum has become a key element to build ideas regarding this type of currently valued citizenship.

In our research, the empirical material the total of ten mathematics textbooks produced for the countryside primary schools. With the aim to analyze how these textbooks operate

citizenship we use Foucault's theorization about governmentality because it makes possible to study how modern education unfolds a set of strategies to making specific "kinds of people" (Popkewitz, 2018). School practices are not only about teaching and learning school subjects, but they work as a path to "govern by the citizenship" (Gallo, 2013). The governmentality is about the self-government in relation to government of others; it is the meet between domination techniques exercised over the other and the techniques of the self (Foucault, 2012). These techniques of the self are a way to individual understand himself and position himself, they allow the individual to perform a set of operations in both own body and soul, managed your thoughts, your conducts, your way of being, becoming yourself in order to achieve a type of happiness, purity, wisdom, perfection or immortality (Foucault, 2015, p. 266).

In a possible way to survey about the link between school mathematics and the ideas about citizenship, it would be appropriate to build questions like that: which are mathematics contents and knowledges necessary to guarantee citizenship? This is a suitable question, but it is not done in this paper. We assume that the mathematics curriculum through its contents helping, reinforcing, justifying and validate values, moralities, therefore, contingent notions about citizenship, in other words the mathematics contents help in a way to organize society and, in this sense, the place where the citizen will be able to perform. With the aim to unpacking this, we will analyze mathematics textbooks done to countryside population in Brazil in order to describe the constitutions of students as subjects by means of a discourse analyze as a theoretical and methodological framework. In Brazil the textbooks are an important and a powerful side of the curriculum (see Silva et al., 2018). In addition, based in our theoretical framework, we have understood that these materials unpack notions about the suitable citizenship, therefore, our analyses are comprehending these materials as both political and historical documents in society, in this sense they allow us to describe a history of the present, about what is desirable and what is feared, about who needs to change, and who is the norm currently.

In this sense our analyses showed the citizenship ideas as a way to manage the population by means of practices, where questions about the responsibilities with community, health, hygiene and environmental, for example, are the floor for the countryside society and, at the same time, a way that allowing the political manage of life. Therefore, this paper describes the desirable citizen built discursively through both needed mathematics knowledge and a personhood with personal and collective consciousness.

Governing through the mathematics textbooks

From a disciplinary power where the people needed to be managed by institutions the biopolitical is more open, subtle and, nonetheless, more powerful. The ideas about governmentality are guided by the biopolitical practices. They lead the population by means of administration of everyday practices as health, sexuality, birth, happiness and others as a way to produce discursively a modern subject that care yourself and others, became them competent, productive and manageable, in other words, these practices describe clearly notions about the desirable citizen. They produce practices by means of processes of normalizations strongly linked with ideas about knowledge, responsibilities and reason, and our point is that the mathematics as a type of knowledge that reinforce, justify and legitimize these practices.

In a governmentality technology, the political rationalities operate through specific values, moralities and epistemology contributing, in this sense, to build a set of discursive practices as a status of obvious, rational and the good path for everyone to guarantee the society order and operation, in sum, the governmentality as an analytical strategy “[...] explores the practices of government in relation to the ways in which truth is produced in social, cultural, and political practices. Thus, it provides a way of thinking about how power is effected through educational policies that generate forms of reasoning and related taken-for granted truths” (Valero and Knijnik, 2016, p. 2)

As one of the most important type of knowledge nowadays, the mathematical contents are considerate as a way to offer an efficient path to deal data and information, a relevant tool to decision making, that is, is an important type of knowledge to build the citizenship at modern society. Like it is highlighted in one of the textbooks analyzed: ‘the mathematics, with its practical and utilitarian character, acts in the service of daily necessities, playing an important role in the formation of the citizen’ (Thadei et al., 2014, p. 245), in other words, the mathematical contents is strategic tool to organize the society, therefore, it is a way to conduct conducts.

Our empirical material is from a part of the program called National Textbooks Program (PNLD in Portuguese). This is a big and important program to public education system in Brazil (see Carvalho, 2018), and a prominent research object in mathematics education field (see Silva, 2018). In Brazil, the government distributes textbook for each compulsory subject for students in public schools by means the PNLD. These textbooks are done by private editors and it purchased by government periodically. Between 2013 and 2018, there was a specific PNLD to Countryside population the “PNLD Campo”. This program was result of a set of political actions to improve the forms of life in countryside areas.

However, this was not easy. These textbooks were made as a result of the political struggle of both countryside populations and social movements (they are a big NGOs that fighting for both the recognition and the improvement of countryside life forms and conditions) that claim specific educational materials with approach own experiences and values from these organizations. There is a commitment from these textbooks with these NGOs principles: “the collection was built based on the Countryside education principles and procedures, which are defended by social movements and supported by law” (Bonjorno, Bonjorno, Gusmão, 2014b, p. 200).

For these movements, social justice by means of land reform, is a way to defend peasant life and culture. And for these movements the education is a key strategy to promote their aims (see Knijnik, 2007).

Thereby, they were sent to countryside primary schools in Brazil in 2013 and 2016 (each three years the textbooks are renewed by the program-PNLD).

In face of that, we are assuming these materials as a potential resource to understand which the features, values and practices are represent the citizenship in the countryside communities in Brazil, this with looking through the mathematics textbooks, as it has been announced by the one of the authors:

The countryside education is now a reality as a result of struggles of the educators and peasants. (...) This specificity is related to the guarantee of rights and citizenship of the peasants understood in their identities and lifestyle, as opposed to other projects related to the rural world or agribusiness. (THADEI et al., 2014, p. 206).

For us the start point is assuming that the notions on social justice were the bases to guarantee the emergence of these materials as a government educational policy, in a Foucauldian sense.

Therefore, the intention is to survey how citizenship ideas in mathematics textbooks produced for the countryside population in Brazil operates as a narrative line for the discursively fabrication of the desirable citizens and how the political rationalities for the subject appears within the empirical material, in other words, our analysis unpack the discourses about what is important for the peasant children “to know”, “to be able to do” and how to position oneself as a subject in this society.

Methological ways

The path of analyses production for the present paper is done from the articulation between foucaultian toolbox and contemporary studies that look the mathematics textbooks and the mathematics curriculum to produce questions about governmentality practices by means of citizenship notions. These theorizations allow us to describe and to analyze the elements and narratives in these textbooks about the suitable practices that needs to be assimilated by children in a way to become a desirable citizen in countryside areas in Brazil. The discourses are built by means of a set of statements, in according Foucault as analytical strategy

considering statements in themselves, we will not seek, beyond all these analyses and at a deeper level, some secret or some root of language (langage) that they have omitted. We shall try to render visible, and analysable, that immediate transparency that constitutes the element of their possibility (Foucault, 1972, p. 112).

In this sense, the statements are as neither hidden, nor visible, our analytical exercise is to describe them in order to find the notions about the desirable citizenship in the countryside context. We interpret the statements that are intertwined to guide the discourse practices into citizenship in these textbooks.

As analysis procedures, the data was taken by means of mathematics activities, exercises, orientations to the teacher and images to describe the statements that within our empirical material. The materials analyzed are the teacher textbooks therefore the teacher's instructions are data too in our analyses.

The methodological procedures were done with a data analyses software to help the selection and interpretation steps. Our first intentions were to describe the countryside subject from the textbooks reading and analysis, and, during this process the ideas about citizenship have appeared frequently and we understood that was important in order to describe the countryside subject. Regarding citizenship we have worked with three statements: first an environmental one setting everybody as a responsible character, second the awareness of individual and collective health and third being the community and collective notions in the countryside context. These statements make up a system of positivities that produce the subject at a given time and space and, for this reason, shaping the citizenship notions in countryside, in the case of our analysis.

These three statements have showed up within a total of 182 times. Sometimes they appear simultaneously sometimes not. However, in the next section we bring some examples as an important strategy to highlight the regularities from these excerpts - images, tasks, activities, texts, teacher's instructions, among others – in order to describe and to hold up a

robust notion about citizenship discourse in countryside that operate to produce the subject in this context.

Analyses

In our analyses the point is not about if the student in the countryside context will become a citizen in line with the supposed instructions from the mathematics textbook, this is not our argument. The path is describing and to analyzing the ideas about what is good, better and important as practices that are intertwined with mathematics curriculum by means of materializing suitable characteristics as citizenship behaviors so students can exercise the knowing of himself and therefore put himself in the desirable subject body.

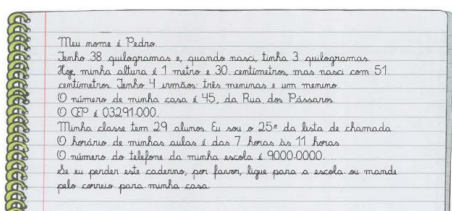
For example, in primary school teaching the number system is central in mathematics curriculum (see Brasil, 1998). The numbers in this educational level are shown as a way to organize life, to describe the individual, as it can be seen in the Pedro case:

Figure 1 – Numbers in everyday life
Source: Bonjorno, Bonjorno, Gusmão (2014c, p. 87)

Os números e suas diferentes funções

Os números são usados para quantificar e também para medir, ordenar e codificar.

Observe as anotações que Pedro fez em seu caderno em que os números aparecem em diferentes funções.



