

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

DANUSA NUNES DE MENEZES

**UM OLHAR SOBRE OS DISCURSOS DO CAMPO NOS LIVROS DIDÁTICOS
DE MATEMÁTICA DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Campo Grande - MS

2022

DANUSA NUNES DE MENEZES

**UM OLHAR SOBRE OS DISCURSOS DO CAMPO NOS LIVROS DIDÁTICOS
DE MATEMÁTICA DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática do Instituto de Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Educação Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Marcio Antonio da Silva

**Campo Grande - MS
2022**

DANUSA NUNES DE MENEZES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática do Instituto de Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marcio Antonio da Silva (Orientador)
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS

Prof^ª. Dr^ª. Vanessa Franco Neto
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS

Prof. Dr. Fernando Luís Pereira Fernandes
Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM

Campo Grande - MS
2022

*Ao meu pai João (in memoriam)
pelo incentivo eterno.
E a minha mãe Amides.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço...

Primeiramente a Deus, por ter até o momento proporcionado saúde à minha família e a mim. Penso que mesmo estando em uma pandemia e ter perdido meu pai recentemente por complicações cardíacas, ainda assim, tenho muito agradecer a Deus e às pessoas que me apoiaram.

Ao meu orientador Marcio Antonio da Silva, que me aceitou como orientanda e teve a paciência de trilhar esse caminho comigo.

À minha família que entendeu o quanto o mestrado era importante para mim, e sempre incentivou meus estudos. Minha mãe que me dá força para seguir em frente mesmo com adversidades que sempre aparecem na vida e meu pai que de onde estiver, sei que deve estar contente por minhas vitórias, meus irmãos (Rodrigo e Camilla) e sobrinhos (Rodrigo, Leonardo e Guilherme), sem eles eu não sei como seria minha vida.

Aos amigos que o mestrado me apresentou, em especial à minha turma de 2019.

À minha amiga Joyce Braga, que trilhou esse caminho comigo e participou de cada momento nessa caminhada.

À minha orientadora de TCC, Camila Coradetti que me apresentou o mestrado, e de uma relação de professora e aluna floresceu no mestrado uma amizade para vida.

Também quero agradecer ao GPCEM, grupo de pesquisa do qual faço parte, pelas contribuições e aprendizado que obtive durante esse período.

À Vanessa Franco Neto, que na graduação tive a honra de tê-la como professora, e em meu TCC a oportunidade de ouvi suas contribuições para melhorar meu trabalho. Obrigada por mais uma vez, estar presente nessa etapa.

Ao professor Fernando Luís Pereira Fernandes, por todas as contribuições que me proporcionou ao aceitar fazer parte da minha banca de mestrado.

Ao Programa Pós-Graduação em Educação Matemática da UFMS, por todos os ensinamentos que recebi.

À Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Ensino Superior (CAPES) por ter fomentado essa pesquisa.

A todos que de alguma maneira me ajudaram na realização desse trabalho.

OBRIGADA.

RESUMO

Essa pesquisa foi desenvolvida na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul- UFMS, no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática- PPGEduMat da UFMS e teve como objetivo descrever e analisar os discursos sobre o campo presente nos livros didáticos de matemática dos anos finais do Ensino Fundamental aprovados pelo PNLD de 2020. Para tanto, foram usadas as contribuições da Análise do Discurso foucaultiana como aporte teórico-metodológico, juntamente com os estudos sobre currículo em Educação Matemática, pois entendemos que os currículos endereçam tipos específicos de formações desejadas em materiais curriculares, por meio de práticas discursivas. Movimentando essas teorizações, descrevemos e analisamos os enunciados que compõem discursos do campo nos livros didáticos de matemática dos anos finais do Ensino Fundamental. Esses enunciados foram constituídos por meio de regularidades que remetiam ao campo discursivo. Os enunciados construídos foram: “Educar para ser um aluno sustentável”; “Produtividade do campo”; “Quem habitar o campo: do homem produtor à insurreição feminina”; e “O Campo: lugar de possibilidades”. A pesquisa concluiu que, no livro didático de matemática, o campo está ligado ao trabalho e a espaços de produção; os livros apresentam formas de se educar o aluno visando a sustentabilidade, bem como uma biopolítica que reforça esse direcionamento da educação dos estudantes para serem cidadãos sustentáveis, sem renunciar à produtividade. Ainda no material analisado, o homem é o ser produtivo e a mulher, em geral, aparece em situações passivas. Embora a maior parte dos exemplos do campo está relacionado à produtividade e à exploração, há algumas atividades que apresentam excelentes contextos, como a agroecologia, mas, ainda sim, são atividades que visam retorno econômico.

Palavras-chave: Educação Matemática; Currículo; Análise do Discurso; Educação do Campo; Livros Didáticos.

ABSTRACT

This research was developed at the Federal University of Mato Grosso do Sul - UFMS, in the Postgraduate Program in Mathematics Education - PPGEducMat of UFMS and aimed to describe and analyze the discourses about the field present in mathematics textbooks of the final years of the Elementary School approved by the PNLD of 2020. For that, the contributions of Foucauldian Discourse Analysis were used as a theoretical-methodological contribution, together with studies on curriculum in Mathematics Education, as we understand that curricula address specific types of desired training in curriculum materials, through discursive practices. Moving these theories, we describe and analyze the statements that make up field discourses in mathematics textbooks for the final years of Elementary School. These statements were constituted through regularities that referred to the discursive field. The statements constructed were: "Educating to be a sustainable student"; "Field productivity"; "Who inhabits the countryside: from the male producer to the female insurrection"; and "The Countryside: a place of possibilities". The research concluded that, in the mathematics textbook, the field is linked to work and production spaces; the books present ways of educating students with a view to sustainability, as well as a biopolitics that reinforces this direction of student education to be sustainable citizens, without renouncing productivity. Still in the analyzed material, the man is the productive being and the woman, in general, appears in passive situations. Although most of the examples from the field are related to productivity and exploitation, there are some activities that present excellent contexts, such as agroecology, but they are still activities that aim at economic return.

Keywords: Mathematics Education; Resume; Speech analysis; Field Education; Didactic books.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Educar para ser um aluno sustentável (1)	56
Figura 2 - Educar para ser um aluno sustentável (2a)	58
Figura 3 – Educar para ser um aluno sustentável (2b)	60
Figura 4 - Educar para ser um aluno sustentável (3)	62
Figura 5 - Educar para ser um aluno sustentável (4a)	63
Figura 6 - Educar para ser um aluno sustentável (4b)	65
Figura 7 - Educar para ser um aluno sustentável (5a)	66
Figura 8 - Educar para ser um aluno sustentável (5b)	67
Figura 9 – Produtividade do campo (1)	72
Figura 10 - Produtividade do campo (2)	74
Figura 11 - Produtividade do campo (3)	75
Figura 12 - Produtividade do campo (4a)	77
Figura 13 - Produtividade do campo (4b)	78
Figura 14 - Quem Pode Habitar o Campo? Do homem produtor à insurreição feminina (1)	80
Figura 15 - Quem Pode Habitar o Campo? Do homem produtor à insurreição feminina (2)	81
Figura 16 - Quem Pode Habitar o Campo? Do homem produtor à insurreição feminina (3)	81
Figura 17 - Quem Pode Habitar o Campo? Do homem produtor à insurreição feminina (4)	83
Figura 18 - Quem Pode Habitar o Campo? Do homem produtor à insurreição feminina (4b)	84
Figura 19 – O Campo: um lugar de possibilidades (1)	86
Figura 20 - O Campo: um lugar de possibilidades (2a)	88
Figura 21 - O Campo: um lugar de possibilidades (2b)	90
Figura 22 - O Campo: um lugar de possibilidades (3)	91
Figura 23 - O Campo: um lugar de possibilidades (4)	93

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - As diferenças dos territórios do Agronegócio e da Agricultura Camponesa	22
Quadro 2 - Classificação de cada ocorrência de acordo com objeto de conhecimento da BNCC.....	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição das aparições em cada coleção aprovada	41
Tabela 2 - Regularidades identificadas nos livros selecionados.	51

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1 INÍCIO.....	14
1.1 TRAJETÓRIA DA ACADÊMICA	14
1.2 DA LUTA PELA TERRA À LUTA PELA EDUCAÇÃO.....	18
1.3 JUSTIFICATIVA E OBJETIVO QUE POTENCIALIZA ESSA INVESTIGAÇÃO	25
2 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS	31
2.1 A MATEMÁTICA COMO PRÁTICA DISCURSIVA: UMA CONCEPÇÃO DE CURRÍCULO	31
2.2 ANÁLISE DO DISCURSO E CONSTITUIÇÃO DO SUJEITO	35
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E CRIAÇÃO DE ENUNCIADOS	40
3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	40
4 CONSTRUÇÃO DOS ENUNCIADOS.....	55
4.1 “EDUCAR PARA SER UM ALUNO SUSTENTAVEL”	55
4.2 “PRODUTIVIDADE DO CAMPO”	71
4.3 “QUEM PODE HABITAR O CAMPO: DO HOMEM PRODUTIVO À INSURREIÇÃO FEMINISTA”	79
4.4 “O CAMPO: UM LUGAR DE POSSIBILIDADES”	85
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	95
6 REFERÊNCIAS	98

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa está vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática - PPGEducMat, do Instituto de Matemática, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, junto à linha de pesquisa "Formação de Professores e Currículo". Trata-se de uma dissertação de mestrado, que estuda os discursos do campo em livros didáticos de matemática dos anos finais do Ensino Fundamental.

A modernidade e a industrialização movida pelos meios produtivos têm provocado um esquecimento e silenciando os povos originários do campo. Assim como um movimento de saída do campo, por não se enquadrarem nos modelos produtivos baseados nas perspectivas capitalistas, fazem com que esses povos sejam abandonados e não inseridos nos meios sociais ou se encaminhem para as periferias das grandes cidades, sendo colocados à margem da sociedade de consumo.

Tendo essa realidade presente em minha formação, pois sou uma egressa de uma licenciatura em Educação do Campo com habilitação em Matemática, sempre valorizei e pensei na importância de se pesquisar sobre o tema, principalmente na área de Educação Matemática, no qual o tema ainda é emergente. Por isso, ao me graduar e elaborar um projeto para concorrer à seleção do mestrado, procurei vislumbrar projetos que tomassem o campo como temática de pesquisa. Como pleiteava uma vaga na área de currículo, por querer entender como o campo se faz presente nessa área e, também, por ter conhecido o Grupo de Pesquisa em Currículo e Educação Matemática (GPCEM), me coloquei a pensar como o campo aparece nos livros didáticos de matemática.

Partindo dessas inquietações, formulei como objetivo para esse trabalho: *descrever e analisar os discursos sobre o campo presentes nos livros didáticos de matemática dos anos finais do Ensino Fundamental aprovados pelo PNLD¹ de 2020*. Para alcançar esse objetivo analisei onze coleções aprovadas pelo PNLD de 2020 dos anos finais do Ensino Fundamental, com 4 exemplares cada coleção que totalizaram 44 livros.

Também em busca de explorar esse objetivo, foram utilizadas contribuições teóricas da Análise do Discurso foucaultiana e estudo sobre currículo, para analisar os discursos existentes sobre o campo, delimitar e construir os enunciados que atravessam os livros didáticos. Os livros didáticos de matemática dos anos finais do Ensino

¹ Programa Nacional do Livro e do Material Didático.

Fundamental foram analisados, as recorrências do campo separadas e posteriormente as regularidades discursivas observadas, e assim, foram criados os enunciados. O presente trabalho conta com cinco seções que buscam dar suporte para realização do mesmo.

Na primeira seção, abordei uma breve retrospectiva da minha vida acadêmica até chegar ao mestrado. A seguir elaborei um resumo da luta pela terra e da Educação do Campo, mostrando seus desafios e importância histórica, esse resumo potencializou a minha justificativa para desenvolver essa investigação. Justificativa que vem a seguir nessa mesma seção.

A segunda seção, já trata das considerações teóricas e metodológicas que teorizam esse trabalho. Como já mencionei, foram usadas as contribuições da Análise do Discurso foucaultiana como aporte teórico-metodológico, juntamente com os estudos sobre currículo em Educação Matemática, pois entendo – pesquisadora junto ao GPCEM, que os currículos endereçam tipos específicos de formações desejadas em materiais curriculares. Movimentando essas teorizações, descrevi e analisei enunciados, a partir das regularidades que compõem discursos sobre o campo nos livros didáticos de matemática dos anos finais do Ensino Fundamental aprovados pelo PNLD de 2020.

Já a terceira seção mencionei os procedimentos metodológicos, mostrando como foi realizada a pesquisa e os caminhos percorridos até a constituição dos enunciados. Apresentei as regularidades enunciativas, na dispersão de frases e preposições, ligadas ao campo e coletadas quando ao formular uma tabela nomeei os dados encontrados, sendo elas: homem, mulher, casal, produtividade, meio ambiente, desmatamento e etc. A partir desse movimento investigativo, constitui quatro enunciados, sendo: “Educar para ser um aluno sustentável”; “Produtividade do campo”; “Quem pode habitar o campo: do homem produtor à insurreição feminina”; e “O Campo: lugar de oportunidades”

Na quarta seção realizei uma possível análise dos enunciados, concluindo que quando se fala do campo no livro didático de matemática vemos enunciados ligados ao trabalho e a espaços de produção; formas de se educar o aluno visando a sustentabilidade, uma Biopolítica que pretende direcionar o aluno a ser sustentável sem abrir mão da produtividade; que o homem é o ser produtivo e a mulher invisibilizada nos livros; e que por mais que existem vários exemplos de produtividade e exploração, o campo também possui algumas resistência ao sistema capitalista.

Por último temos a seção final que buscou concluir a pesquisa trazendo as considerações finais do mesmo. Com apontamentos sobre o trabalho desenvolvido, dificuldades e possíveis encerramentos do que foi dito, além de listar o que pretendemos desenvolver futuramente com o material produzido.