The numbers and their different functions

The numbers are used to quantify and measure, to order and codify too.

From figure 1, it is possible to look the link stated between the numbers and their functions in order to manage human life or better, managing human life in society.

In the same way that Pedro (figure 1) used numbers to identify himself, to talk about his body features, his home localization, to describe his appointments, and others information, it is achievable understanding the mathematics contents are being articulated as a body's politic technology. From this point we should be able to inquire in which ways the curriculum turns around the mathematics knowledge in order to produce subjectivities by means of a body's politic technology.

In order to understand this movement, now it is possible we start the statements' presentation about the desirable citizenship in Brazilian countryside.

Community and collective notions in countryside context

As already announced, these textbooks are results by social movements struggles that claim politics to improve life conditions in countryside areas in Brazil. Big NGOs in this country have had traditionally acted to promote the education in this context clamming a strong linked between scientific knowledge and political actions (see Fernandes, 2014). Likely for this reason, the ideas about “community” and “cooperative” are notions repeated systematically in all ten mathematics textbooks. For this social movement, the collectivity is a guide notion to organize the work and the life in this context.

The citizenship notions in these textbooks are approached by a set of practices as recognition and identification of the social rules and public codes, for example, the exercises and images described the peasants, by means of mathematics arguments, in meaning relations where they (the peasants) could be recognize themselves and position themselves as subjects in the countryside areas. In this sense, the stylized practices are in movement to be recognized by the students in basic school level in order to (re) positionate himself at the society all the time.

In the example below, to explore the geometry figures, the context is a meeting between the neighbors to discussion about the best way to build a garden where food will be planted.

Figure 2 – Geometry to build a garden
Source: Bonjorno, Bonjorno, Gusmão (2014b, p. 32)

6. Na comunidade de João, vai ser construída uma horta comunitária. Antônio fez a planta baixa dessa horta e está mostrando aos vizinhos. Veja como ficou o desenho de Antônio:



At João’s community, it will be built a communitarian garden. Antonio did the structure plan and he is showing to his neighbors. Look how was the Antonio’s draw:

- What geometry figures remembered the marks of the floor in this structure plan?

Look that in this description about countryside lifestyle, there is an interest to build a common good at this community. For this, the assemblies are an important practice in this social organizations to decide together the strategies inside the group. Thereby, collectivity sense is an important value for this population, after all everyone will eat the vegetables by the garden in future, so everyone needs to discuss and to decide about the best strategy to build it. In witch ways do the mathematics knowledge it is useful in this situation? The geometry, as a type

mathematics knowledge is shown as a suitable tool to help Antonio plan the garden and, in the same sense to present his plan for the community.

It is appropriate highlighting that the spatial localization and the geometry notions are often linked with the community practices in these materials because these mathematics contents are taken to teach about the importance of planning to organize the activities as well as optimize them in sense of economic and effectiveness. In the same sense, the numbers, arithmetic's operations, information management are a path to administrate the countryside activities. An example often is inviting the students to find patterns about the weather along the year to organize the planting calendar. In short, the relation between mathematics curriculum and community mentions is invariably to build a set of manageable practices and improving their efficiency, thereby strategy thought needs to be in line with geometry, tables, arithmetic and patterns to become possible and precise.

Throughout the ten textbooks analyzed, the words like “community” and “cooperative” often are showed (precisely 35 times) inviting peasants to work together to help the school from community or other public places in countryside, showing them in organized practices to achieve some common good. Therefore, the desired citizenship in countryside areas in Brazil needs to engage yourself to support the collective activities for your community. Simultaneously, it is necessary to plan, to work, to improve the conditions of life with your own work force, independently of the state responsibilities. For us these narratives are strongly linked with the notions about the techniques of the care of the self and the other, produced by a biopolitical logic.

Other important result about these statements is the ways of each individual working to help his/her community. As shown in “figure 1” the male's characters roles are to do gardens, buildings, to drive car while the female's characters roles help their communities organizing parties, especially, cooking for collective activities. So, the work gendering division appears explicitly over our empirical material, reinforcing the results found in Neto (2018).

Awareness of individual and collective health

In the next example, to approach the content of proportionality and the procedures of counting, the ideas about health care practices are considered suitable to explore the mathematical contents.

Figure 3 – Counting and table
Source: Bonjorno, Bonjorno, Gusmão 2014b, p. 75

The national vaccination campaign against the polio is realized every years in Brazil. Look at the table

9. A Campanha Nacional de Vacinação contra a Poliomielite é realizada todos os anos no Brasil. Observe na tabela abaixo o total de crianças vacinadas em cada comunidade atendida pelo posto de saúde Esperança.

Cada  vale 10 crianças e cada  vale 1 criança.

Quantidade de crianças vacinadas	
Comunidade	Crianças vacinadas
Vermelha	                       

This exercise shows Catarina, a girl who knows about the necessity to save the water and, simultaneously, about the importance of ensuring its consume because “drinking the water” is a fundamental habit between living beings.

For these statements, the healthy practices explore the time measure contents. The incentive to organize and to manage the life in a way to guarantee the healthy is often reinforced by mathematics arguments while the mathematics knowledge is showed as a path to possibility these practices. The mathematics contents are taken as a way to enable the body politics practices. This acts on the subject by means of a technology of government in possession of mathematics arguments.

Other important point is, again, the character who is responsible to show all these ideas is a girl as in many other activities in these textbooks the female characters are responsible to announce and to take care about the health, hers and her family's. In the same way, the problematic issue about saving the water is reinforced in these textbooks, in line with the results obtained from analyses in other textbooks from Brazil (see Berto, 2017; Valero et al., 2018). That is, the subject needs to be responsible for the environmental resources and, at the same time, ensure his health. Therefore, the mathematics skills are showed as a way to efficiently manage these required practices, those ones that enable the individual responsibilities.

Environmental one setting everybody as a responsible character

The mathematics knowledges and skills are essential attributes to sustainable development (Ideland & Malmberg, 2014a), in this sense from this last example, it is possible to start presenting the next statement: the environmental matter. In the same way as the last analyzed statements, the concerns regarding environment are shown as very important practices for the countryside's inhabitants:

Look the figure 5:

Figure 5 – Trash problem
Source: Thadei et al., 2014, p. 159

1. If the trash takes so long to disappear, what happens if people continue producing trash?
2. Is the trash mainly a city problem or it is a countryside problem too? Why?
3. What can we do to decrease the trash problem?

1. SE O LIXO DEMORA TANTO A DESAPARECER, O QUE ACONTECERÁ SE AS PESSOAS CONTINUAREM SEMPRE PRODUZINDO LIXO?
O lixo se acumula e toma o espaço, poluindo o ambiente.
2. O LIXO É UM PROBLEMA SÓ DAS GRANDES CIDADES OU É TAMBÉM DO CAMPO? POR QUÊ?
Espera-se que os alunos percebam que o lixo é um problema tanto nas grandes cidades como no campo, pois em ambos ele pode se acumular, já que leva muito tempo para se decompor.
3. O QUE SE PODE FAZER PARA DIMINUIR O PROBLEMA DO LIXO?



Resposta pessoal. Ouça a sugestão de todos os alunos que quiserem se manifestar. Questione os outros se concordam ou não, solicitando que justifiquem suas opiniões. Anote as sugestões no quadro de giz. Por fim, leia bem e segure e pergunte em qual das “duas B” as sugestões dadas se encaixam.

The context is about the responsibilities with the trash produced by the community. At this activity, the aim announced in the teacher’s orientation is to propose a reflection about their own trash production and their communities too and this should be done to approach numerical sense in students at the first-grade schools, especially the ideas about additive field (sum). The quantity of trash produced is an individual problem and should be solved singly. In this example, the mathematics contents about numbers and quantities are taken to produce in the students the conscious about their trash production. These ideas produce in subject the self-accountability to manage oneself to produce less trash, after all, they need to find ways to fix this problem.

Meanwhile, it is possible to find the solution of the problem shown in “item 3” of the “figure 5” in one of the analyzed textbook, as it can be seen in the figure 6 below:

Figure 6 - Trash recycling
Source: Thadei et al, 2014, p. 160

PARA FACILITAR A SEPARAÇÃO, CADA UM PODE AJUDAR JOGANDO OS DIFERENTES TIPOS DE LIXO NO CESTO CORRETO, DE ACORDO COM SUA COR. VEJA:

Ajude os alunos a lerem as palavras escritas em cada cesto de lixo. Peça-lhes que se ciores dos cestos são uma convenção internacional, ou seja, em todo o mundo o lixo para reciclagem é separado em cestos seguindo a mesma relação entre cores e material: papel (cesto azul), plástico (cesto vermelho), vidro (cesto verde), metal (cesto amarelo), vidro (cesto verde), metal (cesto amarelo).



To facilitate the selection, each one can help by placing the different types of garbage in the correct basket, according to its color.

This approach to trash destination it is considerate a responsible way (currently) thinking its management: “(...) [in] the process of recycling, trash becomes ordered and cleaner as it is transformed from waste into a reusable resource” (Ideland & Malmberg, 2014, p. 09) and individual conduct strictly linked with the type of desirable citizenship practices nowadays. The graphs, numbers, count, arithmetic operations are used to reinforce the self-awareness in

subject about his responsibility with his community, his world. These mathematics contents illustrate the size of the problem as a way to engage the people to manage themselves to take care the environmental.