1 INÍCIO

“Que a importância de uma coisa não se mede com fita métrica, nem com balanças, nem barômetros etc. Que a importância de uma coisa há que ser medida pelo encantamento que a coisa produza em nós.” (Manoel de Barros)

Início essa seção da dissertação com esse verso de Manoel de Barros, tentando fazer uma leve reflexão da medida que fazemos de certas coisas na vida. Tentamos mensurar e dar importância muitas vezes a tantas coisas desnecessárias, enquanto vemos momentos únicos se passarem. Sei que talvez esteja sendo um pouco dramática, mas hoje olhando e tendo minha própria vida como exemplo repenso muitas coisas que fiz, e outras que deixei de fazer, por saber que experiências únicas só seriam possíveis acontecer por causa dos que caminhos trilhei.

Dando início a dissertação trago nessa primeira parte, um pouco de minha trajetória, o que me motivou a realizar esse trabalho, um breve resumo de como é a Educação do Campo a seguir da justificativa dessa pesquisa.

1.1 TRAJETÓRIA DA ACADÊMICA

*“Minha filha é professora de matemática ...
Acabô de se formá na federal, professora ...
Danusa não está aqui (no carrinho de churros) porque está em aula, fazendo mestrado e depois vai fazer doutorado, e vai ser doutora” (João, meu pai)*

Começo minha trajetória com falas muito ouvidas por mim nesses dois anos de mestrado. Sou filha de um pipoqueiro semianalfabeto que sempre colocou o ensino como essencial, sei que isso era um ponto que ele não abria mão, até por saber na pele, o que é não ter estudo. Sentia e sente, de onde está, um orgulho enorme de ter uma filha professora. Para ele ter uma filha professora era algo surreal. Meu pai sempre foi meu parceiro, foram 4 anos de graduação e dois de mestrado me levando, buscando e sempre, mesmo sem entender o que era um mestrado, me incentivando incondicionalmente. Foi graças a ele que fiz uma graduação, e também, realizei o mestrado.

Como disse, sou de família humilde e minha obrigação principal era estudar, nunca me foi cobrado nada além disso, pois para meus pais o estudo é, e seria, o que de maior importância eles poderiam me oferecer. Meu pai sabia apenas assinar seu nome e minha mãe, apesar de ter estudado um pouco mais, não concluiu o ensino médio. Eles, por experiência própria, compreendiam o que a falta de estudo poderia acarretar.

Tendo essas pessoas como inspiração e incentivo, sempre gostei da escola, era um lugar onde me divertia, conhecia novas pessoas e podia exercer o meu melhor passatempo, o de falar! Sempre fui e sou uma pessoa tagarela, demorei para me inteirar e entender que ali não seria um lugar onde só poderia conversar, teria que estudar se não todos passariam de ano e eu iria reprovar.

Estudei o ensino fundamental e ensino médio sem nunca reprovar e, em 2004, estava eu livre da escola. Posso dizer que, internamente, fiquei desesperada, não tinha mais uma obrigação diária de ir para escola e, talvez, por pouca informação e até por minha condição financeira não vislumbrava fazer uma faculdade. Para mim naquela época, fazer uma faculdade era algo inalcançável, pois a renda que tínhamos mal dava para nos manter. A desigualdade social e a falta de oportunidades nos aprisionam ao sistema capitalista existente. Viver na ignorância e na falha de não buscar o conhecimento nos faz acreditar que não merecemos ter acesso a essas “regalias”, como estudo, como se estudo fosse uma regalia e não um direito de todos. Tais “benefícios” não são para nós e sim para os mais privilegiados, a burguesia.

Para não ficar em casa sem fazer nada, comecei em 2005 a ajudar meu pai no serviço. Ele ficava no carrinho de pipoca e eu no de churros, que era área de atuação dele, trabalhando como ambulante aqui em Campo Grande/MS. No começo, só ajudava mesmo, não recebia nada pelo meu trabalho. Meu pai sempre trabalhou com venda de alimentos na rua, o carrinho de pipoca foi fonte de sustento para minha família durante muito tempo e tenho muito orgulho de poder ter feito parte desse segmento também, sempre falo que sou uma professora que tem um carrinho de churros e pipoca, e não teria problema nenhum de voltar a trabalhar com eles, pois foi com eles que meu pai sustentou, eu, minha mãe, minha irmã e meu irmão.

O tempo passou e meu pai e um tio resolveram ir para um acampamento do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), organização com a finalidade de lutar pela reforma agrária igualitária, distribuindo a terra para todos que nela querem trabalhar. Eles, por terem crescido no campo e do mesmo só terem boas recordações, resolveram fazer esse desafio, pois achavam que assim iriam ter mais chances de crescimento e poderiam aumentar também a renda familiar.

Acamparam e, rapidamente, em questão de meses foram assentados em lotes, pois receberam a proposta de ocuparem lotes que estavam sendo retomados dos primeiros

donos por abandono. Eu, como já estava trabalhando no carrinho de churros, fiquei com o encargo de continuar a trabalhar e assumir as contas de casa, enquanto meu pai estava no assentamento, tentando realizar um sonho dele de ter outra fonte de renda.

Foi aí que minha vida sofreu uma mudança que eu nem me dava conta do quanto iria me influenciar futuramente. De uma hora para outra, comecei a ser responsável por uma casa, onde residiam eu, minha mãe, minha irmã e meu pai quando vinha do assentamento, que era a distância em torno de 80 km da nossa casa. Ao mesmo tempo em que tudo isso acontecia minha irmã estava começando a fazer faculdade, ela, com a obtenção de uma nota boa no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), conseguiu uma bolsa integral no Programa Universidade para Todos (Prouni). Confesso que, ao observá-la na rotina acadêmica, me senti animada a buscar também uma formação. Foi nesse momento que tive um exemplo de que sim, é possível sair da caverna², que se tentasse e não me acomodasse, poderia eu mesma ter uma graduação.

Como ainda não tinha como entrar em uma faculdade, resolvi não ficar parada e aproveitar alguns cursos técnicos que governo estava oferecendo pelo Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), e comecei a fazer o curso técnico em Segurança do Trabalho, que conclui, mas nunca exerci.

O tempo passou e, em 2014, a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul-UFMS criou a primeira turma de Licenciatura em Educação do Campo- Leducampo. A escolha de cursar uma licenciatura em Educação do Campo, foi feita a partir da realidade de minha família na época, meu pai era assentado e como já tinha construído uma casa, estávamos tendo contato, nos relacionando com campo e nos dividindo entre as duas localidades. Além disso, eu que sustentava nossa casa, pois apesar de meu pai já ter uma pouco de renda no assentamento, com algumas vacas que ele havia comprado, a oportunidade de continuar a trabalhar com carrinho de churros e não perder nossa renda maior pesou bastante, e também por achar muito válido esse novo segmento da educação, estava tendo contato com outra realidade e via que faltava profissionais especialistas na área.

Fiz a inscrição, mas, por falta de comunicação e informação, não fiz a inscrição no primeiro vestibular e só ingressei na segunda turma. A Leducampo da UFMS dispunha

² Referência à Platão, relacionando com o tema de igualdade o Mito da Caverna, redigido no livro A República IV, que retrata a ignorância em que algumas pessoas vivem, e a busca pelo conhecimento.

de três habilitações: ciências humanas; linguagem e códigos; e matemática. Na escola, sempre tive afinidade com a área de exatas. Adorava aulas de matemática e nem tive dúvida na hora de fazer minha inscrição, iria me tornar professora de matemática.

A Educação do Campo é desenvolvida a partir da Pedagogia da Alternância, uma proposta pedagógica que tenta integrar aluno, escola e campo, permitindo aos educandos estudarem sem deixar seu meio. Essa metodologia pode muitas vezes ajudar a combater o êxodo rural, pois, quando muitos chegavam à idade de ir para uma faculdade, abandonavam seus sítios em busca de um ensino superior. E, para mim, esse fato teve um peso muito importante, pois, como disse, eu era responsável pelo sustento da minha casa. Estudar dessa forma me possibilitou trabalhar e estudar ao mesmo tempo.

Passei no vestibular e, durante quatro anos, me vi alternando meu tempo na universidade (TU) e tempos na comunidade (TC). No começo fiquei meio perdida, mas a constatação de que o campo é esquecido e negligenciado por falta de políticas públicas que não o privilegiam e não dão valor a suas práticas, me deu força de continuar e ver a importância do que estava aprendendo. Muitas vezes a zona urbana é tida como melhor, recebe mais investimentos com a justificativa de que a população do campo é muito menor, ficando para o campo receber o que a eles não tem serventia, isso me fez colocar em movimento várias questões pré-estabelecidas em minha cabeça me afetou mudando totalmente minha visão (FERNANDES, CERIOLI e CALDART, 2004).

No final do quarto ano de faculdade, chegou o tão temido Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Sem ideia do que fazer e de quem me orientaria, já me angustiei. Tive sorte de ter, como orientadora, a Prof.^a M^a Camila Coradetti e, com ajuda dela, escolhi um tema para ser desenvolvido em minha dissertação.

Defendi o TCC no final de 2018 e, logo que concluí, fui chamada pela minha orientadora para uma conversa. Ela me explicou que estava aberta a seleção para o Mestrado em Educação Matemática na UFMS. Não tinha ideia do que era mestrado, mas aprendi e achei um lugar onde me inserir. Me inscrevi na seleção, fui aprovada e, desde 2019, sou mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática.

Como venho de uma Licenciatura em Educação do Campo e desenvolvi um trabalho acerca de alunos do campo inseridos em uma escola urbana, comecei a pensar em um tema para meu pré-projeto que juntasse o que até aqui tinha aprendido. Ao observar os trabalhos desenvolvidos no Grupo de Pesquisa em Currículo e Educação

Matemática (GPCEM), me coloquei no movimento de pensar como o livro retrata o sujeito do campo em suas publicações. O GPCEM tem desenvolvido estudos relacionados à temática de livros didáticos, buscando, em suas análises, essa preocupação como caráter social da Educação.

Talvez, em minha narrativa pessoal, tenha saído um pouco do relato só de meu tempo acadêmico, que seria o necessário aqui em minha dissertação. Mas tudo o que falei tem um pouco de relação com o “eu” que hoje existe na pós-graduação. Faço pesquisa na Educação do Campo não só por ser minha formação, creio que o campo tem potencial e, muitas vezes, não tem a devida importância, quer seja do Estado ou de nossos representantes.

Na próxima seção, falarei um pouco da luta pela terra e também da luta para uma Educação do Campo.

1.2 DA LUTA PELA TERRA À LUTA PELA EDUCAÇÃO

A Educação do Campo nasceu junto ao movimento pela democratização da terra no Brasil. Posso afirmar que, com a reforma agrária, viu-se a necessidade de uma forma de ensino que reconhecesse e fosse feita de acordo com as ideias que os movimentos sociais traziam para o campo. Esse era há muito tempo explorado, esquecido e marginalizado pelos poderes públicos, não se via e ainda não se vê a necessidade de se fazer benefícios ao campo. A história se desenrola a séculos, e o clamor da terra só foi há pouco tempo escutado (FARIA, 2018).

Democratizar o acesso à terra tem sido um passo histórico no Brasil, a divisão territorial sempre foi um sério problema em nosso país, apesar de sermos uma nação grande, nossas terras são divididas de maneira que grandes extensões territoriais estejam nas mãos de uma minoria, os latifundiários. Tal fato, ocasiona uma má distribuição de terras e lutas por uma divisão mais justa. Essa questão vem sendo um problema e ponto de debate há bastante tempo, pois os latifundiários predominam e os pequenos produtores que permanecem no campo lutam pela sobrevivência, passando por dificuldades e falta de investimentos do Estado, que não supre suas necessidades básicas.

Essa desigualdade em relação à ocupação da terra ocorre há muito tempo. Se voltarmos na nossa história, veremos que o Brasil, desde sua invasão ou como dizem “seu descobrimento”, sofre com isso. Com a criação das capitânicas hereditárias, o Brasil foi

dividido em pedaços de terra. Isso acabou sendo a primeira divisão de terra em nosso país. Os chamados “donatários”, comerciantes e nobres de Portugal com boa relação com a coroa, ganhavam o direito de explorar a terra, obtinham a posse do Estado, fazendo com que o país fosse, durante séculos, explorado de maneira injusta.

Neste contexto, aumentam as mazelas deixadas por séculos de uma das explorações de classe mais ferozes do planeta. Último país a abolir a escravidão, o Brasil não somente não resolveu a questão agrária “tradicional” como agrega a ela os desempregados produzidos pelo atual processo de transnacionalização do capitalismo (a chamada “globalização”), inclusive ex-proprietários de terra recém-expropriados devido à impossibilidade de saldarem suas dívidas para com os bancos. (ALMEIDA; SÁNCHEZ, 1998, p. 79).

Essa exploração durou anos e poucas mudanças foram feitas. A questão agrária brasileira só começou a ser questionada em 1950, com o surgimento das Ligas Camponesas, que apareceu para questionar a desigualdade social e a extrema concentração de terra nas mãos de poucos. Tal movimento tinha o intuito de pressionar a realização da reforma no país (DE SOUZA ROCHA; CABRAL, 2016).

Em 1964, a Ditadura Militar criou o Estatuto da Terra, que trazia diretrizes e ações que mudavam a questão agrária do Brasil, contudo, o mesmo só saiu do papel anos mais tarde, com a criação do Plano Nacional de Reforma Agrária (PNRA).

A Reforma Agrária é uma política pública que oportunizou a implementação de soluções para o problema fundiário brasileiro. É importante ressaltar que existe diferença entre luta pela terra e luta pela Reforma Agrária. A luta pela terra sempre foi uma luta existente e nasceu da grande desigualdade de distribuição territorial. A luta pela reforma agrária é mais recente, surgiu da intensificação de conflitos no campo, os trabalhadores ligados à terra cansados de sofrerem e enfrentarem as muitas adversidades resolveram enfrentar o sistema.

Foi assim que em 1984 surgiu o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra³ (MST), que luta pela Reforma Agrária de forma igualitária, democrática, humanista e ecologicamente sustentável. As propostas de medidas do movimento fazem parte de um amplo processo de mudanças sociais, que exige profundas alterações na atual estrutura de organização da produção e da relação com o meio ambiente. Luta pela superação da

³ <https://mst.org.br/nossa-historia/inicio/>

exploração, da dominação e alienação político-ideológico, e da degradação ambiental que o campo sofre.

A resposta do governo ao MST sobre suas reivindicações foi dada em 1985, quando o governo se comprometeu de que os latifúndios improdutivos seriam comprados e destinados à reforma. Entretanto, a meta colocada pelo governo não foi alcançada e o que se viu foi um número muito baixo de assentados com muita terra improdutiva continuando nas mãos dos latifundiários. Com isso, os conflitos entre latifundiários e os sem-terra se intensificaram, pois enquanto uma classe lutava pelo direito de ter terra e conquistar melhores condições, a outra que detinha o domínio das grandes propriedades rurais pensava só em seus benefícios capitalistas. Paralelo a essa luta pela terra, a educação oferecida para a população camponesa sofria mudanças devido à situação política que se desenrolava no momento.

O contexto educacional recente do mundo rural vem sendo transformado por movimentos instituintes que começaram a se articular no final dos anos 1980, quando a sociedade civil brasileira vivenciava o processo de saída do regime militar, participando da organização de espaços públicos e de lutas democráticas em prol de vários direitos, dentre eles, a educação do campo. A educação, como direito de todos ao acesso e à permanência na escola, está consagrada na Constituição brasileira (art. 206), que indica a necessidade de elaboração, financiamento, implementação e avaliação de políticas mantidas pela União, estados e municípios. Tais práticas de natureza cultural, educacional e científica devem primar pela busca da universalidade na sua implementação e pelo respeito às diferenças como princípio de combate à exclusão, principalmente quando se trata dos “povos do campo”. (OLIVEIRA, CAMPOS, 2012, p. 239, grifo do autor).

Sem dúvida, o campo tinha acesso à educação, mas a mesma não era feita de maneira a contemplar a todos que no campo estavam, via-se uma educação muito voltada a capacitação de mão-de-obra. Foi assim que começou a se pensar em uma educação que tomasse como base “políticas de universalização para se tornar efetivamente um direito de todos, inclusive dos povos do campo, para que os profissionais da educação e os usuários das instituições escolares se formem assegurando suas territorialidades e identidades sociais” (OLIVEIRA, CAMPOS, 2012, p. 239).

Desse modo, surgiu uma necessidade de educar os acampados e assentados recém chegados ao campo, formando um movimento por uma educação do/no campo que atendesse essa população esquecida e menosprezada há séculos, com uma educação voltada “ao conjunto dos trabalhadores e das trabalhadoras do campo, sejam os camponeses, incluindo os quilombolas, sejam as nações indígenas, sejam os diversos

tipos de assalariados vinculados à vida e ao trabalho no meio rural” (FERNANDES, CERIOLI E CALDART, 2004, p. 25).

Foi assim que a Educação do campo

[...] surgiu em um determinado momento e contexto histórico e não pode ser compreendida em si mesma, ou apenas desde o mundo da educação ou desde os parâmetros teóricos da pedagogia. Ela é um movimento real de combate ao atual estado de coisas: movimento prático, de objetivos ou fins práticos, de ferramentas práticas, que expressa e produz concepções teóricas, críticas a determinadas visões de educação, de política de educação, de projetos de campo e de país, mas que são interpretações da realidade construídas em vista de orientar ações/lutas concretas. (CALDART, 2009, p. 40).

Sendo um direito de quem vive e se sustenta do campo, Fernandes e Molina (2004, p. 37) afirmam que a Educação Rural era feita com base no pensamento “latifundista empresarial, do assistencialismo, do controle político sobre a terra e as pessoas que nela vivem”, onde o camponês era formado para desenvolver o trabalho agrícola.

A perspectiva salvacionista dos patronatos prestava-se muito bem ao controle que as elites pretendiam exercer sobre os trabalhadores diante de suas ameaças: quebra da harmonia e da ordem nas cidades e baixa produtividade no campo. De fato, a tarefa educativa destas instituições unia interesses nem sempre aliados, particularmente os setores agrário e industrial, na tarefa educativa de salvar e regenerar os trabalhadores, eliminando, à luz do modelo de cidadão sintonizado com a manutenção da ordem vigente, os vícios que poluíam suas almas. Esse entendimento, como se vê, associava educação e trabalho, e encarava este como purificação e disciplina, superando a ideia original que o considerava uma atividade degradante. (KOLLING, CERIOLI e CALDART, 2002, p. 54).

A educação voltada à realidade do campo, só foi viável a partir de lutas e revelias à forma até então implantada. O campo sempre sofreu e foi deixado de lado pelo Estado. Sua história é marcada pela exclusão e injustiça de considerar o campo como atrasado e não apto para ter acesso a modernidades já existentes, tem-se a ideia de inferioridade do camponês. As modernidades que falo, são tecnologias novas, pesquisas mais avançadas, que muitas vezes não chegam ao pequeno produtor (FERNANDES, CERIOLI e CALDART, 2004).

Para o campo, as inovações só eram relativas a assuntos que dessem lucros, como maquinários, melhora da qualidade dos grãos, uso de agrotóxicos, genética para melhora da safra, tudo visando exportação em larga escala, sendo somente os latifundiários que têm acesso a isso, negando ao pequeno produtor alcance a esses conhecimentos:

Para os que veem o processo de desenvolvimento na ótica das elites, o meio rural modernizou-se: cresce o uso de fertilizantes, de irrigação, de equipamentos mecânicos e de técnicas de controles de pragas e de doenças, enquanto cai a área cultivada, sem haver um impacto significativo na produção. Por outro lado, este mesmo processo expulsou do campo milhares de agricultores, concentrando a propriedade fundiária, e expulsou também parte dos assalariados rurais. Neste projeto não há mais espaço para a agricultura familiar de subsistência ou voltada para mercados locais, pois a agricultura patronal está globalizada e voltada para a exportação. Quem reage a este modelo tem enfrentado a prepotência e a violência das oligarquias rurais que controlam os latifúndios improdutivos e parte do Estado. (FERNANDES, CERIOLI e CALDART, 2004, p. 46 e 47).

Tornando essa modelo de agricultura o que se dá o nome de Agronegócio, um comércio voltado apenas a produção e geração de riquezas para poucas, que foi apresentado à sociedade brasileira como a melhor alternativa para superar o atraso de séculos de latifúndio.

O conceito de agronegócio é também uma construção ideológica para tentar mudar a imagem latifundista da agricultura capitalista. O latifúndio carrega em si a imagem da exploração, do trabalho escravo, da extrema concentração da terra, do coronelismo, do clientelismo, da subserviência, do atraso político e econômico. E, portanto, um espaço que pode ser ocupado para o desenvolvimento do país. Latifúndio está associado com terra que não produz, que pode ser utilizada para reforma agrária. Embora tenham tentado criar a figura do latifúndio produtivo (sic), essa ação não teve êxito, pois são mais de 500 anos de exploração e dominação, que não há adjetivo que consiga modificar o conteúdo do substantivo. (FERNANDES, 2008, p. 48).

A diferença entre o Agronegócio e a Agricultura familiar, é que um desenvolve seu território visando a produção de mercadorias, enquanto o outro primeiramente pensa na sua sobrevivência e vida em geral. Além de que normalmente se olharmos ambos os territórios veremos que o Agronegócio é homogêneo, e A agricultura familiar heterogênea (FERNANDES, 2008). A seguir vemos um quadro que explicita as diferenças de ambos territórios:

Quadro 1 - As diferenças dos territórios do Agronegócio e da Agricultura Camponesa

CAMPO DO AGRONEGÓCIO	CAMPO DA AGRICULTURA CAMPONESA
Monocultura – Commodities	Policultura - uso múltiplo dos recursos naturais
Paisagem homogênea e simplificada	Paisagem heterogênea e complexa
Produção para exportação (preferencialmente)	Produção para o mercado interno e para exportação
Cultivo e criação onde predomina as espécies exóticas	Cultivo e criação onde predomina as espécies nativas e da cultura local
Erosão genética	Conservação e enriquecimento da diversidade biológica.

<p>Tecnologia de exceção com elevado nível de insumos externos</p> <p>Competitividade e eliminação de empregos</p> <p>Concentração de riquezas, aumento da miséria e da injustiça social</p> <p>Êxodo rural e periferias urbanas inchadas</p> <p>Campo com pouca gente</p> <p>Campo do trabalho assalariado (em decréscimo)</p> <p>Paradigma da educação rural</p> <p>Perda da diversidade cultural</p> <p>AGRO-NEGÓCIO</p>	<p>Tecnologia apropriada, apoiada no saber local, com base no uso da produtividade biológica primária da natureza</p> <p>Trabalho familiar e geração de emprego Democratização das riquezas -desenvolvimento local</p> <p>Permanência, resistência na terra e migração urbano-rural</p> <p>Campo com muita gente, com casa, com escola...</p> <p>Campo do trabalho familiar e da reciprocidade</p> <p>Paradigma da Educação do Campo</p> <p>Riqueza cultural diversificada -festas, danças, poesia, música - exemplo: o Mato Grosso é o maior produtor brasileiro de milho e não comemora as festas juninas. Já no Nordeste...</p> <p>AGRI-CULTURA</p>
--	---

Fonte: Fernandes e Molina (p. 51, 2004)

A exploração do Brasil durou muitos anos, e seu desenvolvimento escolar, na zona rural, nunca foi posto como prioridade. As pessoas que viveram nessas áreas nunca foram levadas em conta, pois sempre se tinha a ideia de que, para trabalhar na terra, não era necessário saber ler e escrever. A insatisfação desse povo em relação à educação se justifica pela

[...]falta de infraestrutura das escolas, falta de apoio do Estado, livros didáticos, currículo e calendários escolares que não consideram a realidade do campo, professores leigos, sem possibilidade de formação no próprio meio em que atuam e, mesmo quando essa formação existe (nos cursos normais ou de nível superior), não são contempladas questões específicas da docência no campo como, por exemplo, o excesso de professores que procedem das cidades e que não conhecem a realidade do campo, etc.” (BREITENBACH, 2011, p. 120).

A escola do campo não é uma escola diferente das outras, o que movimentos e os próprios moradores lutavam e ainda lutam, é o acesso a um ensino de qualidade que entendesse todas as dificuldades existentes, saberes e cultura. Uma educação que garanta o direito da inclusão.

Esta visão do campo como um espaço que tem suas particularidades e que é ao mesmo tempo um campo de possibilidades da relação dos seres humanos com a produção das condições de existência social conferem à Educação do Campo o papel de fomentar reflexões que acumulem força e espaço no sentido de

contribuir na desconstrução do imaginário coletivo sobre a relação hierárquica que há entre campo e cidade; sobre a visão tradicional do jeca tatu, do campo como o lugar do atraso. A Educação do Campo indissocia-se da reflexão sobre um novo modelo de desenvolvimento e o papel para o campo nele. Deve fortalecer identidade e autonomia das populações do campo e conduzir o povo do Brasil a compreender haver uma não-hierarquia, mas complementaridade: *cidade não vive sem campo que não vive sem cidade*. (FERNANDES e MOLINA, 2004, p. 40, grifo do autor).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96 (LDBEN), em seus primeiros artigos, cita como a educação se define, e podemos ver que não abrange somente os processos de formação do discente, mas também seu desenvolvimento familiar, social, de convívio, trabalho, civil e cultural. Assim, a LDBEN, estabelece que a escola deve proporcionar uma ampla formação do ser humano. O reconhecimento de como seria oferecido a Educação Rural também foi estabelecido na LDBEN 9394/96 conforme Art. 28:

Na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente: I - conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural; II - organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas; III - adequação à natureza do trabalho na zona rural. (BRASIL, 1996).

A Resolução CNE/CEB⁴ 1, de 3 de abril de 2002, institui diretrizes de como deve ser feita essa educação básica nas escolas do campo, marcando com clareza a concepção de escola do campo defendida pelos sujeitos sociais que nela existem.

A identidade da escola do campo é definida pela sua vinculação às questões inerentes à sua realidade, ancorando-se na temporalidade e saberes próprios dos estudantes, na memória coletiva que sinaliza futuros, na rede de ciência e tecnologia disponível na sociedade e nos movimentos sociais em defesa de projetos que associem as soluções exigidas por essas questões à qualidade social da vida coletiva no país. (BRASIL, 2002).

Apesar de todo esse reconhecimento e constatação de que o campo necessitava de um ensino mais diferenciado, o Estado só implantou medidas educacionais efetivas em 2010, com a aprovação do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária-PRONERA, no Decreto nº 7.352, de 4 de novembro de 2010, dispondo sobre a política de Educação do Campo:

⁴ Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica.

Art. 2º São princípios da educação do campo: I - respeito à diversidade do campo em seus aspectos sociais, culturais, ambientais, políticos, econômicos, de gênero, geracional e de raça e etnia; II - incentivo à formulação de projetos político-pedagógicos específicos para as escolas do campo, estimulando o desenvolvimento das unidades escolares como espaços públicos de investigação e articulação de experiências e estudos direcionados para o desenvolvimento social, economicamente justo e ambientalmente sustentável, em articulação com o mundo do trabalho; III - desenvolvimento de políticas de formação de profissionais da educação para o atendimento da especificidade das escolas do campo, considerando-se as condições concretas da produção e reprodução social da vida no campo; IV - valorização da identidade da escola do campo por meio de projetos pedagógicos com conteúdo 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; e V - controle social da qualidade da educação escolar, mediante a efetiva participação da comunidade e dos movimentos sociais do campo. (BRASIL, 2010).

Vemos então tudo que se foi feito e idealizado para o campo e notamos como o mesmo luta incansavelmente para ter o reconhecimento.

Nesta seção, eu apresentei um pouco sobre o panorama histórico geral da Educação do Campo. Na próxima, trarei a justificativa e o objetivo a ser desenvolvido nesta dissertação.

1.3 JUSTIFICATIVA E OBJETIVO QUE POTENCIALIZA ESSA INVESTIGAÇÃO

Como já foi dito anteriormente, sou formada em Licenciatura em Educação do Campo - Habilitação em Matemática. Esse curso me tornou mais sensível aos temas relacionados aos povos do campo, por ser minha área de atuação. No decorrer de meu último semestre de graduação, comecei a elaborar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), investigando alunos oriundos do meio rural que se deslocavam para a cidade em busca de ensino, já que no campo não tinham acesso ao mesmo, o trabalho teve como título “Narrativas de Alunos Campesinos Inseridos em uma Escola Urbana de Campo Grande – MS” (MENEZES, 2018), e foi defendida em dezembro de 2018.