However, in Latin America countries, especially in Brazil, we have had historical problems with this. In addition, in rural areas, the suitable trash destination it is further problematic as demonstrated by Silva (et al., 2014). Furthermore, to reinforce the necessity to concern about the waste, to approach the counting content, the consequences for the environmental are explained to show the dangers about the farmers that are irresponsible of their own trash.

Figure 7 – Trash in ocean

Source: Gomes et al., 2014d, p. 35

Baleia morre após ingerir 17 quilos de plásticos na Espanha

Uma imensa baleia morreu após ingerir mais de 17 quilos de diferentes tipos de plástico. A autópsia mostrou ainda que o material era proveniente de estufas no sul da Espanha. O material era de agricultores que produzem tomates e jogavam as sacolas no mar.

Apesar de suas 50 toneladas e 14 metros de comprimento, poucos quilos de plástico, um material sintético produzido pelo homem, foram suficientes para matar o mamífero.

Anda – Agência de Notícias de Direitos Animais. 15 jul. 2014. Disponível em: <www.andajor.br/15/07/2014/baleia-morre-apos-ingerir-17-quilos-de-plasticos-na-espanha>. Acesso em: 5 ago. 2014. (Adaptado.)

Baleias e outros animais marinhos morrem por ingestão de lixo em várias partes do mundo.



Whale dies after ingesting 17 pounds of plastic in Spain

A huge whale died after eating more than 17 kilos of different types of plastic. The autopsy also showed that the material came from greenhouses in southern Spain. The material was from farmers who produce tomatoes and throw away the bags into the sea. Despite its 50 tons and 14 meters in length, a few kilos of plastic, man-made synthetic material, it were enough to kill the mammal.

All of these practices carry out strong ideas on individual environmental responsibilities, researches as Hillbur et al (2016) have highlighted how this concerns in the educational context has built a specific type of subject the so-called “eco-certified citizen”. They produced this concept in Swedish context through analyzes in school science education. These authors have pointed that the “(...) sustainability and environment are often brought up as societal challenges, demanding individual actions in everyday life” (Hillbur et al, 2016, p. 02). Moreover, they have been used this currently and omnipresent question to “(...) describe and discuss taken-for-granted conceptualizations of citizenship” (idem, p. 2), in other words to describe practices about the desirable citizen by means of a gaze about environmental and sustainable discourses.

In addition, they defined the expression adopted: “the eco-certified citizen [is understood] in terms of societal demands of knowledge-response to an emergent environmental problem, and how the student/citizen’s responsibility is defined according to this problem” (Hillbur, 2016, p. 02). In this sense, the Brazilian textbooks for the countryside population present the same path to the “fabrication” (Popkewitz, 2004) of a childhood engaged in responsibilities for oneself and others about the environment in a specific cultural context, making them, at the same time, the subject governable, because they “(...) emerges as knowing, conscious, rational, sacrificing and active” (Ideland; Malmberg, 2014b, p. 08), in sum, a desirable citizen.

And this statement is strongly linked with neoliberal rationality according Ideland & Malmberg (2014b), because they reinforce the individual responsibilities for the world problems as well as this discourse is supported by mathematical and science arguments what ensure their aspect as depoliticized, possible to solve through good and efficient endeavors and impossible to resist nowadays.

This rationality find in its own governmentality strategies a way to development a subject capable to guide himself by means of the technology of the self, where the rules about the citizenship practices are internalized by the subject and, if he doesn’t follow the rules, he won’t be punished, instead, he will be considerate as a weird, as a subject possible to go to outside public spaces to socialization.

Last Remarks

For us, through an analysis at mathematics textbooks it is possible to describe a history of the present time, as a way to find fit practices, suitable behaviors, and valued ways to life that produced by subjectivation process. From this premise our analysis showed that the desirable citizenship in countryside areas in Brazil must be engaged to individual and collective self-rule to build a consciousness towards community life, healthy practices, saving the natural resources, recycling trash and/or don’t produce it and protect the animals. Beside that one needs to be able to use mathematics knowledge to make conscious decisions about his social group and, furthermore, about the world. This only could be put into practice practicable with a powerful awareness administration consciousness and in this situation the mathematics knowledge embodies an essential importance. The numerical system, the plan geometry, the measurement, the ordering, the classification, and others math skill presented above are brought forward to students strongly linked with ideas about manage and efficiency. For theses reason

we aimed the political body technology face of mathematics curriculum in primary countryside school contexts. In our interpretation, the subject embodies these rationalities that are political, historical and socially located.

The inseparable relation between knowledge and power is widely discuss in work of the Foucault and the mathematics knowledge has been had a privileged space in western world (Ideland and Malmberg, 2014b) to reinforce the potential of these relation being a fruitful element in construct the desirable subject nowadays.

The desirable citizenship in the countryside context emerges as that who is responsible to guarantee the healthy, collective consciousness (especially if this child is a female) and he needs to be rational, responsible, planner and strategist (especially if this child is male) and the mathematics curriculum, specially by means of their contents is operate as a pedagogical device (Friedrich, 2010) to engage the children in the citizenship way:

the production of an object within the particular rules and ordering principles of the pedagogical discourses. Pedagogical devices function in education as part of the regime of truth that dictates what is real and what is not, what is true and what is false, in the process of the intentional transmission of sets of values, knowledge and behaviors between subjects that is called education. (p. 661).

From the mathematics textbooks, the pedagogical devices operate with countryside students notions familiar to them articulate with school mathematics knowledges in order to produce and replicate suitable practices that are make up by moralities, values, norms, behavior, body positions in other words, precise notions about what is good, what is desirable, what is efficient and effective to build the good place for a community, that is, a desirable notion about citizenship in countryside.

In short, the discursive child in the countryside context embody practices to bring solutions to local and global problems feeding the individual with responsibilities in governing one through the good and better path for himself, his family, his community, his world: ‘The individual becomes responsible for ‘everybody’s’ security and for the ecological system of the World” (Ideland and Malmberg, 2014b, p. 09). These individual responsibilities belong to one side of political rationality that is strongly linked to neoliberal logic, through knitting mathematics skills to decision making about the best way to position yourself face the personal, local (in community terms) and global both demands and threats.

However, the consequences of these discourses, are subtle, after all they are sustained by mathematical objective and strongly linked with the ideas about security, social welfare, in

other words, loaded with good intentions therefore, they are impossible to resist and to oppose to such these important issues for all the world, for all the community.

References

Andrade-Molina, M. (2017) The fabrication of qualified citizens: from the “expert-hand worker” to the “scientific minded”. *Perspectivas da Educação Matemática* – INMA/UFMS – v. 10, n. 22 – Seção Temática.

Bonjorno, J. R; Bonjorno, R. F. A.; Gusmão, T. C. R. S. (2014a) *Novo girassol: saberes e fazeres do campo. Alfabetização matemática – 1º Ano*. 1. ed. São Paulo: FTD.

Bonjorno, J. R; Bonjorno, R. F. A.; Gusmão, T. C. R. S. (2014b) *Novo girassol: saberes e fazeres do campo. Alfabetização matemática - 2º ano*. 1. ed. São Paulo: FTD.

Bonjorno, J. R; Bonjorno, R. F. A.; Gusmão, T. C. R. S. (2014c) *Novo girassol: saberes e fazeres do campo. Matemática - 4º ano*. 1. ed. São Paulo: FTD.

Bonjorno, J. R; Bonjorno, R. F. A.; Gusmão, T. C. R. S. (2014e) *Novo girassol: saberes e fazeres do campo. Matemática - 5º ano*. 1. ed. São Paulo: FTD.

Brasil. (1996) Ministério da Educação e do Desporto. *Lei nº. 9.394 de 20 de dez. de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília: Imprensa Nacional.

Brasil (1998). *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília: Ministério da Educação.

Carvalho, J. B. P. (2018) The Brazilian mathematics textbook assessments. *ZDM* [online], v. 50, n. 5, p. 773-785, DOI: <https://doi.org/10.1007/s11858-018-0949-x>.

Fernandes, I. L. (2014) A construção de políticas públicas de educação do campo através das lutas dos movimentos sociais. *Revista Lugares de Educação*, v. 4, n. 8, p. 125-135.

Foucault, M. (1972). *The archaeology of knowledge*. (World of man). Pantheon Books, New York.

Foucault, M. (2012) *Ditos e Escritos IV: Estratégia, Poder-Saber*. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária.

Foucault, M. (2014) *Do Governo dos Vivos: curso no Collège de France (1979-1980)*. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes.

Foucault. (2015) *Ditos e Escritos IV: estratégia, poder-saber*. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária.

Gallo, S. D.; Aspis, R. L. (2010) Ensino de filosofia e cidadania nas “sociedades de controle”: resistência e linhas de fuga. *Pro-Posições*, Campinas, v. 21, n. 1 (61), p. 89-105.

Gallo, S. (2013). Infância e Resistência – resistir a quê? *Leitura: Teoria & Prática*, Campinas, v.31, n.61, p.199-211.

Gomes, L. B.; Condeixa, M. C. G.; Figueiredo, M. T.; Vidigal, S. M. P. (2014a) *Alfabetização Matemática e Ciências – 2º Ano*. Coleção Campo Aberto. São Paulo. Global Editora.