Durante a pesquisa, notei que o campo, muitas vezes, se torna esquecido e silenciado pelos poderes públicos e tentei, assim, pensar como os povos do campo são retratados em livros didáticos de matemática, se suas peculiaridades e especificidades são levadas em conta na hora da elaboração desses livros. Esses pensamentos surgiram quando, na elaboração de meu projeto de pesquisa, comecei a pensar em temas que se relacionassem investigado pelo Grupo de Pesquisa em Currículo e Educação Matemática

- GPCEM, do qual faço parte desde o ingresso no mestrado, e que tem desenvolvido estudos relacionados às análises de livros didáticos, principalmente investigando como os livros influenciam a produção e reprodução de alguns aspectos educacionais, tidos como adereços que fazem parte de uma estrutura educacional, que nos ensina a viver e ser no mundo.

A partir dessas motivações, me propus a articular um projeto para o mestrado que visava *descrever e analisar os discursos sobre o campo, presentes nos livros didáticos de matemática dos anos finais do Ensino Fundamental aprovados pelo PNLD de 2020*. Em outras palavras, investigar os livros didáticos matemática e como o sujeito do campo são retratados nos mesmos e quais formações são endereçadas nesses documentos curriculares.

Nesse sentido, intenciono investigar, com o aporte teórico-metodológico da Análise do Discurso, proposta por Foucault. E, juntamente com os estudos sobre currículo em Educação Matemática, em que o mesmo endereça tipos específicos de formações desejadas em materiais curriculares e formam sujeitos. Que conscientemente influenciam a forma como o currículo do campo é construída.

Pensando que esses currículos podem ser hegemônicos, e se faz necessário descrever como os livros retratam o campo, para analisar quais discursos são direcionados pelo currículo. Retratar tudo que está imerso na relação entre o saber e o poder, e como isso implica a produção de significados que compõem enunciações, e conseqüentemente, constroem determinados enunciados presentes nos livros.

As pesquisas do GPCEM que fizeram parte do projeto de pesquisa “*Investigações sobre o desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática, por intermédio de suas relações com os livros didáticos*”⁵, tiveram como objetivo principal investigar como as relações/interações estabelecidas entre os docentes e os livros didáticos influenciam o desenvolvimento profissional desses professores que ensinam Matemática.

A pesquisa resultou em três dissertações de mestrado (ANJOS, 2014; FURONI, 2014; OLIVEIRA, 2014), que chegaram à conclusão de que os professores se norteiam por meio dos livros, pelas formas de ensinar e os exemplos que os livros trazem. Os

⁵ Projeto aprovado na Chamada MCTI/CNPq/MEC/CAPES N° 18/2012.

professores ensinam tendo os livros como direcionamento central. Logo, esses livros se tornam um currículo, um currículo de matemática. Dessa maneira faz todo sentido investigar como os livros abordam essa temática e como esses influenciam/organizam o currículo do campo, modos de se ensinar para o campo e para o aluno do campo.

Após esses resultados o grupo partiu para um novo projeto, "Redes Discursivas Construídas em Livros Didáticos de Matemática do Ensino Médio"⁶, que foi uma mudança nas pesquisas do grupo na área teórica, agora com foco nas perspectivas contemporâneas, principalmente de Michel Foucault, tendo os materiais didáticos como peça central de suas pesquisas, e estudando como se formam discursos no ensino-aprendizagem, e como esses materiais transmitem valores morais, sociais ou éticos enquanto ensinam.

Portanto, os livros são materiais curriculares que transmitem e fazem uma formação desses cidadãos, seja no campo ou na cidade. O fato é que o campo não mais possui livros voltados para sua realidade, antes existia Programa Nacional do Livro Didático do Campo (PNLD Campo), que começou a funcionar a partir de 2013, para os estudantes do primeiro ao quinto ano do ensino fundamental de escolas públicas da área rural, seriadas e multisseriadas. O mesmo tinha a finalidade de abordar a realidade social, cultural, ambiental e econômica da população das áreas rurais do Brasil, e assim ficou sobre a responsabilidade do professor ter o discernimento e a formação para adequar o conteúdo para o educando do campo, assim como as situações que lhe são apresentadas, sendo que os livros didáticos usados são os mesmos da cidade.

Segundo o Decreto nº 7.352, de 4 de novembro de 2010, os livros devem respeitar as especificidades desses alunos:

Art. 6º Os recursos didáticos, pedagógicos, tecnológicos, culturais e literários destinados à educação do campo deverão atender às especificidades e apresentar conteúdos relacionados aos conhecimentos das populações do campo, considerando os saberes próprios das comunidades, em diálogo com os saberes acadêmicos e a construção de propostas de educação no campo contextualizadas. (BRASIL, 2010).

Assim, desenvolvi uma investigação sobre o currículo em livros didáticos de matemática, tendo como questão norteadora: *quais discursos, relacionados ao campo,*

⁶ Projeto aprovado na Chamada Universal - MCTI/CNPq N° 14/2014.

atravessam os livros didáticos de matemáticas dos anos finais do Ensino Fundamental, aprovados pelo PNLB 2020?

Sendo a Educação do Campo uma instância que valoriza os conhecimentos culturais e sociais dos povos camponeses, me coloquei no movimento de pensar e questionar como esse sujeito é retratado nesses livros. Defino sujeito do campo como sendo o morador do campo, trabalhador e pessoa que dele sobrevive.

A Educação do Campo nasceu tomando/precisando tomar posição no confronto de projetos de campo: contra a lógica do campo como lugar de negócio, que expulsa as famílias, que não precisa de educação nem de escolas porque precisa cada vez menos de gente, a afirmação da lógica da produção para a sustentação da vida em suas diferentes dimensões, necessidades, formas. E ao nascer lutando por direitos coletivos que dizem respeito à esfera do público, nasceu afirmando que não se trata de qualquer política pública: o debate é de forma, conteúdo e sujeitos envolvidos. A Educação do Campo nasceu também como crítica a uma educação pensada em si mesma ou em abstrato; seus sujeitos lutaram desde o começo para que o debate pedagógico se colasse a sua realidade, de relações sociais concretas, de vida acontecendo em sua necessária complexidade. (CALDART, 2008, p. 71 e 72).

Os livros didáticos são considerados um currículo planejado, pois são os materiais elaborados para traduzir as prescrições dos documentos oficiais que orientam a educação nacional e as propostas curriculares e, como tal, abordam conteúdos e temas que são passados diretamente para os alunos, sendo considerados de grande influência no aprendizado.

Esses materiais são dotados de enunciações que compõem determinados discursos e, dessa maneira, atuam como relações de poder. Sobre isso, Sacristán (2013, p. 23) menciona que “é preciso insistir que os significados dos objetivos educacionais não podem estar circunscritos aos conteúdos dos limites estabelecidos pelas tradições acumuladas nas disciplinas escolares”, ou seja, quando os livros didáticos valorizam determinados conteúdos, em detrimento de outros, abordam determinados contextos ou identidades, os quais compõem o que deveria ser ensinado.

Entendemos o currículo como a porção da cultura – em termos de conteúdos e práticas (de ensino e aprendizagem, de avaliação etc.) – que, por ser considerada relevante num dado momento histórico, é trazida para a escola, isto é, é escolarizada (Williams, 1984). De certa forma, então, um currículo guarda estreita correspondência com a cultura na qual ele se organizou, de modo que ao analisarmos um determinado currículo, poderemos inferir não só os conteúdos que, explícita ou implicitamente, são vistos como importantes naquela cultura, como, também, de que maneira aquela cultura prioriza alguns conteúdos em detrimento de outros, isto é, podemos inferir quais foram os critérios de escolha que guiaram os professores, administradores, curriculistas

etc. que montaram aquele currículo. Esse é o motivo pelo qual o currículo se situa no cruzamento entre a escola e a cultura. (VEIGA- NETTO, 2002, p. 44).

Desse modo analisarei como esse currículo único é usado em diferentes localidades. Podemos afirmar que a escolha de um livro único para ambas, pode de alguma forma não contemplar todas as realidades e culturas.

A cultura hegemônica trata os valores, as crenças, os saberes do campo de maneira romântica ou de maneira depreciativa, como valores ultrapassados, como saberes tradicionais, pré-científicos, pré-modernos. Daí que o modelo de educação básica queira impor para o campo currículos da escola urbana, saberes e valores urbanos, como se o campo e sua cultura pertencessem a um passado a ser esquecido e superado. Como se os valores, a cultura, o modo de vida, o homem e mulher do campo fossem uma espécie em extinção. Uma experiência humana sem mais sentido, a ser superada pela experiência urbano-industrial moderna. Daí que as políticas educacionais, os currículos são pensados para a cidade, para a produção industrial urbana, e apenas se lembram do campo quando se lembram de situações "anormais", das minorias, e recomendam adaptar as propostas, a escola, os currículos, os calendários a essas "anormalidades". Não reconhecem a especificidade do campo. É curioso constatar que se pensa na escola e na professora rural apenas para sugerir que sejam adaptados calendários, flexibilizados os conteúdos, ou que sejam levados em conta regionalismos... O suposto é que as propostas, os conteúdos, sejam iguais para todos e devam ter a mesma finalidade, habilitar todas as crianças e jovens do campo ou da cidade para as experiências modernas da produção e do mercado. (ARROYO; FERNANDES, 1999, p. 79 e 80).

Falando um pouco sobre o PNLD, o Ministério da Educação (MEC)⁷, traz em seu site que

o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) é destinado a avaliar e a disponibilizar obras didáticas, pedagógicas e literárias, entre outros materiais de apoio à prática educativa, de forma sistemática, regular e gratuita, às escolas públicas de educação básica das redes federal, estaduais, municipais e distrital e também às instituições de educação infantil comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos e conveniadas com o Poder Público. O Decreto nº 9.099, de 18 de julho de 2017, unificou as ações de aquisição e distribuição de livros didáticos e literários, anteriormente contempladas pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e pelo Programa Nacional Biblioteca da Escola (PNBE). Com nova nomenclatura, o Programa Nacional do Livro e do Material Didático – PNLD também teve seu escopo ampliado com a possibilidade de inclusão de outros materiais de apoio à prática educativa para além das obras didáticas e literárias: obras pedagógicas, softwares e jogos educacionais, materiais de reforço e correção de fluxo, materiais de formação e materiais destinados à gestão escolar, entre outros.

A escolha é feita alternadamente e atende diferentes etapas do ensino, sendo: educação infantil, anos iniciais do ensino fundamental, anos finais do ensino fundamental

⁷ <http://portal.mec.gov.br/busca-geral/318-programas-e-aco-es-1921564125/pnld-439702797/12391-pnld>.

e ensino médio. A cada quatro anos são escolhidos os livros para cada etapa, e após as aprovações ficam em uso até a abertura de outro edital. O PNLD tem como objetivos: “aprimorar o ensino-aprendizagem; garantir qualidade dos materiais; democratizar o acesso ao material; fomentar a investigação e leitura do aluno; apoiar a atualização do professor e a implementação da Base Nacional Comum Curricular”. E seguirá a seguintes “etapas para a aprovação das coleções: inscrição; avaliação pedagógica; habilitação; escolha; negociação; aquisição; distribuição; e monitoramento e avaliação” (BRASIL, 2017).

As avaliações pedagógicas dos livros didáticos são formadas por equipes técnicas específicas com diversos profissionais, com conhecimento na área de acordo com edital vigente. A escolha dos profissionais é feita pelo Ministério de Educação, com os inscritos no Banco de Avaliadores do MEC.

Portanto, pretendo, com essa pesquisa, analisar o material que é oferecido aos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental, observando e descrevendo durante a análise como o campo aparece nesses livros. Creio que essa investigação poderá motivar outras investigações, e assim, desempenhar um papel de conscientização sobre a importância de um material didático de matemática direcionado para a Educação do Campo.

O PNLD 2020 conta com 11 coleções de matemática aprovadas, cada uma com quatro volumes, totalizando 44 livros. Assim, com o material de análise em mãos, separei e busquei as regularidades discursivas presentes nele. Nesse momento da investigação comecei a pensar em meu objetivo, e nos discursos que os livros endereçam sobre o campo. No material não vi muito a imagem de pessoas, mas sim situações relacionadas ao campo. Esse apagamento me fez construir o objetivo para minha pesquisa que é, *descrever e analisar os discursos sobre o campo, presente nos livros de matemática dos anos finais do Ensino Fundamental, aprovados pelo PNLD de 2020.*

Para alcançar esse objetivo busquei as seguintes teorizações que serão discutidos no próximo no tópico.

2 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

Nesta seção, trago a teorização que serve de base para as análises, ajudando a descrever e analisar como o campo é retratado, e que formas discursivas o material analisado traz. Menciono as referências que me ajudaram a desenvolver o tema da pesquisa e as análises que serão apresentadas na próxima seção.

Primeiramente, falo um pouco de como o currículo de matemática é mobilizado como prática discursiva. Para, então, apresentar a Análise do Discurso Foucaultiana, para delimitar e construir os enunciados que atravessam os livros didáticos de matemática.

2.1 A MATEMÁTICA COMO PRÁTICA DISCURSIVA: UMA CONCEPÇÃO DE CURRÍCULO

De acordo com o contexto histórico, podemos concluir que as formas de ensino atuais já tiveram várias formas e funções. Para chegarmos ao que temos atualmente, foi preciso passar por mudanças até se obter definições de qual objetivo se pretendia alcançar com esse ensino. Antes do surgimento da pedagogia, o estudo era deixado de lado e só quem tinha acesso ao mesmo era quem pertencia ao clero ou a elite na Idade Média (GAUTHIER, 2010).

Logo de início, antes do século XVII, quando surgiram os primeiros métodos e procedimentos educacionais, o ensino era usado como forma de doutrinação. A igreja detinha o saber e não queria que o povo tivesse acesso a ele, por achar que o conhecimento podia desencadear várias situações que, para eles, não eram bem-vindas. Com o passar do tempo, na transição do século XIX para o XX, o ensino foi se tornando mais acessível, mas os modelos utilizados ainda estavam vinculados ao ensinar como treinamento para determinadas funções de trabalho. Não havia preocupação de se instruir algo que não fosse de importância ao trabalhador, e a pedagogia usada era tradicional no qual professor era o centro do ensino (SILVA, 1999).

Os modelos de ensino na atualidade são ofertados nas escolas ainda têm alguns resquícios desse ensino tradicional, pois ainda existem instituições que procuram ensinar fórmulas e métodos que visam a aprovação em vestibulares, não se preocupando com a aprendizagem dos conteúdos e sim decorar, privilegiando apenas os conteúdos abordados nessas avaliações. Não que isso seja errado, mas quando se privilegia que o aluno aprende

mesmo que seja decorado, deixamos de lado muitas coisas que essas avaliações não contemplam, digo isso em referência ao ensino tradicional. Nesse sentido, podemos falar que as formas de mobilização do conhecimento tiveram desdobramentos durante anos, se aperfeiçoando e se definindo com o passar do tempo. Sabemos que ainda muito será desenvolvido e analisado para ter um modelo que satisfaça a todos (as), isso, se tal fato for possível. Essas definições do que usar e como fazer esse ensino é definido pelo currículo adotado pelas instituições.

Em sua origem, o currículo significava o território demarcado e regrado do conhecimento correspondente aos conteúdos que professores e centros de educação deveriam cobrir; ou seja, o plano de estudos proposto e imposto pela escola aos professores (para que o ensinassem) e aos estudantes (para que o aprendessem). De tudo aquilo que sabemos e que, em tese, pode ser ensinado ou aprendido, o currículo a ensinar é uma seleção organizada dos conteúdos a aprender, os quais, por sua vez, regularão a prática didática que se desenvolve durante a escolaridade. (SACRISTAN, 2013, p. 17).

Mas não podemos falar que o currículo trata somente de como os conteúdos serão apresentados aos educandos. Ele também deve levar em consideração a identidade, peculiaridades e a cultura em que os estudantes estão inseridos. O ato de ensinar vai além de transmitir conhecimento e instruir pessoas. Existe um percurso feito durante esse ato. Para tanto, existem as teorias curriculares, que são abordagens teorizadas por vários autores que definem caminhos para que esse currículo seja efetivado.

A construção da escola, ao longo dos tempos, tem como base a criação e a formação do cidadão. Pois uma pessoa não nasce formada, ela se cria em decorrência do que aprende e desenvolve na vida. Tudo que vivemos e temos de experiência nos toca e marca.

A escola é compreendida como uma prática para o governo da sociedade mediante a produção da criança como sua futura cidadã. As novas ciências da criança forneceram estratégias particulares e concretas através das quais foi possível visualizar e administrar quem era e quem deveria ser a criança, bem como quem não se enquadrasse nesse espaço iluminado do futuro cidadão. (POPKEWITZ, 2010 p. 80).

Não que a escola tente formar esse cidadão de maneira proposital, muitas vezes suas práticas escolares influenciam e desenvolvem um padrão a ser seguido. Tem-se uma esperança de que uma virtude será alcançada nessa sociedade, com a formação de um cidadão ideal. As avaliações, a qual os estudantes são submetidos, têm uma forma de determinar o quanto próximo estamos dessa meta do perfeito.

Os procedimentos ordenam e classificam as atividades diárias da sala de aula como um sistema constituído por um conjunto de relações harmoniosas e consensuais. A flexibilidade e a avaliação contínua domam o acaso, pondo em ordem e arrumando as coisas e as pessoas a serem modificadas. O sistema de instrução, ao continuamente buscar relações mais eficientes acerca do social e do individual, é, como o pragmatismo dos movimentos progressivistas, uma forma particular de populismo. (POPKEWITZ .2011, p. 387).

O acesso à escola deve ser universal, as políticas públicas devem ser iguais, não proporcionando uma democratização seletiva, que privilegiem os mais favorecidos. Mas, “[...] não se trata de negar que, na condição de sistema, a escola possa cumprir a função social de reproduzir as desigualdades ou normatizar as condutas, mas de reconhecer que as análises e descrições de suas funções sociais e econômicas não encerram os possíveis sentidos que podemos lhe atribuir” (CARVALHO, 2016, p. 19).

Apesar de se ter a ideia de que escola é para todos, só na metade do século XX um grande número de países conseguiu romper com o modelo que há tempos era implementado, de que trabalhador deveria estudar o básico que seu trabalho pedia, e a elite ficaria destinado o ensino, mais completo que não visasse somente o trabalho. O ensino estaria vinculado a uma forma de subordinação à classe dominante, onde a escola teria o poder de reproduzir a desigualdade social, aumentando a diferença entre as classes.

A maneira como pensamos e lidamos com um assunto tem grande afetação em nossas vidas. O que colocamos no currículo não é só o conteúdo, mas também uma formação de indivíduos e sujeitos, resultados da interação do aluno com o conteúdo e com o professor. A pessoa que criamos e queremos conceber dessa relação é o ideal para o sistema, pois, quando propomos um currículo, já sabemos o que queremos como produto. Seguimos normas de qualidades pré-determinadas, que ditam o que é ser um bom aluno.

Carvalho (2016) ressalta que a imagem da escola sofreu radicais transformações nas visões dos educadores e dos envolvidos com a educação nos últimos tempos. Antes a mesma era vista como potência de mudança e desenvolvimento para quem nela estava. Mas, isso mudou nas últimas décadas, a escola recebeu muitas críticas e suas práticas foram colocadas em dúvida

“[...] ora a instituição escolar é menosprezada em função de seu alegado efeito padronizador e normalizador das condutas, ora ela é descrita como um mero dispositivo legitimador de desigualdades sociais e econômicas. Muitos têm apontado a suposta obsolescência de suas práticas, enquanto outros têm asseverado a irrelevância dos saberes e conhecimentos que lhe são

característicos. Essa mutação na imagem social da escola tem gerado efeitos que ultrapassam o ambiente acadêmico em que essas críticas e denúncias foram inicialmente produzidas e divulgadas, de sorte que a descrença na escola – ou ao menos em seu potencial emancipador e em sua importância cultural e política – tem se espalhado de forma notável também entre professores e demais profissionais da educação básica”. (CARVALHO, 2016, p. 17 e 18).

A escola na verdade tem relações de poder com o ambiente externo a ela, que condiciona e interfere em suas escolhas sendo elas curriculares ou normativas, favorecendo ainda mais aos privilegiados da sociedade e legitimando a desigualdade. O ato de educar não deve ser limitado, é um processo que transforma o sujeito, visto que temos o direito de acesso a todo e qualquer conhecimento.

A Educação Matemática funciona como prática discursiva, pois a mesma apresenta formas de direcionar o aluno e o moldar de acordo com que se acha certo na formação do sujeito ideal.

[...]as justificativas para vincular a educação matemática à democracia não se encontram apenas nos conteúdos matemáticos, mas também e principalmente nos fatores sociais e políticos que constituem as relações de aprendizagem e ensino na sala de aula, na escola e na sociedade. Em segundo lugar, e como consequência deste último, é necessário estudar o contexto das práticas e seus componentes. Ao fazê-lo, poderíamos obter uma melhor compreensão do que significa educação matemática para a democracia em outras instâncias em que são construídas as relações sociais que constituem e moldam o ensino e a aprendizagem da matemática. Assim, uma definição das práticas sociais da educação matemática deve incluir não apenas todas as relações institucionalizadas entre professores, alunos e matemática nos diferentes níveis de ensino, dentro e fora do sistema educacional, mas também a atividade dos formuladores de políticas que, em nível nacional, tratam do desenho de diretrizes curriculares para o ensino de matemática.⁸ (VALERO, 1999, p.21, tradução minha).

Podemos dizer que a forma que passamos a matemática ao aluno, nossa maneira de ensinar pode influenciar muito a construção dos discursos existentes. No caso do campo, a falta de material que relaciona a realidade e especificidade do educando pode contribuir para exclusões.

⁸ “[...]the justifications to connect mathematics education to democracy are not only found in the mathematical content, but also and mainly in the social and political factors that constitute the learning and teaching relationships in the classroom, in the school and in society. Second, and as a consequence of the latter, it is necessary to study the context of the practices and its components. By doing so, we could gain a better understanding of what mathematics education for democracy means in other instances where the social relationships that constitute and shape mathematics teaching and learning are built. Thus, a definition of the social practices of mathematics education should include not only all the institutionalized relationships among teachers, students and mathematics at the different levels of schooling, inside and outside the educational system, but also the activity of policy makers that at a national level deal with the design of curricular guidelines for the teaching of mathematics.” (VALERO, 1999, p.21).

A seguir apresentarei um pouco sobre a Análise do Discurso e como a constituição do sujeito é elaborada.

2.2 ANÁLISE DO DISCURSO E CONSTITUIÇÃO DO SUJEITO

Quem somos nós e como produzimos verdade e discursos, foi historicamente o que definiu como nós somos atualmente. Um grande objetivo das obras de Michel Foucault é entender como denominar uma crítica do presente, tentando compreender as nossas subjetividades e as nossas identidades no tempo atual, para fazer essa história na continuidade dos discursos que nós produzimos e buscamos constituir na contemporaneidade. Foucault também buscou compreender como o sujeito foi construído historicamente para chegar a ser o que ele é hoje, e como ele é pensado hoje está ligado àquilo dito anteriormente.

O sujeito é constituído pela liberdade e também pela verdade. Em um mesmo e único nível de análise, instituições, poderes e saberes vinculam-se com formas de reconhecimento, isto é, com um certo tipo de subjetivação. Subjetivação que se constitui, e é efeito de experiências reais que experimentam o sujeito; constituição que depende da forma que o sujeito assume no jogo de verdade, em um momento histórico dado. (CORAZZA, 2001, p. 62).

A Análise do Discurso se ocupa em descrever os discursos na sua relação com o contexto social que são produzidos e na sua relação com sujeito, um conjunto de conceitos importantes desde a sua constituição, “os tipos de enunciação, os conceitos, as escolhas temáticas, se puder definir uma regularidade (uma ordem, correlações, posições e funcionamentos, transformações), diremos, por convenção, que se trata de uma *formação discursiva*” (FOUCAULT, 2008, p. 43). A noção de formação discursiva mostra que os discursos não são isolados, a ideia é que se tenha diversas formações discursivas concorrentes nos diversos campos e que elas se caracterizam por um processo de delimitação recíproca.

Cabe à análise do discurso descrever essa dispersão, buscando o estabelecimento de regras capazes de reger a formação dos discursos. Tais regras, chamadas por Foucault de "regras de formação", possibilitariam a determinação dos elementos que compõem o discurso, a saber: os objetos que aparecem coexistem e se transformam num "espaço comum" discursivo; os diferentes tipos de enunciação que podem permear o discurso; os conceitos em suas formas de aparecimento e transformação em um campo discursivo, relacionados em um sistema comum; os temas e teorias, isto é, o sistema de relações entre diversas estratégias capazes de dar conta de uma formação

discursiva, permitindo ou excluindo certos temas ou teorias. (BRANDÃO, 2004, p. 32).

Ainda sobre a Análise do Discurso, podemos mencionar ser um estudo dos significados que o enunciado da questão apresenta e sobre os discursos, “descrever um enunciado, portanto, é dar conta dessas especificidades, é apreendê-lo como acontecimento, como algo que irrompe num certo tempo, num certo lugar” (FISCHER, 2001, p. 202). Ao afirmarmos algo o que é construído retorna no discurso que já foi elaborado, e muitas vezes a pessoa não tem a noção da origem disso, vamos ver então uma definição que pode ser entendida como a marca no enunciado de um discurso. O que é construído no momento da enunciação é um sentimento de resistência que se associa ao discurso e no que foi já dito.

A concepção de discurso como um campo de regularidades, em que diversas posições de subjetividade podem manifestar-se, redimensiona o papel do sujeito no processo de organização da linguagem, eliminando-o como fonte geradora de significações. Para Foucault, o sujeito do enunciado não é causa, origem ou ponto de partida do fenômeno de articulação escrita ou oral de um enunciado e nem a fonte ordenadora, móvel e constante, das operantes de significação que os enunciados viriam manifestar na superfície do discurso. (BRANDÃO, 2004, p. 35).

Então, a primeira manifestação seriam as palavras, as regularidades, com pequenas alterações de certas afirmações que vão sendo retomadas a cada nova situação, e produção de um discurso. A Análise do Discurso será usada como referencial teórico-metodológico, não sendo possível separar teoria e metodologia, nos fazendo mergulhar nesses ditos e não ditos pelo livro didático, analisar e descrever como os discursos se atualizam e compõem uma rede de poder.

Agora vamos definir o que é o poder, as definições de poder para Foucault vão ser como um rompimento com a tradição marxista, pois enquanto um relaciona o poder como sendo algo institucionalizado, centrado em classes sociais, ou seja, ligado por exemplo a uma questão como a econômica e o indivíduo ocupando um papel no meio de produção, para Foucault, poder não é uma coisa, o poder é um exercício que se exerce em um ambiente de uma relação equilibrada, o que significa dizer que ninguém está fora das relações de poder, o poder se exerce como um feixe que funciona como se fosse uma rede que conecta inúmeros laços distintos de diferentes relações, não deixando ninguém fora. O discurso, peça fundamental dessa análise, não é visível e sim imerso dentro do contexto, um conjunto de regras próprias da prática discursiva.

[...] não mais tratar os discursos como conjunto de signos (elementos significantes que remetem a conteúdo ou a representações), mas como práticas que formam sistematicamente os objetos de que falam. Certamente os discursos são feitos de signos; mas o que fazem é mais que utilizar esses signos para designar coisas. É esse mais que os torna irredutíveis à língua e ao ato da fala. É esse “mais” que é preciso fazer aparecer e que é preciso descrever. (FOUCAULT, 2008, p. 55).

Observa-se que é um estudo não voltado para a linguagem, não se trata de uma análise linguística, e de como ela se relaciona com o mundo e vice-versa, assim como nós trabalhamos em relação a essa situação. Podemos explicar que o discurso funciona, a partir da prática de produção de sentidos, sendo, portanto, um estudo que interpreta a produção de significados.