Gomes, L. B.; Condeixa, M. C. G.; Figueiredo, M. T.; Vidigal, S. M. P. (2014b) *Alfabetização Matemática e Ciências – 3º Ano*. Coleção Campo Aberto. São Paulo. Global Editora.

Hillbur, P.; Ideland, M.; Malmberg, C.; (2016) Response and responsibility: fabrication of the eco-certified citizen in Swedish curricula 1962–2011. *Journal of Curriculum Studies*.

Ideland, M.; Malmberg, C.; (2014a): “Our common world” belong to “Us”: constructions of otherness in education for sustainable development. *Critical Studies in Education*, DOI: 10.1080/17508487.2014.936890.

Ideland, M.; Malmberg, C.; (2014b): Governing ‘eco-certified children’ through pastoral power: critical perspectives on education for sustainable development. *Environmental Education Research*.

Knijnik, G. (2007) Mathematics education and the Brazilian Landless Movement: three different mathematics in the context of the struggle for social justice. *Philosophy of Mathematics Education Journal*, v. 21.

Neto, V. F.; (2018). Livros Didáticos de Matemática para o Campo: Aqui também se aprende a ser Mãe. In: VII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, 2018, Foz do Iguaçu. *Anais...*

Neto, V. F.; Valero, P. (2018) The mathematics textbook for rural population in Brazil: learning to be a modernized farmer. In: Bergqvist, E., Österholm, M., Granberg, C., & Sumpter, L. (Eds.). *Proceedings of the 42nd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 1). Umeå, Sweden: PME.

Pais, A.; (2016) Mathematics Education as a Matter of Economy. In: Peters M. (eds) *Encyclopedia of Educational Philosophy and Theory*. Springer, Singapore

Popkewitz, T. (2018) What Is 'Really' Taught As The Content of School Subjects?: Teaching School Subjects As An Alchemy. *The High School Journal*, Volume 101, Number 2, Winter 2018, pp. 77-89.

Silva, R. A.; Feliz, K. K. F.; Souza, M. J. J. B.; Siqueira, E. S. (2014) A Gestão dos Resíduos Sólidos no Meio Rural: O Estudo de um Assentamento da Região Nordeste do Brasil. *Gestão e Sociedade* · Belo Horizonte · Volume 8 · Número 20 · P. 593-613.

Silva, M.A.; Valero, P.; Manoel, C. A. L. C.; Berto, L. F. (2018) Brazilian High School Mathematics Textbooks and the Constitution of the Good Student Citizen. *Acta Scientiae*. Canoas – RS, v.20, n. 6, p. 1701 -1801.

Thadei, J. L. M.; Figueiredo, L. I. B.; Gomes, L; B.; Vidigal, S. M. P. (2014) *Letramento e Alfabetização Matemática – 1º Ano*. Coleção Campo Aberto. São Paulo: Global Editora.

Tröhler, D. (2015). La medicalización de la investigación educativa actual y sus efectos en las políticas y reformas escolares. Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado, 19(1), 368-383.

Valero, P.; Knijnik, G.; (2015) Governing the Modern, Neoliberal child through ICT research in mathematics education. *For the Learning of Mathematics*. 35, 2.

Valero, P.; Knijnik, G.; (2016) Mathematics Education as a Matter of Policy. In: Peters M. (eds) *Encyclopedia of Educational Philosophy and Theory*. Springer, Singapore.

Valero, P. (2017) Mathematics for all, economic growth, and the making of the citizen-worker. In T. S. Popkewitz, J. Diaz, & C. Kirchgasler (Eds.), *A political sociology of educational knowledge: Studies of exclusions and difference* (pp. 117- 132). New York: Routledge.

Valero, P. (2018) Human Capitals: School Mathematics and the Making of the Homus Oeconomicus. *Journal of Urban Mathematics Education*. Vol. 11, No. 1&2.

Valero, P; Norén, E.; Silva, M, A.; Neto, V.F. (2018). O Cidadão Matematicamente Competente nos Currículos e Livros Didáticos Brasileiros e Suecos. In: VII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, 2018, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu,

Veiga-Neto, A. (2013). A ecopolítica e a desfronteirização do humano. Apontamentos e provocações. *Revista Ecopolítica*, São Paulo, n. 6, jan-abr, pp. 65-73.

Redes discursivas: animais, campo, matemática escolar e contribuições metodológicas da análise de redes

Vanessa Franco Neto³⁷

Angela Maria Guida³⁸

Não presume que você tem acesso a um critério para separar categoricamente o humano do animal. (MASSUMI, 2017)

Resumo

O presente artigo investiga 10 livros didáticos de matemática distribuídos entre os anos de 2013 a 2018 em escolas do campo no Brasil no âmbito do Programa Nacional do Livro Didático em sua versão para o campo, o PNLD Campo. As análises tomam os Estudos Animais como mote para discutir as subjetividades produzidas neste contexto. As teorizações foucaultianas são adotadas para examinar as redes discursivas descritas e inquiridas a partir do uso de dois *softwares* de análise qualitativa e quantitativa, o Atlas TI e o Gephi. A articulação da teorização empregada com os *softwares* se ampara na análise do conceito conectado discutido por Lindgren (2016). Os resultados mostram que os animais são posicionados nesses materiais por meio de enunciados que ora os tomam como dispositivo pedagógico (FRIEDRICH, 2016), a fim de captar a atenção e engajamento dos estudantes em seus processos de ensino e aprendizagem da matemática escolar, ora os engajam em um processo de exploração de suas vidas para sustentar uma racionalidade que distribui, organiza e mantém políticas da vida e da morte.

Abstract

This paper investigates 10 mathematics textbooks distributed between the years of 2013 to 2018 in countryside schools in Brazil within the scope of the Textbook National Program in its version for the countryside, the PNLD Campo. The analyzes take the Animal Studies as a motto to discuss the subjectivities produced in this context. The Foucaultian theorizations are adopted to examine the discursive networks described and inquired from the use of two qualitative and quantitative analysis software, Atlas TI and Gephi. The articulation of the theorization employed with the software is supported by the analysis of the Connected Concept Analysis discussed by Lindgren (2016). The results show that the animals are positioned in these materials by means of statements that sometimes take them as a pedagogical device (FRIEDRICH, 2016), in order to capture students' attention and engagement in their teaching and learning processes in school mathematics, while at other times they are engaged in a process of exploration of their lives to sustain a rationality that distributes, organizes, and maintains policies of life and death.

PRIMEIRAS PALAVRAS

³⁷ Doutoranda em Educação Matemática do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEduMat) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Professora Assistente da Faculdade de Educação (FaEd) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. E-mail: vanfneto@gmail.com.

³⁸ Professora Adjunta da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul da Faculdade de Artes, Letras e Comunicação (FAALC/EaD) e do PPGEduMat. E-mail: angelaguida.ufms@gmail.com.

O objetivo deste artigo é mapear e problematizar as discursividades que percorrem 10 livros didáticos de matemática dos anos iniciais de escolas do campo no Brasil. Estes materiais compõem duas coleções e foram produzidos no contexto do Programa Nacional do Livro Didático em sua versão para o campo (o PNLD Campo). Na análise produzida, entendemos que as discursividades mencionadas mobilizam noções robustas acerca do sujeito desejável no contexto do campo, acabando, assim, por constituí-lo.

Importante destacar que esses materiais são fruto de demandas específicas de movimentos sociais por melhoria das condições de vida e trabalho no campo, tal como já discutido em Neto (2018).

Esse perscrutar foi realizado por meio de uma investigação sobre os materiais mencionados e resultou na catalogação de um total de 132 códigos, além de destacar discursividades que orbitavam as práticas do campo em atividades ligadas ao currículo de matemática escolar, a fim de descrever e analisar a constituição desse sujeito à luz de teorizações contemporâneas. Todo esse procedimento faz parte de uma investigação mais ampla que procura descrever o sujeito desejável para o campo, tomando uma série de linhas de problematização que procuram mapeá-lo.

Para este artigo, o olhar é sobre as posições designadas a animais nesses materiais didáticos, o que resulta na análise de somente 28 códigos. O procedimento analítico toma como mote as atribuições a animais. Os modos de eles se relacionarem com os humanos são especialmente perquiridos para descrever as subjetivações produzidas no campo.

Além disso, o artigo também intenta trazer contribuições metodológicas para a área de investigações no qual se insere: a Educação Matemática. Isso ocorre na medida em que explora os dados por meio de dois *softwares*: um de análise qualitativa e outro utilizado mais comumente para análise de redes sociais. Juntos, esses dois *softwares* possibilitaram a otimização do trabalho analítico, bem como garantiram a viabilidade de inquirição sobre uma grande quantidade de dados (as 132 codificações mencionadas geraram um total de 1.536 unidades de análise). Esses excertos consistem em imagens, textos, fotografias, atividades, exercícios e orientações para o professor e receberam um tratamento de seleção, catalogação e análise com o propósito de mapear as subjetividades distribuídas por meio de moralidades, valores e práticas que circulam no material e acabam por construir um conjunto de práticas desejáveis e endereçadas aos habitantes do campo. A análise do discurso foucaultiana baliza esse procedimento, bem como a análise do conceito conectado.