[...] é preciso ficar (ou tentar ficar) simplesmente no nível de existência das palavras, das coisas ditas. Isso significa que é preciso trabalhar arduamente com o próprio discurso, deixando-o aparecer na complexidade que lhe é peculiar. E a primeira tarefa para chegar a isso é tentar desprender-se de um longo e eficaz aprendizado que ainda nos faz olhar os discursos apenas como um conjunto de signos, como significantes que se referem a determinados conteúdos, carregando tal ou qual significado, quase sempre oculto, dissimulado, distorcido, intencionalmente deturpado, cheio de reais intenções, conteúdos e representações, escondidos nos e pelos textos, não imediatamente visíveis. É como se no interior de cada discurso, ou num tempo anterior a ele, se pudesse encontrar, intocada, a verdade, desperta então pelo estudioso[...]. (FISCHER, 2001, p.198).

De acordo com Fischer (2001), tudo que está imerso na relação entre o saber e o poder, implicando na produção de significados e de verdades acerca de fatos que se desenrolam na produção dos discursos. Significados esses que compõem enunciações e, conseqüentemente, compõem determinados enunciados. Já os enunciados se constituem enquanto práticas discursivas e colocam em movimento os discursos de uma época: “nem por isso é visível; ele não se oferece à percepção como portador manifesto de seus limites e caracteres. É necessária uma certa conversão do olhar e da atitude para poder reconhecê-lo e considerá-lo em si mesmo” (FOUCAULT, 2008, p.125-126).

E enquanto o discurso determina verdades referentes a uma época, verdades essas que governam, constroem e compõem o currículo de matemática, ditam o que deve ser ensinado, verdades que construídas por discursos. Sobre discursos Veiga-Neto (2000) afirma que:

[...]entendidos como histórias que, encadeadas e enredadas entre si, se complementam, se completam, se justificam e se impõem a nós como regimes de verdade. Um regime de verdade é constituído por séries discursivas, famílias cujos enunciados (verdadeiros e não-verdadeiros) estabelecem o

pensável como um campo de possibilidades fora do qual nada faz sentido -pelo menos até que aí se estabeleça um outro regime de verdade. Cada um de nós ocupa sempre uma posição numa rede discursiva de modo a ser constantemente "bombardeado", interpelado, por séries discursivas cujos enunciados encadeiam-se a muitos e muitos outros enunciados. Esse emaranhado de séries discursivas institui um conjunto de significados mais ou menos estáveis que, ao longo de um período de tempo, funcionará como um amplo domínio simbólico no qual e através do qual daremos sentido às nossas vidas. (VEIGANETO, 2000, p. 55).

Esses discursos como e por onde circulam têm o objetivo de trazer uma perspectiva que pressuponha um tratamento heterogêneo e flexível do ponto de vista teórico e metodológico, visando traçar a trajetória entre a palavra e o homem, e entre o homem e a história.

a análise de uma formação discursiva consistirá, então, na descrição dos enunciados que a compõem. E a noção de enunciado em Foucault é contraposta à noção de proposição e de frase (unidades, respectivamente, constitutivas da lógica e da linguística da frase), concebendo-o como a unidade elementar, básica, que forma um discurso. O discurso seria concebido, dessa forma, como uma família de enunciados pertencentes a uma mesma formação discursiva. (BRANDÃO, 2004, p. 33).

Ainda falando do discurso, vemos que ele é contextualizado, e não se pode atribuir sentido a ele fora do contexto. Além disso, o discurso pode modificar o contexto ao longo do processo de produção e, nesse aspecto, se caracteriza vinculando-se com o sentido do discurso e o contexto. Apontando para a impossibilidade de se interpretar um discurso considerando apenas o contexto, mostrar a importância das informações sobre o contexto social e histórico para a interpretação do discurso, que é assumido tudo que é produzido e dirigido aos interlocutores específicos, o locutor é a fonte das referências pessoais, espaciais e temporais, e das atitudes em relação ao tema. Aos interlocutores cabe mostrar que não existe discurso sem autor, todo discurso emana ou tem como sua origem um enunciado que se dirige a um interlocutor específico.

O aparecimento de uma nova positividade não é assinalado por uma frase nova - inesperada, surpreendente, logicamente imprevisível, estilisticamente desviante - que viria inserir-se em um texto e anunciaria quer o começo de um novo capítulo, quer a intervenção de um novo locutor. Trata-se de um acontecimento de tipo totalmente diferente. (FOUCAULT, 2008, p. 193).

Os livros didáticos trazem enunciações que compõem enunciados e que têm suas especificidades. Assim, ao falarmos de um acontecimento ou algo que aconteceu em um tempo ou lugar, um emaranhado de enunciados se organiza formando assim uma formação discursiva,

[...]as formações discursivas devem ser vistas sempre dentro de um espaço discursivo ou de um campo discursivo, ou seja, elas estão sempre em relação como determinados campos de saber. Assim, quando falamos em discurso publicitário, econômico, político, feminista, psiquiátrico, médico ou pedagógico, estamos afirmando que cada um deles compreende um conjunto de enunciados, apoiados num determinado sistema de formação ou formação discursiva: da economia, da ciência política, da medicina, da pedagogia, da psiquiatria. Isso, porém, não significa definir essas formações como disciplinas ou como sistemas fechados em si mesmos[...]. (FISCHER, 2001, p. 203).

Isso quer dizer que devemos analisar e descrever os regimes de verdades que compõem os discursos. Para Fischer, com base em Foucault,

[...]tudo está imerso em relações de poder e saber, que se implicam mutuamente, ou seja, enunciados e visibilidades, textos e instituições, falar e ver constituem práticas sociais por definição permanentemente presas, amarradas às relações de poder, que as supõem e as atualizam[...]. (FISHER, 2001, p. 200).

Assim, ao utilizarmos essa metodologia, o pesquisador tem que ter em mente que os discursos são mudados e incorporados, não devendo:

[...]ser visto de modo compacto, como se estivéssemos em busca de uma totalidade bem-acabada, definidora de uma dada discursividade; pelo contrário, é preciso considerar os diferentes momentos de enunciação e analisá-los criticamente como objetos vivos, pois haveria uma real impossibilidade de separar a interação dos discursos (interdiscursividade) do funcionamento intradiscursivo (isto é, a dinâmica dos enunciados dentro da mesma formação), o que[...] está diretamente relacionado ao caráter de diálogo, permanentemente vivo em qualquer enunciado. (FISHER, 2001, p. 214).

Com isso em mente, intencionei realizar a pesquisa visando utilizar essas teorizações para descrever os discursos que atravessem os livros didáticos de matemática analisados.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E CRIAÇÃO DE ENUNCIADOS

Nesta seção, apresento os processos usados no desenvolvimento da pesquisa, tanto metodológico, quanto analítico. Traço todo caminho feito na construção dos enunciados, a partir dos discursos que atravessam a constituição dos livros didáticos de matemática.

3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As ações e percursos que foram usados nos procedimentos metodológicos dessa pesquisa, serão detalhadas aqui nessa seção. A pesquisa é de cunho qualitativo com caráter não estruturado e exploratório, cujo compromisso é a compreensão de uma coletividade, voltada para explicar os porquês das coisas. Segundo Minayo (2001, p. 21) “a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes”.

Dessa maneira, analisei não somente a quantidade de vezes que o campo é citado nos livros didáticos de matemática, mas também como ele é mostrado. Analisei referenciais teóricos e metodológicos que falam do tema e busquei uma articulação teórica para a análise dos livros de matemática aprovados no PNLD de 2020.

Como já escrevi na justificativa, o PNLD 2020 conta com 11 coleções de matemática aprovadas, com 4 exemplares cada coleção, totalizando 44 livros, sendo elas: A Conquista da Matemática (GIOVANNI JÚNIOR e CASTRUCCI, 2018); Apoema (LONGEN, 2018); Araribá Mais – Matemática (GAY e SILVA, 2018); Convergências Matemática (CHAVANTES, 2018); Geração Alfa Matemática (OLIVEIRA e FUGITA, 2018); Matemática – Bianchini (BIANCHINI, 2018); Matemática - Compreensão e Prática (SILVEIRA, 2018); Matemática Essencial (PATARO e BALESTRI, 2018); Matemática Realidade & Tecnologia (SOUZA, 2018); Teláris Matemática (DANTE, 2018); Trilhas da Matemática (SAMPAIO, 2018).

Na pesquisa, foram usados tanto livros físicos como digitalizados. Todos os livros analisados têm manuais para os professores, por isso temos acesso às sugestões e comentários feitos para os professores em todo o livro, com partes específicas aos docentes disposta no começo dos livros e durante os capítulos, contendo propostas de avaliação, concepção de ensino de matemática, formas de abordagens do conteúdo e entre outras orientações. Foram feitas

análises página a página na procura das ocorrências, com critérios de separação que buscavam levar em conta termos que remetessem ao campo. Exemplos: fazendeiro, sitiante, fazenda, sítio e etc. Em algumas páginas, fiquei em dúvida do que marcar, pois alguns livros traziam exercícios e explicações de algum conteúdo que poderiam ser atribuídos ao campo também, como o cálculo de área de uma horta, mas não traziam uma palavra ou expressão que o ligasse ao campo, então optei por não escolher esses trechos.

Um dos critérios eliminatórios do PNLD é que as coleções respeitem as legislações e normas relativas à Educação. No caso do campo, o guia traz que devem respeitar as “Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo (Parecer CNE/CEB nº 36/2001, Resolução CNE/CEB nº 1/2002, Parecer CNE/CEB nº 3/2008 e Resolução CNE/CEB nº 2/2008)” (BRASIL, 2019, p. 10). Sendo notado, durante a leitura e análise do Guia, mas especificamente a parte que traz resenhas das coleções aprovadas, uma coleção que trazia a especificação de não contemplar algumas dessas exigências. A coleção “Matemática Essencial” (PATARO e BALESTRI, 2018), foi analisada pelos avaliadores e registrada que não possui “atividades que se relacionam a aspectos da cultura quilombola ou a de povos do campo” (BRASIL, 2019, p. 137), e mesmo assim figura entre as coleções aprovadas. O Guia de Livros Didáticos do Programa Nacional do Livro Didático – PNLD 2020 afirma que os livros devem respeitar as diversidades sociais, culturais e regionais de cada educando.

Dessa maneira, me coloquei a pensar que se existe uma lei que ampara e garante o direito ao acesso do aluno do campo a materiais que levem em conta seu meio e sua identidade, o porquê dessa lei não estar sendo efetivamente cumprida.

A seguir, a Tabela 1 mostra a distribuição das ocorrências de aparições ligadas ao campo, em cada coleção aprovada. Encontrei na busca 219 enunciações, divididas assim:

Tabela 1 - Distribuição das aparições em cada coleção aprovada

Coleções	6º Ano	7º Ano	8º Ano	9º Ano
A Conquista da Matemática	10	2	5	2
Apoema	10	1	7	3
Araribá Mais – Matemática	5	14	2	10
Convergências Matemática	11	2	0	2
Geração Alpha Matemática	2	5	4	2
Matemática – Bianchini	17	6	2	7
Matemática - Compreensão e Prática	1	1	4	4
Matemática Essencial	4	4	8	5
Matemática Realidade & Tecnologia	7	1	7	7
Teláris Matemática	8	0	2	5
Trilhas da Matemática	9	4	5	2
Total	84	40	46	49

Fonte: A autora, 2020.

Continuando as análises do material coletado, elaborei o Quadro 2 para classificar cada item de acordo com seu objeto conhecimento matemático na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) movimentado em sua aparição. A BNCC possui um quadro que relaciona os conteúdos que deve ser estudado em cada ano, observando as ocorrências enquadrei uma a uma ao que era proposto ser estudado. Também elaborei o quadro a seguir tentando responder a uma dúvida levantada ao elaborar a primeira tabela, vi que ao fazer a coleta de dados nos livros, uma grande incidência de ocorrência nos livros de 6º ano, assim elaborei o quadro para ver se existia uma relação.

Quadro 2 - Classificação de cada ocorrência de acordo com objeto de conhecimento da BNCC

A Conquista da Matemática	
6º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação) com números naturais;
2º	Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação) com números naturais;
3º	Seção específica desse livro, “Atualidades em foco”, que podemos encontrar atividades que podem permitir articulações entre os temas contemporâneos, no caso aqui separado o livro traz um texto sobre “O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA)”
4º	Frações: significados (parte/todo, quociente), equivalência, comparação, adição e subtração; cálculo da fração de um número natural; adição e subtração de frações
5º	Frações: significados (parte/todo, quociente), equivalência, comparação, adição e subtração; cálculo da fração de um número natural; adição e subtração de frações
6º	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento
7º	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento
8º	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento
9º	Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas
10º	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento
7º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Múltiplos e divisores de um número natural
2º	Problemas envolvendo grandezas diretamente proporcionais e grandezas inversamente proporcionais
8º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Sistema de equações polinomiais de 1º grau: resolução algébrica e representação no plano cartesiano
2º	Sistema de equações polinomiais de 1º grau: resolução algébrica e representação no plano cartesiano
3º	Variação de grandezas: diretamente proporcionais, inversamente proporcionais ou não proporcionais
4º	Variação de grandezas: diretamente proporcionais, inversamente proporcionais ou não proporcionais
5º	Variação de grandezas: diretamente proporcionais, inversamente proporcionais ou não proporcionais
9º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento

1°	Leitura, interpretação e representação de dados de pesquisa expressos em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e de setores e gráficos pictóricos
2°	Leitura, interpretação e representação de dados de pesquisa expressos em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e de setores e gráficos pictóricos
Apoema	
6° Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1°	Ângulos: noção, usos e medida
2°	Frações: significados (parte/todo, quociente), equivalência, comparação, adição e subtração; cálculo da fração de um número natural; adição e subtração de frações
3°	Frações: significados (parte/todo, quociente), equivalência, comparação, adição e subtração; cálculo da fração de um número natural; adição e subtração de frações
4°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
5°	Seção específica desse livro, “De olho no legado” que apresenta textos complementares, que têm por objetivo enriquecer o estudo de determinado tema da disciplina por meio de aspectos históricos que não apenas elucidem o assunto, mas também contribuam para despertar o interesse do aluno acerca do que está sendo ensinado. Aqui fala sobre a “Educação rural”
6°	Seção específica desse livro, “Viver” que apresenta textos complementares que têm por objetivo levar o aluno à reflexão acerca de temáticas sociais e cotidianas ligadas aos assuntos da disciplina. Com um texto sobre “A escola e a vida nos rios da Amazônia”
7°	Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas
8°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
9°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
10°	Seção específica desse livro, “...foco” que relaciona os mais variados assuntos com a Matemática. Arte em foco, Meio ambiente em foco e Literatura em foco são exemplos da flexibilidade desta seção. Sendo usado agora para falar da “Agricultura em foco”
7° Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1°	Cálculo de porcentagens e de acréscimos e decréscimos simples
8° Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1°	Área de figuras planas; Área do círculo e comprimento de sua circunferência
2°	Área de figuras planas; Área do círculo e comprimento de sua circunferência
3°	Área de figuras planas; Área do círculo e comprimento de sua circunferência
4°	Princípio multiplicativo da contagem; Soma das probabilidades de todos os elementos de um espaço amostral
5°	Princípio multiplicativo da contagem; Soma das probabilidades de todos os elementos de um espaço amostral
6°	Sistema de equações polinomiais de 1° grau: resolução algébrica e representação no plano cartesiano
7°	Mediatriz e bissetriz como lugares geométricos: construção e problemas
9° Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1°	Expressões algébricas: fatoração e produtos notáveis; Resolução de equações polinomiais do 2° grau por meio de fatorações
2°	Seção específica desse livro, “...foco” que relaciona os mais variados assuntos com a Matemática. Arte em foco, Meio ambiente em foco e Literatura em foco são exemplos da flexibilidade desta seção. Sendo usado agora para falar da “Metodologia em foco” e nesse caso fala do docente da escola do campo.
3°	Funções: representações numérica, algébrica e gráfica

Araribá Mais – Matemática	
6º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas
2º	Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação) com números naturais
3º	Seção específica do livro “Compreender um texto”, que tem o objetivo de desenvolver a competência leitora por meio da análise de diversos tipos de texto, no um texto sobre o “Desperdício de alimentos”.
4º	Perímetro de um quadrado como grandeza proporcional à medida do lado
5º	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
7º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Números inteiros: usos, história, ordenação, associação com pontos da reta numérica e operações
2º	Linguagem algébrica: variável e incógnita
3º	Linguagem algébrica: variável e incógnita
4º	Pesquisa amostral e pesquisa censitária; Planejamento de pesquisa, coleta e organização dos dados, construção de tabelas e gráficos e interpretação das informações
5º	Medida do comprimento da circunferência
6º	Problemas envolvendo medições
7º	Problemas envolvendo medições
8º	Problemas envolvendo medições
9º	Problemas envolvendo medições
10º	Problemas envolvendo medições
11º	Problemas envolvendo medições
12º	Problemas envolvendo medições
13º	Problemas envolvendo medições
14º	Problemas envolvendo grandezas diretamente proporcionais e grandezas inversamente proporcionais
8º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Gráficos de barras, colunas, linhas ou setores e seus elementos constitutivos e adequação para determinado conjunto de dados
2º	Valor numérico de expressões algébricas
9º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Demonstrações de relações entre os ângulos formados por retas paralelas intersectadas por uma transversal
2º	Distância entre pontos no plano cartesiano
3º	Distância entre pontos no plano cartesiano
4º	Expressões algébricas: fatoração e produtos notáveis Resolução de equações polinomiais do 2º grau por meio de fatorações
5º	Expressões algébricas: fatoração e produtos notáveis Resolução de equações polinomiais do 2º grau por meio de fatorações
6º	Expressões algébricas: fatoração e produtos notáveis Resolução de equações polinomiais do 2º grau por meio de fatorações
7º	Expressões algébricas: fatoração e produtos notáveis Resolução de equações polinomiais do 2º grau por meio de fatorações
8º	Seção específica do livro “Compreender um texto”, que tem o objetivo de desenvolver a competência leitora por meio da análise de diversos tipos de texto, no um texto sobre o “Pobre vaca assassinada”.
9º	Distância entre pontos no plano cartesiano
10º	Análise de probabilidade de eventos aleatórios: eventos dependentes e independentes
Convergências Matemática	

6º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas
2º	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
3º	Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação) com números racionais
4º	Frações: significados (parte/todo, quociente), equivalência, comparação, adição e subtração; cálculo da fração de um número natural; adição e subtração de frações
5º	Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas
6º	Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas
7º	Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas
8º	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
9º	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
10º	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
11º	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
7º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Fração e seus significados: como parte de inteiros, resultado da divisão, razão e operador
2º	Relações entre os ângulos formados por retas paralelas intersectadas por uma transversal
8º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
Não exemplos encontrados	
9º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Leitura, interpretação e representação de dados de pesquisa expressos em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e de setores e gráficos pictóricos
2º	Unidades de medida para medir distâncias muito grandes e muito pequenas Unidades de medida utilizadas na informática
Geração Alfa Matemática	
6º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação) com números racionais
2º	Cálculo de porcentagens por meio de estratégias diversas, sem fazer uso da “regra de três”
7º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações
2º	Problemas envolvendo medições
3º	Linguagem algébrica: variável e incógnita
4º	Problemas envolvendo grandezas diretamente proporcionais e grandezas inversamente proporcionais
5º	Problemas envolvendo medições
8º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Potenciação e radiciação

2°	Sistema de equações polinomiais de 1° grau: resolução algébrica e representação no plano cartesiano
3°	Variação de grandezas: diretamente proporcionais, inversamente proporcionais ou não proporcionais
4°	Pesquisas censitária ou amostral Planejamento e execução de pesquisa amostral
9° Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1°	Grandezas diretamente proporcionais e grandezas inversamente proporcionais
2°	Porcentagens: problemas que envolvem cálculo de percentuais sucessivos
Matemática – Bianchini	
6° Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
2°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
3°	Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação) com números racionais
4°	Frações: significados (parte/todo, quociente), equivalência, comparação, adição e subtração; cálculo da fração de um número natural; adição e subtração de frações
5°	Frações: significados (parte/todo, quociente), equivalência, comparação, adição e subtração; cálculo da fração de um número natural; adição e subtração de frações
6°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
7°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
8°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
9°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
10°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
11°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
12°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
13°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
14°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
15°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
16°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
17°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
7° Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1°	Múltiplos e divisores de um número natural
2°	Múltiplos e divisores de um número natural
3°	Inequações (não foi possível relacionar a nem um conteúdo programado para o ano, por isso deixei no quadro sobre o que era o exercício)
4°	Equações polinomiais do 1° grau
5°	Equações polinomiais do 1° grau
6°	Problemas envolvendo grandezas diretamente proporcionais e grandezas inversamente proporcionais

8º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Gráficos de barras, colunas, linhas ou setores e seus elementos constitutivos e adequação para determinado conjunto de dados
2º	Valor numérico de expressões algébricas
9º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Razão entre grandezas de espécies diferentes
2º	Razão entre grandezas de espécies diferentes
3º	Análise de probabilidade de eventos aleatórios: eventos dependentes e independentes
4º	Funções: representações numérica, algébrica e gráfica
5º	Funções: representações numérica, algébrica e gráfica
6º	Relações entre arcos e ângulos na circunferência de um círculo
7º	Relações entre arcos e ângulos na circunferência de um círculo
Matemática - Compreensão e Prática	
6º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação) com números naturais
7º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Problemas envolvendo grandezas diretamente proporcionais e grandezas inversamente proporcionais
8º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Equação polinomial de 2º grau do tipo $ax^2 = b$
2º	Equação polinomial de 2º grau do tipo $ax^2 = b$
3º	Equação polinomial de 2º grau do tipo $ax^2 = b$
4º	Área de figuras planas Área do círculo e comprimento de sua circunferência
9º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Porcentagens: problemas que envolvem cálculo de percentuais sucessivos
2º	Semelhança de triângulos
3º	Unidades de medida para medir distâncias muito grandes e muito pequenas Unidades de medida utilizadas na informática
4º	Análise de probabilidade de eventos aleatórios: eventos dependentes e independentes
Matemática Essencial	
6º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas
2º	Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas
3º	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
4º	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
7º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações
2º	Problemas envolvendo medições
3º	Problemas envolvendo medições
4º	Problemas envolvendo grandezas diretamente proporcionais e grandezas inversamente proporcionais

8º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Notação científica
2º	Área de figuras planas Área do círculo e comprimento de sua circunferência
3º	Variação de grandezas: diretamente proporcionais, inversamente proporcionais ou não proporcionais
4º	Variação de grandezas: diretamente proporcionais, inversamente proporcionais ou não proporcionais
5º	Gráficos de barras, colunas, linhas ou setores e seus elementos constitutivos e adequação para determinado conjunto de dados
6º	Gráficos de barras, colunas, linhas ou setores e seus elementos constitutivos e adequação para determinado conjunto de dados
7º	Mediatriz e bissetriz como lugares geométricos: construção e problemas
8º	Volume de bloco retangular Medidas de capacidade
9º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Grandezas diretamente proporcionais e grandezas inversamente proporcionais
2º	Grandezas diretamente proporcionais e grandezas inversamente proporcionais
3º	Grandezas diretamente proporcionais e grandezas inversamente proporcionais
4º	Relações métricas no triângulo retângulo Teorema de Pitágoras: verificações experimentais e demonstração Retas paralelas cortadas por transversais: teoremas de proporcionalidade e verificações experimentais
5º	Planejamento e execução de pesquisa amostral e apresentação de relatório
Matemática Realidade & Tecnologia	
6º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação) com números naturais
2º	Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação) com números naturais
3º	Problemas que tratam da partição de um todo em duas partes desiguais, envolvendo razões entre as partes e entre uma das partes e o todo
4º	Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas
5º	Diferentes tipos de representação de informações: gráficos e fluxogramas
6º	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
7º	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
7º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Problemas envolvendo medições
8º Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1º	Mediatriz e bissetriz como lugares geométricos: construção e problemas
2º	Volume de bloco retangular Medidas de capacidade
3º	Variação de grandezas: diretamente proporcionais, inversamente proporcionais ou não proporcionais
4º	Porcentagens
5º	Área de figuras planas Área do círculo e comprimento de sua circunferência
6º	Área de figuras planas Área do círculo e comprimento de sua circunferência

7°	Área de figuras planas Área do círculo e comprimento de sua circunferência
9° Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1°	Unidades de medida para medir distâncias muito grandes e muito pequenas Unidades de medida utilizadas na informática
2°	Grandezas diretamente proporcionais e grandezas inversamente proporcionais
3°	Demonstrações de relações entre os ângulos formados por retas paralelas intersectadas por uma transversal
4°	Relações métricas no triângulo retângulo Teorema de Pitágoras: verificações experimentais e demonstração Retas paralelas cortadas por transversais: teoremas de proporcionalidade e verificações experimentais
5°	Relações métricas no triângulo retângulo Teorema de Pitágoras: verificações experimentais e demonstração Retas paralelas cortadas por transversais: teoremas de proporcionalidade e verificações experimentais
6°	Leitura, interpretação e representação de dados de pesquisa expressos em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e de setores e gráficos pictóricos
7°	Volume de prismas e cilindros
Teláris Matemática	
6° Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1°	Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas
2°	Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação) com números naturais
3°	Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação) com números racionais
4°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
5°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
6°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
7°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
8°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
7° Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
Não exemplos encontrados	
8° Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1°	Equação polinomial de 2° grau do tipo $ax^2 = b$
2°	Área de figuras planas
9° Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1°	Números reais: notação científica e problemas
2°	Relações métricas no triângulo retângulo Teorema de Pitágoras: verificações experimentais e demonstração Retas paralelas cortadas por transversais: teoremas de proporcionalidade e verificações experimentais
3°	Volume de prismas e cilindros
4°	Unidades de medida para medir distâncias muito grandes e muito pequenas Unidades de medida utilizadas na informática

5°	Análise de probabilidade de eventos aleatórios: eventos dependentes e independentes
Trilhas da Matemática	
6° Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1°	Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas
2°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
3°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
4°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
5°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
6°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
7°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
8°	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume
9°	Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas
7° Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1°	Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações
2°	Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações
3°	Linguagem algébrica: variável e incógnita
4°	Problemas envolvendo medições
8° Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1°	Notação científica
2°	Notação científica
3°	Sistema de equações polinomiais de 1° grau: resolução algébrica e representação no plano cartesiano
4°	Transformações geométricas: simetrias de translação, reflexão e rotação
5°	Volume de bloco retangular Medidas de capacidade
9° Ano	
Aparições	Objetos de Conhecimento
1°	Expressões algébricas: fatoração e produtos notáveis Resolução de equações polinomiais do 2° grau por meio de fatorações
2°	Análise de gráficos divulgados pela mídia: elementos que podem induzir a erros de leitura ou de interpretação

Fonte: A autora, 2021.

Em resposta a grande incidência nos livros de 6° Ano, podemos ver que esse ano em específico possui o tema que relaciona “Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume”, e que muitos autores usam o campo como forma de explicar ou demonstrar o conteúdo. Após uma análise minuciosa das coleções, tendo achado as 219 ocorrências e elaborado uma tabela e um quadro, me coloquei

a pensar quais regularidades discursivas estão presentes nos livros, e quais marcas enunciativas os livros trazem ligadas ao campo.

A coleta de material proporcionou um amplo número de incidências do campo no material analisado, contrariando o que ouvi na apresentação do pré-projeto⁹ no XXIII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (XXIII EBRAPEM). Quando apresentei o trabalho, ainda não tinha feito essa análise dos livros, pois ainda estava na coleta e procura de todos os livros. Então nesse evento, ouvi contribuições sobre o possível silenciamento e apagamento do campo no material, pensando na hipótese de não encontramos muitas imagens, o que também seria um resultado.

Contrariando essa hipótese, encontrei muitas imagens e situações que remetiam ao campo. Na dissertação trouxe algumas, pois eram muitos exercícios de cálculos de área, como construir horta já utilizando uma parede existente (ressalto que esse exercício teve uma incidência bem grande em diferentes coleções com algumas mudanças no contexto), divisão de territorial, cálculo de volume, etc.