Os códigos foram elaborados a partir da leitura atenta das duas coleções de livros e respectiva organização das categorias construídas com as lentes, principalmente, dos estudos

animais. A partir disso, nossas análises descrevem a frequência, bem como as co-ocorrências dos códigos em relação à disposição dos animais no bojo desse material. Esse procedimento visa entender a dinâmica de subjetividades operadas por meio da produção de maneiras ótimas e positivas de relacionamento entre humanos e animais.

Reafirmamos que a descrição nos materiais acerca de usos, atributos e funções das vidas e dos corpos animais produz e ratifica um conjunto de práticas assumidas como inerentes às práticas que acontecem no campo, ratificadas tanto pela presença no livro didático quanto referendadas pelo conhecimento matemático, com seu valor agregado nos âmbitos social e econômico, que institui, por meio de discursividades, uma racionalidade neoliberal e extrai desse relacionamento (animais-humanos) condições para a estabilização dos modos de vida que operam nessa lógica.

O ponto discutido é que essa rede opera táticas que Foucault nomeou de “governamentalidade”, um poder que age sobre a população, organizando-o a fim de produzir uma suficiente noção de bem-estar geral para conduzi-los ao aumento da força, da eficiência e da produtividade, tudo isso amparado pela criação do desejo da própria população de conduzir-se.

É importante salientar que não interpretamos os 28 códigos como enunciados, afinal, estes são uma “(...) função que cruza um domínio de estruturas e de unidades possíveis e que faz[em] com que apareçam, com conteúdos concretos, no tempo e no espaço.” (FOUCAULT, 2008, p. 98). É a partir de toda a complexidade exposta pelos grafos que as redes terão possibilidade de serem descritas e analisadas, bem como os enunciados perquiridos. Isso tornar-se-á visível nas próximas seções nas quais, inicialmente, serão descritas as teorizações que suportam as estratégias metodológicas. Na sequência, uma apresentação sintética das 28 codificações organizadas será discutida para, finalmente, os grafos com os resultados da investigação serem indagados.

1 REDES DISCURSIVAS

Nesta investigação, a partir das teorizações assumidas, as redes discursivas operam tanto na construção dos códigos quando no tratamento e análise produzidos. Nossa interpretação é de que as redes compõem um certo tipo de campo de estabilização (FOUCAULT, 2008) em que enunciações heterogêneas são postas em conjunto (no livro didático de matemática para os anos iniciais do campo, por exemplo) constituindo, assim, “(...) práticas que formam sistematicamente os objetos de que falam.” (ibid., p. 55).

O livro didático, como parte importante do currículo, organiza dinâmicas escolares específicas (VALERO et al., 2019), materializa práticas do seu tempo, comporta noções, valores e moralidades concernentes, balizadas e ratificadas por saberes, constituindo enunciações e, conseqüentemente, elaborando redes discursivas.

A partir de um jogo de forças que produz saberes, as teorizações foucaultianas permitem interpretar os enunciados que emergem da análise desses livros como estrategicamente localizados. Essa é, aliás, uma das maiores contribuições do pensamento desse filósofo: “as falsas generalidades e os discursos variam através do tempo; mas, em cada época, passam por verdadeiros. De tal modo que a verdade é reduzida a dizer a verdade, a falar conforme o que se admite ser verdade (...)” (VEYNE, p. 19). Desta feita, entender os discursos como contingentes e estrategicamente elaborados para o governo da população repercute na relevância da investigação proposta.

Nesse contexto, os balizadores dessa pesquisa provocam a análise das relações de força que produzem discursividades localizadas, tal como já anunciava Foucault (1998), “força” essa que se exerce não por imposição ou violência, mas opera pela produção de práticas que funcionam assentadas em noções robustas de verdade. Nesse sentido, “o poder deve ser analisado como algo que circula, ou melhor, como algo que só funciona em cadeia. Nunca está localizado aqui ou ali, nunca está nas mãos de alguns, nunca é apropriado como uma riqueza ou um bem. O poder funciona e se exerce em rede” (p. 183), e essas maneiras pelas quais cada código se repele, se atrai e se relaciona guiarão as análises.

2 ESTUDOS ANIMAIS

Fazer emergir práticas tidas como intrínsecas e cotidianas do campo em seus desdobramentos na relação humano/animal é um procedimento que visa problematizar e evidenciar essas dinâmicas como mote para mirar as subjetividades produzidas e exercidas sobre os habitantes do campo.

Os Estudos Animais abarcam uma série de pesquisas que muito recentemente entraram no cenário dos debates acadêmicos no Brasil, com origem irrevogável junto aos movimentos que tratam dos direitos animais. Todavia, essa área não se limita à militância da causa animal, ela também incorpora um amplo espectro de problematizações acerca da alteridade animal. Ainda assim, parece não haver um consenso sobre a constituição desse como campo de pesquisa. Guida (2016) aponta a irresolução da área e questiona: “há quem diga que se trata de uma teoria (...) Crítica literária? Apenas ativismo? Tudo isso pode passar os Estudos

Animais.” (p. 22). Na área de linguagens e ciências biológicas, parece haver mais consenso em relação ao tema:

(...) [os estudos animais] vêm se afirmando como um espaço de entrecruzamento de várias disciplinas oriundas das ciências humanas e biológicas, em torno de dois grandes eixos de discussão: o que concerne ao animal propriamente dito e à chamada animalidade e o que se volta para as complexas e controversas relações entre homens e animais não humanos. Torna-se, portanto, evidente a emergência do tema como um fenômeno transversal, que corta obliquamente diferentes campos do conhecimento e propicia novas maneiras de reconfigurar, fora dos domínios do antropocentrismo e do especismo, o próprio conceito de humano. (MACIEL apud VIZACHRI, 2015, p. 3).

Nesse sentido, as intersecções que as marcas culturais operaram e ainda hoje operam, balizadas pelo racismo e pelo sexismo, por exemplo, produzindo modos de vida pautados por mecanismos de subalternização entre classes humanas, são também eixos analíticos dos quais se servem os pesquisadores desse campo:

Os estudos animais apresentam como horizonte questionar se o antropocentrismo também estaria de alguma maneira ligado ao especismo, racismo, sexismo ou a qualquer outra forma de expressão de soberania, poder e subjugação do outro. (...) A exemplo dos animais, mulheres, negros, índios e todos aqueles que representam a “minoridade” diante do pensamento hegemônico e falocêntrico tendem a ser diminuídos e/ou excluídos de alguma maneira. (GUIDA, 2016, p. 24-25).

Apesar deste ponto de argumentação bastante recorrente entre os investigadores dos Estudos Animais, Weil (2012) alerta que as demandas relacionadas a gênero e raça, por exemplo, são diferentes quando comparadas às questões de espécies, afinal, as pessoas marginalizadas por racismo e sexismo demandam que suas reivindicações e suas vozes sejam atendidas e respeitadas, o que não ocorre – e nem poderia ocorrer – no caso dos animais.

De todo modo, os movimentos de pesquisa no âmbito dos Estudos Animais lançam luz sobre a genealogia das classificações acerca de determinados corpos, como, por exemplo, de caça e de estimação. Em uma análise crítica que aqui se faz, pode-se afirmar que, à bem da verdade, essa distinção reflete aqueles animais cujas vidas não importam (para caça, por exemplo), enquanto em outras categorias eles são protegidos (animais de estimação), mas ambos em favor de atender a uma demanda que não a do animal, propriamente, mas a do humano.

Nessa direção, Giorgi (2016) toma as evocações dos animais em materiais diversos para problematizar as dinâmicas políticas e culturais que distribuem o que conta como pessoa e como não pessoa, evidenciando as contingências temporais e instáveis desses movimentos, muito mais em prol de alimentar uma racionalidade específica que discutiremos nas análises.

3 ANÁLISE DO CONCEITO CONECTADO

O método do Conceito Conectado de análise possibilita interpretações tanto qualitativas quanto quantitativas do material de pesquisa. De acordo com Lindgren (2016), com essa estratégia é possível “medir os discursos” (p. 342), pois toma a análise de redes e as teorias do discurso para construir uma interpretação apurada do conjunto de dados. Ainda segundo o autor, tomar esse método para destacar discursos privilegiados no material empírico permite identificar os pontos nodais, ou seja, “(...) um discurso pode ser visto com um campo ou espaço onde um número de componentes simbólicos ou conceitos são posicionados um em relação ao outro. Alguns desses conceitos são periféricos, enquanto outros são cruciais ou centrais (pontos nodais)” (p. 348).

Além dele, foi utilizado o procedimento de análise de redes na investigação, que consiste basicamente em estudar as métricas de nós e arestas, sendo essas informações essenciais para que se utilize a ferramenta em suas potencialidades. Esta não é novidade na Educação Matemática; exemplos disso são as pesquisas de Cecco, Bernardi e Delizoicov (2017) e Montecino (2018), que tratam os dados amparados como espaço construído a partir do entrelaçamento de um conjunto de fios. Com base nisso, as redes, as relações e as posições atribuídas aos animais foram mapeadas e analisadas. Para isso, foi utilizado o *software* Gephi 0.9.2³⁹, em que foram descarregadas matrizes de frequência e co-ocorrência geradas antes em outro *software*, o Atlas TI 8.

Desse modo, foi possível examinar os grafos e as métricas obtidas, a fim de inferir sobre as estruturas fornecidas, dando-lhes sentido.

Todos os dados foram codificados manualmente e inseridos em um quadro em que foram destacadas as funções associadas e atribuídas aos animais. O propósito foi o de descrever regularidades como um exercício que possibilita entendê-las como contingentes em tempos e espaços específicos, pois estes operam “[n]esse feixe complexo de relações que ‘faz’ com que certas coisas possam ser ditas (e serem recebidas como verdadeiras), num certo momento e lugar” (FISCHER, 2003, p. 373).

A análise do discurso possibilita examinar as diferentes maneiras pelas quais um sistema estratégico de poder funciona, é normalizado e mobiliza práticas. Isso ganha potência a partir das noções da “análise do conceito conectado” (LINDGREN, 2016), pois se entende que o método evidencia discursos privilegiados no conjunto de dados, permitindo identificar pontos

³⁹ O Gephi é um *software* que utiliza ferramentas com base em grafos para gerar visualização de redes que possibilitam a elaboração de sentidos a partir dos “nós” formados.

nodais, visto que “(...) um discurso pode ser visto como um campo ou um espaço em que um número de componentes simbólicos ou conceitos são posicionados em relação um com o outro” (p. 348). Os pontos nodais, portanto, são interpretados como constituintes da rede discursiva e, por meio de sua descrição e análise, é possível tornar evidentes as interações, tensões, combinações e rearranjos que culminam na constituição de um conjunto de práticas que permite reconhecer esse sujeito desejável no contexto do campo, mirado nas relações que [deveria] estabelece[r] com os animais.

Ao todo, foram identificadas 503 menções a animais nos 10 livros analisados. Inicialmente, todas elas foram rotuladas em uma das quatro codificações (grupos) acerca dos modos de apresentação desses animais, quais sejam: desenhos (quando os animais apareceram desenhados); reais (quando fotos de animais foram expostas); citações (quando não há imagens, somente referência a animal) e ocultos (quando os animais não são mencionados, mas há a abordagem de um subproduto deles). Nesta investigação, esses quatro códigos auxiliam o processo analítico de descrição e mapeamento dos lugares ocupados por e atribuídos a esses seres.

Após essa primeira organização, a qualidade dessas aparições mereceu um examinar e, desse exercício, as 503 menções foram classificadas de acordo com outras 24 codificações (subgrupos), a saber: Alimento, Alimentos para outros animais, Animais em extinção, Antropomorfização, Apicultura, Caça, Carne, Cuidados com os animais, Estimação, Felizes, Granja de aves, Granja de porcos, Hábitos dos animais, Leite e derivados, Livres, Meio de transporte, Ovos, Pecuária, Peles de animais, Perigosos, Pesca, Preso, Propriedade e Trabalho. Elas descrevem as práticas atribuídas às vidas animais nos materiais analisados; estas codificações não serão integralmente detalhadas aqui, mas tratadas com o auxílio dos grafos gerados pelo Gephi.

4 DIMENSÃO – ANIMAIS

Este artigo, como parte de uma tese, apresenta resultados do que nela se optou por nominar “Dimensão Animais”, em que são discutidos os resultados acerca da produção de subjetividades que emanam das posições atribuídas aos animais, bem como dos modos de relacionamento entre esses e humanos apresentados no material analisado. Nessa dimensão, a intenção foi expor como esses seres são posicionados, suas funções e atribuições presentes nos materiais didáticos, de modo a implicar um conjunto de valores, moralidades e comportamentos adequados e potencializadores de práticas no contexto do campo. Com o auxílio das ferramentas

metodológicas apresentadas, a intenção é percorrer toda essa dimensão a fim de descrever as discursividade que emergem da análise da rede.

É importante esclarecer que os livros tomados para análise não são exclusivamente de matemática. Para efeitos de organização, denominaremos as coleções de ‘CA’ (Coleção Campo Aberto) e ‘CG’ (Coleção Girassol). Ambas trazem materiais de “Letramento e Alfabetização e Alfabetização Matemática” nos livros para o primeiro ano do Ensino Fundamental (EF), enquanto abordam os conteúdos de Ciências e Matemática nos textos do segundo ao quinto ano do EF. Entretanto, as coleções organizam os conteúdos de maneiras distintas. Na coleção CG, os autores optaram por separar fisicamente os conteúdos de matemática dos conteúdos das outras disciplinas. Já na coleção CA não há uma separação marcada entre os conteúdos de Língua Portuguesa/Ciências dos conteúdos de Matemática: cada assunto é abordado de forma a abarcar ambas as disciplinas escolares.

5 ANÁLISES

Comumente utilizados para analisar comportamentos de usuários em redes sociais, *softwares* como o Gephi também apresentam potencialidades imagética e relacional que são caras à nossa investigação. A utilização da análise do discurso foucaultiana, associada ao *software*, fornece um tratamento qualitativo apurado dos resultados obtidos a partir da interpretação dos grafos. O exercício é explorar a potência de produção de subjetividades que ambas as estratégias (Gephi e análise do discurso) disparam.

Duas linhas investigativas balizarão o trabalho: a frequência e a co-ocorrência dos códigos. No processo de pesquisa, as codificações foram computadas e resultaram em planilhas eletrônicas, posteriormente descarregadas no Gephi, empreendimento que gerou os grafos discutidos neste tópico. Neste trabalho, cada nó consiste em um dos 28 códigos apresentados, enquanto as arestas são as relações entre eles. Importante esclarecer que os quatro códigos principais (citados, desenhos, ocultos e reais) não se relacionam entre si, ou seja, não há co-ocorrências entre eles, pois suas funções são, justamente, cobrir as outras 24 atribuições qualitativas aos animais nos livros didáticos. Os grafos foram gerados com o algoritmo ForceAtlas 2, que distribui a rede pela força de atração e repulsão, como um sistema físico que organiza os nós e regula as arestas de acordo com as relações estabelecidas entre esses mesmos nós (quanto mais distante um nó, menos ele se relaciona com os outros, por exemplo).

O Gephi permite usar uma grande variedade de métricas e ferramentas, sendo um *software* capaz de fornecer estruturas potentes para o tratamento de um número muito grande

de dados. É fato que, em nossas análises, apenas uma pequena parcela de todas as ferramentas oferecidas pelo programa foi utilizada, mesmo assim, os resultados obtidos confirmam tanto a pertinência de seu uso aqui quanto as possibilidades que ainda podem ser exploradas.

Na Figura 1 a seguir, mapeiam-se as relações estabelecidas entre os quatro códigos principais (citados, desenhos, ocultos e reais) e as outras 24 codificações no intuito de descrever qualitativamente as posições atribuídas a esses animais nos livros didáticos. Dessa maneira, o mapeamento nos mostra como os quatro códigos cobrem esses personagens onipresentes no contexto do campo. O resultado apontou que os 28 nós (os 4 principais relacionados aos outros 24) resultaram num total de 70 arestas. Significa dizer que alguns dos 24 nós não se relacionaram com um ou mais dos 4 principais⁴⁰, ou seja, tiveram peso (*weight*) 0, daí, não resultaram em uma aresta.

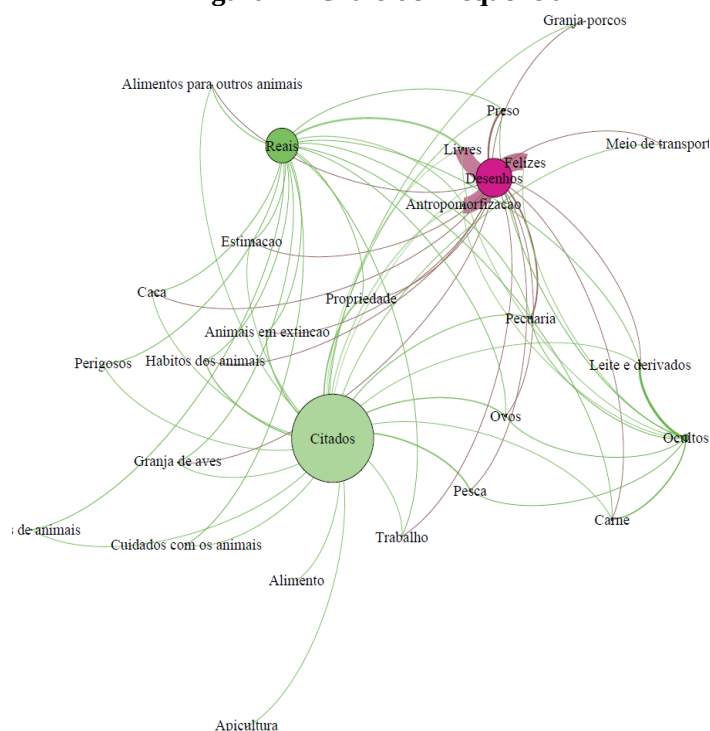
Para tratar a rede obtida, as métricas escolhidas para o grafo da Figura 1 permitiram eleger o atributo *ranking* de “grau ponderado” para a cor, que vai do verde à cor rosa, com variação no tom dessas cores. Isso significa que, quanto mais rosa, maior é o número de conexões que chegam a esse nó (mais densas são as arestas). Em um sentido oposto, quanto mais verde o nó, menos conexões chegam a ele.

Outra escolha feita foi em relação ao tamanho do nó. Para tanto, adotou-se o atributo *Betweenness centrality*: quanto maior o nó, mais interações ele tem com diferentes nós.

Portanto, nas escolhas realizadas, a cor (quanto mais cor de rosa) indica a efetividade de relação desses nós (quantidade de interações), enquanto o tamanho indica a “popularidade” desses nós no contexto da rede (quantidade de nós com os quais interage).

Lembra-se que, devido ao algoritmo ForceAtlas2, quanto mais distante um nó, menos interações com outros nós da rede. Assim, é possível passar a analisar os padrões de conexão obtidos no grafo da Figura 1.

⁴⁰ Se todos os 24 códigos se relacionassem com os 4 principais, teríamos um total de 96 arestas nos grafos das imagens 1 e 2.

Figura 1 – Grafo de Frequência

Fonte: elaborada pelas autoras no Gephi (2019).

Nesse grafo, devido às métricas escolhidas, é possível observar que o nó “Citados” interage substantivamente com os outros, por ser maior. Em outro sentido, é possível inferir que o nó “desenhos” apresenta um peso (quantidade de conexões) bem mais significativo (a cor rosa desse nó é bastante destacada em relação aos outros); seu oposto seria o código “reais”, visto que apresenta um tom verde bem mais destacado.

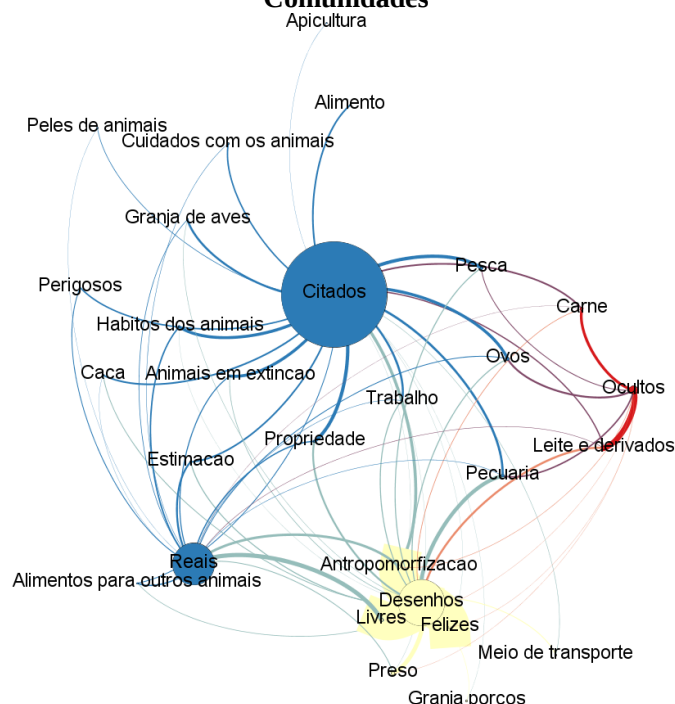
O grafo explicita que o código “citados” tem uma distribuição mais abrangente em relação às categorias, num sentido em que trata dos animais como seres que fazem parte do contexto do campo. No entanto, as conexões mais fortes são estabelecidas, efetivamente, com o código “desenhos”, especialmente nos nós com características mais alegóricas, felizes, antropomorfizadas e livres. É possível inferir que isso se dá para engajar o público-alvo, estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental, em seus próprios processos de aprendizagem dos conteúdos de matemática escolar, tal como já discutido em Neto, Valero e Guida (2019).

Já o nó “Apicultura”, ao contrário, está distante do único tipo de representação (“citados”) com o qual se relaciona. Quando há o apagamento do animal enquanto origem daquilo que se está mencionando, representado pelo código “ocultos”, existe uma discreta conexão com os outros, exceto pelos nós “leite e derivados”, “ovos” e “carne”, visto que esses se destacam principalmente pela desconexão de sua origem: os animais que, efetivamente, fornecem esses produtos. Isso é bastante interessante no contexto do campo se consideramos a versão idílica do cotidiano nesse ambiente como intrínseca ao relacionamento com os animais, em um sentido de uso naturalizado de suas vidas e de seus corpos para o trabalho. Isso, aliás, é temática para abordagem dos conteúdos junto aos alunos, conforme consta da orientação para os professores, que aparece em um dos textos analisados: “explorar, por meio de relatos orais,

o contato dos alunos com os animais. Explorar a relação do ser humano com os animais. Aprender que a domesticação dos animais permitiu ao ser humano criar animais para a alimentação e outras finalidades.” (GOMES et al., 2014a, p. 251).

Na próxima figura, outro aspecto bastante pertinente dos mesmos resultados é abordado.

Figura 2 – Grafo de Frequência: Análise de Comunidades



Fonte: elaborada pelas autoras no Ghepi (2019).

No grafo da “Figura 2”, para o tamanho dos nós a métrica continua sendo o *Betweenness centrality*. Já para as cores, agora adota-se a *Modularity class*. Essa métrica fornece informações acerca dos grupos formados de acordo com as conexões estabelecidas. Nesse grafo, os resultados mostram que há 3 comunidades. Isso significa que as interações de vários nós com os códigos “reais” e “citados” se dão de maneira mais relevante (tanto que esses aparecem com um azul bem forte), enquanto os outros dois códigos principais, “desenhos” e “ocultos”, formam, cada um, outra comunidade.

O que tanto as Figura 1 quanto a 2 evidenciam é que quando os animais são “citados”, o conjunto de atividades e posições a eles atribuídas é muito mais amplo. Aliás, o código “citados” tem grau 24, o que significa que ele é o único que se relaciona com todos os outros 24 códigos já mencionados. Esse fato, somado à formação de comunidade com o código “real” (figura 2), coloca esses nós muito mais relacionados à indicação de trabalho com os animais e às atribuições do trabalhador do campo para com eles. Essa comunidade marcada em azul também indica que, associadas a esses códigos principais (“citados” e “reais”), os animais, enquanto seres que necessitam de atenção e dedicação, são substantivamente relacionados: “você pode também mencionar que a criação de animais terrestres e a aquicultura são modos de evitar a caça e a pesca, ajudando a preservar a natureza” (GOMES et al., 2014b, p. 228).

Isso é associado a um conjunto de práticas que diz sobre o trabalho e a sua potencialização, como já destacado em Neto e Valero (2018), ou seja, a necessidade de zelo e preservação dos animais associa-se a um discurso de responsabilidade ambiental, ao mesmo tempo em que valida eticamente o trabalho de gestão dos corpos e das vidas animais com fins lucrativos. Tudo isso obedece a uma racionalidade que se ampara em práticas “de verdades”, na constituição de subjetividades historicamente analisáveis (FOUCAULT, 1995), afinal, é muito potente, especialmente nos materiais analisados, a ideia de que “as identidades campesinas, articuladas a um espaço socioterritorial, se produzem/reproduzem pelo trabalho na terra e na natureza através de atividades e pelo uso de instrumentos e produtos (...) [bem como pela] presença de animais como suínos, aves e caprinos, bovinos e equinos (...)” (BRASIL, 2015, p. 14).

Em um outro sentido, os animais enquanto “desenhos” desempenham uma função mais lúdica nesses livros, com uma frequência notadamente maior em relação aos outros códigos, haja vista a espessura das arestas que os ligam aos nós “felizes”, “antropomorfização” e “livres”. Isso ratifica os resultados obtidos em Neto e Valero (2019) e associa os animais a suas atribuições como dispositivos pedagógicos que captam a atenção do público ao qual se destinam, no caso, estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

De modo geral, a combinação dessas formas de manifestação dos animais nos textos didáticos se relaciona de modo a capturar um suposto tipo de relação intrínseca aos modos de vida no campo (e aí os expõe como desenhos) ao mesmo tempo em que endereça e instrui efetivamente sobre como gerir as vidas animais. As conexões estabelecidas entre a atenção a esses seres vivos em codificações, tais como “cuidados com os animais” e formas de trabalho que se munem dessas vidas, fica bem mais evidente nas próximas análises.

Essas combinações heterogêneas compõem a rede que subjetiva os modos de relacionamento de humanos com animais, sem ser absolutamente estáveis:

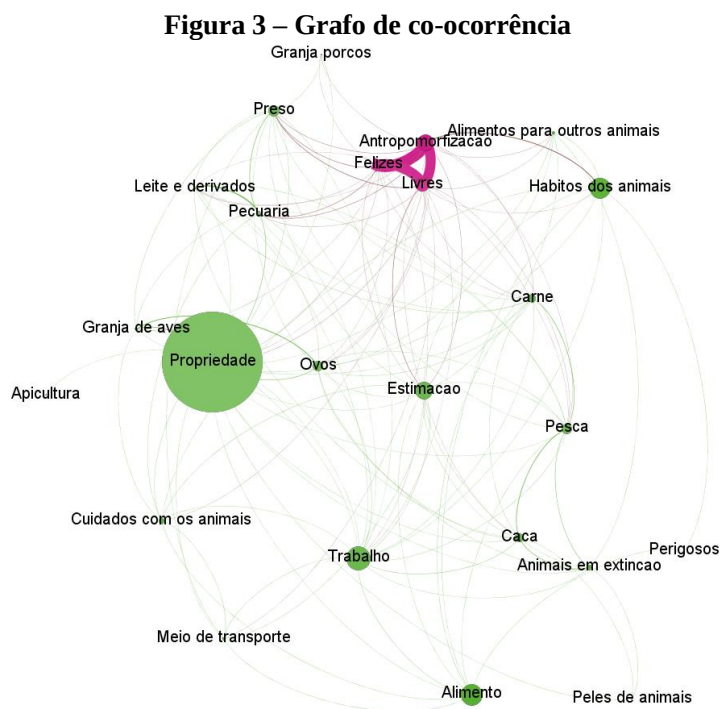
Ao invés de ser uma coisa dita de forma definitiva – e perdida no passado, como a decisão de uma batalha, uma catástrofe geológica ou a morte de um rei –, o enunciado, ao mesmo tempo que surge em sua materialidade, aparece com um entra em redes, se coloca status, em campos de utilização. (FOUCAULT, 2008, p. 118).

As métricas aplicadas nesses dois grafos ajudam a compreender a estrutura da rede e, assim, interpretar os nós como constituintes de enunciações que se relacionam e mobilizam outros nós que os suportam, produzindo, dessa maneira, a rede discursiva anunciada.

Passa-se, agora, a investigar os resultados de co-ocorrência entre as 24 codificações elaboradas. A intenção ao organizar esse grafo foi analisar o comportamento dos excertos em

relação às marcações simultâneas em mais de um código. Ou seja, neste caso, os dados auxiliam o entendimento das interseções entre os 24 códigos e como eles disparam processos de subjetivação por meio dessa estrutura.

As métricas utilizadas foram semelhantes às da Figura 1: “grau ponderado” para a cor (do verde para a cor de rosa) e *betweenness centrality* para o tamanho do nó.



No caso dessa rede, exceto por antropomorfização, felizes e livres, não há conexões fortemente estabelecidas entre os nós, ou seja, as arestas não têm espessura considerável. Todavia, as métricas indicam que o grau médio de conexão entre esses nós é de 10,33, ou seja, em média, cada código tem 10 arestas a ele conectados.

Fonte: elaborada pelas autoras no Gephi (2019).

As arestas, como linhas de interseção entre o que se pressupõe ser a posição do animal, ou seja, de como ele aparece nesses materiais, refletem no código “propriedades” como aquele que se relaciona com o maior número de outros nós (*betweenness centrality* ~ 59,9), com grau igual a 21; ele não se relaciona, somente, com dois códigos, quais sejam, carne e perigosos. Desse modo, as economias da vida e da morte incidem sobre os animais em diversas direções, atribuindo-lhes lugares e sentidos em um mapa social.

Quando a métrica utilizada para cores é a *Modularity class* (a exemplo do realizado na figura 2), o que se observa é uma rede bastante semelhante à apresentada na figura 3. Nesse caso, há apenas duas comunidades, enquanto em uma delas só aparecem os códigos “felizes”, “antropomorfização” e “livres”; o restante dos códigos estão todos alocados em outra comunidade. Isso nos permite inferir que, mesmo “os animais de estimação” parecem estar relacionados à enunciação acerca das atribuições animais para atender práticas humanas. E isso é ratificado mesmo em um dos textos analisados que orienta que “os animais de estimação

vivem muito perto das pessoas. Nós criamos cães e gatos, por exemplo, para nos fazer companhia e nos alegrar.” (GOMES et al., 2014a, p. 33).

A enunciação relaciona as formas de aparição animal a seus aspectos lúdicos, que acessam os sujeitos por meio de “dispositivos pedagógicos” (FRIEDRICH, 2010) ordenados por meio de práticas sociais e organizando narrativas que endereçam modos de vida no campo que são positivos, valendo-se, para tanto, de conteúdos matemáticos que justificam e ratificam os usos e funções atribuídas às vidas e aos corpos dos animais.

Os resultados apontam que o livro de matemática produzido para a Educação do Campo não são somente um canal de comunicação do conhecimento: eles articulam os conteúdos de modo a produzir subjetividades. Há dois enunciados destacados pelas redes: um que relaciona os animais a aspectos alegóricos que, efetivamente, constroem narrativas lúdicas a fim de engajar os estudantes em processos de ensino e aprendizagem de matemática, ao mesmo tempo em que endereçam, como dito, moralidades e valores aos estudantes, tal como demonstrado em Neto, Valero e Guida (2019) e exposto pelas dinâmicas das figuras 1, 2 e 3; outro que relaciona os usos dos corpos animais empregados à viabilização de uma racionalidade que organiza práticas de trabalho e de vida no âmbito do campo brasileiro, especialmente por meio da guinada do entendimento da vida animal como passível de regulação da necropolítica (MBEMBE, 2016), na qual aos humanos são atribuídas funções específicas, afinal, “tornar-se sujeito, portanto, supõe sustentar o trabalho da morte.” (ibid., p. 125). Desse modo, as regularidades encontradas, mesmo que conflitantes, constituem as redes discursivas que acabam por produzir o sujeito desejável para habitar o campo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo é parte de uma incursão que busca descrever os processos de subjetivação que circulam nos materiais didáticos de matemática produzidos para os anos iniciais do Ensino Fundamental da Educação do Campo. As codificações elaboradas, bem como os grafos gerados a partir delas, culminaram no entendimento das relações resultantes como redes discursivas que posicionam os animais de formas específicas nos livros didáticos de matemática, sempre produzindo subjetividades que organizam as vidas humanas no campo, neste caso.

Infere-se que as duas enunciações identificadas se relacionam aos animais em seus aspectos lúdicos, bem como ao trabalho que sobre suas vidas e corpos pode e deve ser executado. Ao final, interpretamos que a rede composta incide sobre as noções de afeto e exploração desses seres vivos. As práticas, aparentemente, polarizadas que essa rede explicita,

na verdade são linhas heterogêneas que se combinam para validar e moralizar os modos de vida que executam uma relação monetizadora no contexto do campo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério de Educação (MEC). Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Guia PNLD Campo-2016**. Educação no Campo Ensino Fundamental, Anos Iniciais, Brasília: MEC/SECADI, 2015.

CECCO, B. L.; BERNARDI, L. T. S.; DELIZOICOV, N. C. (2017). Formação de Professores que Ensinam Matemática: um olhar sobre as redes sociais e intelectuais do BOLEMA. **Boletim de Educação Matemática**, 31(59), 2017.

DASTON, L; MITMAN, G. **Thinking with Animals: New Perspectives on Anthropomorphism**. Columbia University Press. New York, 2005.

FISCHER, R. M. B. Foucault revoluciona a pesquisa em educação? **Perspectiva**, Florianópolis, v. 21, n. 2, 2003.

FOUCAULT, M. O sujeito e o poder. In. RABINOW, P. DREYFUS, H. L. (Eds.) **Michel Foucault, uma trajetória filosófica: (para muito além do estruturalismo e da hermenêutica)**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.

_____. **Microfísica do Poder**. 13ª ed. Rio de Janeiro: Editora Graal. 1998.

_____. **A Arqueologia do Saber**. 7ª edição. Rio de Janeiro: Forense Universitária. 2008.

FRIEDRICH, D. Historical consciousness as a pedagogical device in the production of the responsible citizen. **Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education**, 31:5, 649-663, 2010.

GOMES, L. B. et al. **Alfabetização Matemática e Ciências – 2º Ano**. Coleção Campo Aberto. São Paulo: Global Editora, 2014a.

_____. **Alfabetização Matemática e Ciências – 5º Ano**. Coleção Campo Aberto. São Paulo: Global Editora, 2014b.

GUIDA, A. **Para uma poética do humano e do animal**. São Carlos/SP: Pedro & João Editores, 2016.

LINDGREN, S. Introducing Connected Concept Analysis: A network approach to big text datasets. **Text &Talk**, 36(3), 2016.

MBEMBE, A. Necropolítica. **Arte & Ensaios**. Revista do PPGAV/EBA/UFRJ, Nº. 32, 2016,

NETO, V. F.; VALERO, P. The mathematics textbook for rural population in Brazil: learning to be a modernized farmer. *In*: BERGQVIST, E.; ÖSTERHOLM, M.; GRANBERG, C.; SUMPTER, L. (Eds.). **Proceedings of the 42nd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education** (Vol. 1). Umeå, Sweden: PME, 2018.

NETO, V. F.; VALERO, P.; GUIDA, A. Anthropomorphism as a Pedagogical Device in Mathematics Textbooks for Countryside Brazil. *In*: Proceedings of the Tenth International Mathematics Education and Society Conference, 2019, **Anais...**Hyderabad, 2019.

VALERO, P. Human Capitals: School Mathematics and the Making of the Homus Oeconomicus. **Journal of Urban Mathematics Education**, vol. 11, n. 1&2, 2018.

VALERO, P et al. The Mathematically Competent Citizen in Brazilian and Swedish Mathematics Curriculum and Textbooks. *In*: Proceedings of the Tenth International Mathematics Education and Society Conference, 2019, **Anais...**Hyderabad, 2019.

VEYNE, P. **Foucault**: seu pensamento, sua pessoa. Rio de Janeiro: Edições Texto & Grafia, 2009.

VIZACHRI, T. R. Estudos Culturais e Estudos Animais na Compreensão da Representação dos Animais. **Anais** do Sexto Seminário Brasileiro de Estudos Culturais e Educação e Terceiro Seminário Internacional de Estudos Culturais e Educação. Canoas/RS, 2015.