Ao filtrar e ver o que mais me afetou e me marcou nessa análise, resolvi criar uma tabela, em que classifiquei essas ocorrências, tentando, por intermédio desse procedimento, organizar a frequência em busca de algumas regularidades que me auxiliariam na formulação dos enunciados.

Tabela 2 - Regularidades identificadas nos livros selecionados.

Marcas enunciativas	Número de ocorrências
Homem	86
Produtividade	43
Cálculo de Área	41
Divisão territorial	18
Comércio	17
Cercamento	16
Mulher	12
Ideias Agroecológicas	11
Desmatamento	7
Volume/Armazenamento	5
Exercício de Fabricação de Porteira	4
Educação do Campo	3
Saúde	2
Meio Ambiente	2
Agrotóxico	2
Desperdício Alimentar	2
Êxodo Rural	1

⁹ MENEZES, D. N. de. A identidade campesina em livros didáticos de matemática dos anos finais do ensino fundamental. In: **ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**, 23., 2019, São Paulo, SP. Anais [...]. São Paulo: Universidade Cruzeiro do Sul, Campus Anália Franco, 2019.

Agronegócio	1
Lazer	1
Formação de Professor do Campo	1
Temperatura	1
Vírus	1
Camponês	1
Tecnologia	1
Casal	1

Fonte: A autora, 2021.

Após a organização da tabela, fiz algumas análises e constitui por meio das regularidades enunciativas agrupamentos dos dados que ajudassem a desenvolver a pesquisa. Pude notar que existem relações que possibilitam esse movimento de agrupar e, assim, formular possíveis enunciados.

Com um olhar talvez influenciado pelas leituras do mestrado e do grupo de pesquisa, eu me dispus a pensar sobre quais formações esses livros trazem. Assim como Corazza escreveu (2001, p.15), “invariavelmente, quando perguntado, um currículo costuma responder que quer “um sujeito”, que lhe permita reconhecer-se nele. Por isto, qualquer currículo, seja ele qual for, tem “vontade de sujeito”. Com essa ideia, comecei a pensar como o currículo idealiza formações do campo, nessa construção do sujeito, compondo linhas enunciativas como parte da rede discursiva, formando-se o que se quer como o sujeito desejável do campo. Os processos formados, a partir dessas redes, são de inclusão e exclusão, pois, ao mesmo tempo que privilegiam algo no currículo, podem trazer discursos que reproduzem verdades ou inverdades que não contemplam todas as identidades.

Como já mencionado anteriormente, o sujeito formado por esses discursos é o que a sociedade classifica como “cidadão ideal”, sendo possível ver como o estado intervém, buscando governar o indivíduo.

[...] sobretudo pelo discurso; elas pretendem ensinar o melhor comportamento e o que é melhor ou mais correto fazer, usar etc. É trivial afirmar que toda e qualquer política pública só se torna manifesta por intermédio do discurso, entendendo-se discurso como um conjunto de enunciados que, mesmo pertencendo a campos de saberes distintos, seguem regras comuns de funcionamento. Dado que, de um lado, tais discursividades colocam em circulação determinados regimes de verdade e que, de outro lado, tais regimes articulam-se segundo determinados saberes, o que sempre está em jogo, nessas campanhas, são o governmento e as relações de poder, ambos sustentados discursivamente. (VEIGA-NETO; LOPES, 2007, p. 958).

Para se trabalhar com o conceito de sujeito, na Análise do Discurso, é importante visualizar como o indivíduo efetivamente é produzido por aqueles discursos, e pensar nas condições em que aquilo foi produzido, no contexto ou nas circunstâncias de produção entre o

discurso e o sujeito. Mas também na questão do lugar social que o indivíduo desempenha dentro desse contexto, entre o discurso que foi produzido, a partir de lugares sociais diferentes.

Trago novamente o que Carvalho (2016, p. 19) afirma, “não se trata de negar que, a escola possa cumprir a função social de reproduzidor de desigualdade ou normalizar as condutas, mas de reconhecer as análises e descrições de suas funções sociais e econômicas não encerram os possíveis sentidos que podemos lhe atribuir”.

O caminho da formação dos enunciados não foi fácil. Como já mencionei, a análise feita aqui traz o que “eu”, Danusa, consegui observar dos e nos livros didáticos de matemática. Claro que tive ajuda do meu orientador, que direciona meu olhar e também me possibilita enxergar outros pontos que não estava visualizando. Como fazemos parte do GPCEM, eu e meu orientador, que estuda como a Contemporaneidade afeta o currículo, em uma reunião do grupo elaborei um texto mostrando o que pensava escrever, e busquei uma orientação e até outros olhares para minha pesquisa. Desse encontro obtive outras possibilidades de trilhar caminhos que me trouxe ao que atualmente escrevo.

Posso dizer que, a partir do contato com esse material e por intermédio de discursos que também me subjetivam, consegui construir alguns enunciados. Assim, ao falar de currículo formador de sujeito, cheguei aos seguintes enunciados: “Educar para ser um aluno sustentável”; “Produtividade do Campo”; “Quem Pode Habitar o Campo? Do homem produtor à insurreição feminina”; e “O Campo: um lugar de possibilidades”.

Primeiramente, descreverei o enunciado “Educar para ser um aluno sustentável”, que foi criado a partir da observação de que o campo, nos livros didáticos de matemática analisados, é mostrado como um lugar a ser preservado das intercorrências prejudiciais que acontece no mesmo, e a exploração deve ser vista como uma coisa inevitável ao crescimento. Um fato meio contraditório, pois ao mesmo tempo que sinaliza a importância da preservação, a exploração é associada ao progresso. Além de vermos a ligação da sustentabilidade e Biopolítica, pois o livro, ao mesmo tempo conscientiza o aluno do risco existente e demonstra que práticas não sustentáveis são necessárias para a sobrevivência do ser humano. Esse enunciado formou-se a partir da relação criada ao observarmos temas como desmatamento, uso de agrotóxicos e meio ambiente, e como essas são algumas práticas condenáveis ao meio ambiente. Temos então o livro educando os alunos sobre essas situações.

Depois descreverei o enunciado “Produtividade do Campo”, formado a partir das recorrentes imagens do campo como lugar de produção. O país produz muito se tornando

recordista em produtividade em vários cultivos, e os livros demonstram essa imagem de prosperidade.

O enunciado “Quem Pode Habitar o Campo: do homem produtor à insurreição feminina” foi construída a partir da constatação de que, para se ter um campo produtivo, dependemos do homem, pois é ele que produz no campo e é a ele atribuído, nos livros, o comando e controle sobre a produção. O apagamento da mulher do campo também serve como base para a construção desse enunciado, pois percebe-se que a mulher é invisibilizada nesses materiais.

Finalizarei com o enunciado “O Campo: um lugar de possibilidades”, pois no decorrer da análise me deparei com imagens de situações, que para mim uma egressa da Educação do Campo foi familiar e interessante de ser estudada. E senti que muito do que um aluno do campo vive e viveu pode estar retratado nesse enunciado, além de se fazer presente alguns ideais da Educação do Campo.

Após a apresentação desses enunciados, descreverei, detalhadamente, como eles foram construídos.

4 CONSTRUÇÃO DOS ENUNCIADOS

Nesta seção, apresento as análises feitas a partir do material obtido dos livros didáticos de matemática dos anos finais do Ensino Fundamental aprovados no PNLD 2020, onde separei e busquei as regularidades discursivas presente nos mesmos, com a construção de enunciados indicados nas subseções a seguir.

4.1 “EDUCAR PARA SER UM ALUNO SUSTENTAVEL”

Do movimento de observar um sujeito que o currículo produz, especificamente com foco no campo, cheguei à formação do enunciado da sustentabilidade ligada a Biopolítica. Definimos sustentabilidade como sendo algo necessário no mundo atual, pois o desmatamento desenfreado e os constantes ataques que fazemos ao meio ambiente estão afetando em grande escala a vida terrestre.

Uma das importantes discussões no campo econômico a respeito da sustentabilidade, ou melhor, do sustentável, está focalizada na relação entre meio ambiente e desenvolvimento econômico, sendo que parece haver um consenso de que a sustentabilidade faz parte da agenda de prioridades do atual século. Por conta disto, campos do saber usualmente tidos como incompatíveis, como a biologia e a economia, aproximam-se e estreitam o relacionamento para fornecer contribuições, perspectivas, respostas e soluções aos impasses de uma chamada crise ambiental. A abordagem debruça-se sobre a produção de bens e o problema dos limites dos recursos naturais disponibilizados pelo planeta trazendo à baila o clássico conceito de desenvolvimento econômico, a ponto de produzir o questionamento do poderoso indicador de riqueza, o PIB-Produto Interno Bruto”. (GARCIA, 2003, p. 33).

Podemos ver, na Figura 1, uma parte do livro didático que explica ao aluno sobre medidas agrárias e mobiliza “problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume” de acordo com BNCC de matemática do 6º ano. Nessa figura vemos uma seção específica desta coleção que se chama “nós”, seção essa feita para se trabalhar com aluno em duplas, trios ou grupos sobre alguma reflexão sobre valores que o livro quer que o aluno debata em grupo. O texto informa dados sobre desmatamento da Amazônia e como, num intervalo de agosto de 2015 a junho de 2016 foram desmatados uma área 29% maior do que o período anterior. Esse desmatamento cresce de maneira desenfreada, mesmo com leis e projetos do governo que tentam controlar isso, é um assunto muito debatido atualmente, e se olharmos jornais e pesquisarmos um pouco, veremos que o Brasil vem, a cada dia, sofrendo com o aumento da área desmatada.

Figura 1 - Educar para ser um aluno sustentável (1)

ORIENTAÇÕES DIDÁTICAS

Nós

Para ampliar e fomentar a discussão sobre o tema, disponibilizar os textos a seguir para os alunos e incentivá-los a exporem suas opiniões sobre a importância de evitar o desmatamento e preservar a natureza.

Combate ao desmatamento

O combate ao desmatamento ilegal está no centro da estratégia brasileira de enfrentamento das mudanças do clima. Para isso, o País já pôs em prática planos específicos para a proteção da floresta e o incentivo às atividades sustentáveis na Amazônia e no Cerrado, incluindo metas para a redução da perda de cobertura vegetal nos dois biomas. De acordo com dados do Ministério de Ciência e Tecnologia, cerca de 60% das emissões nacionais são resultantes de ações de desmatamento e mudança de uso do solo.

GOVERNO DO BRASIL. Combate ao desmatamento. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/noticias/meio-ambiente/2018/11/combate-ao-desmatamento>>. Acesso em: 8 set. 2018.

Boletim do Desmatamento da Amazônia Legal

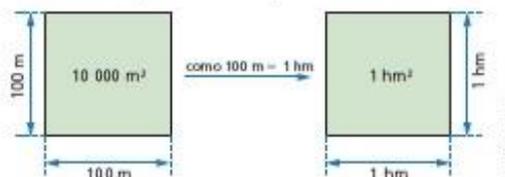
As florestas degradadas na Amazônia Legal somaram 102 quilômetros quadrados em março de 2018. Em relação a março de 2017 houve aumento de 28%, quando a degradação florestal somou 74 quilômetros quadrados. Em março de 2018 a degradação foi detectada em Roraima (95%) e Mato Grosso (5%).

IMAZON. Boletim do desmatamento da Amazônia Legal. Disponível em: <<http://imazon.org.br/publicacoes/boletim-do-desmatamento-da-amazonia-legal-marco-2018-sad/>>. Acesso em: 8 set. 2018.

As medidas agrárias

Quando queremos medir, por exemplo, a extensão de sítios e fazendas, usamos uma unidade agrária chamada **hectare (ha)**.

O hectare é a medida de superfície de um quadrado de 100 m de lado.



Assim sendo, temos a relação:

$$1 \text{ hectare (ha)} = 1 \text{ hm}^2 = 10\,000 \text{ m}^2$$

Vamos ver, a seguir, alguns exemplos de aplicação de unidades agrárias.

- Quantos hectares (ha) tem uma chácara de 25 000 m²?
Como 1 ha = 10 000 m², temos:
25 000 m² = (25 000 : 10 000) ha = 2,5 ha
- Quantos metros quadrados (m²) tem uma plantação de 47,5 ha?
47,5 ha = (47,5 × 10 000) m² = 475 000 m²

NÓS

Desmatamento

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), no período de agosto de 2015 a julho de 2016, foram desmatados na Amazônia 7 989 km², área 29% maior que a do período anterior. Esse desmatamento tem diversas causas e, dentre elas, destaca-se a derrubada de árvores nativas para exploração de madeira.

Para garantir a preservação das florestas, algumas empresas que têm a madeira como matéria-prima de seus produtos garantem que, para sua produção, não há desmatamento, que o solo e a água não foram contaminados e que as comunidades do entorno foram respeitadas.

Informações obtidas em: GREENPEACE. Desmatamento dispara na Amazônia. Disponível em: <<http://www.greenpeace.org/brasil/pt/Noticia/Desmatamento-dispara-na-Amazonia>>. Acesso em: 23 jul. 2018.

- Pesquise esse assunto e, depois, reúna-se com os colegas para discutir por que é tão importante evitar o desmatamento das florestas.

246

Amazônia perde área verde igual a 200 mil campos de futebol em dez meses

A Amazônia perdeu uma área verde do tamanho de mais de 200 mil campos de futebol nos últimos dez meses, aumento de 22% em relação ao período anterior. Os estados mais atingidos pelo

desmatamento foram Mato Grosso, Pará e Amazonas.

G1. Amazônia perde área verde igual a 200 mil campos de futebol em dez anos. Disponível em: <<http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2018/06/amazonia-perde-area-verde-igual-200-mil-campos-de-futebol-em-dez-meses.html>>. Acesso em: 8 set. 2018.

Fonte: Giovanni Júnior e Castrucci (2018, 6º ano, p. 246)

Olhando o recorte e observando a parte que cabe ao aluno, podemos ver dados de que empresas que exploram e necessitam dessa obra prima para crescer, também se preocupam com esse desmatamento ilegal, elas usam madeira que respeitam o meio ambiente, não agridam o

solo, a água e as comunidades nos entornos, tentando assim auxiliar na preservação. Veiga (2010) diz que não tem como escapar do dilema do crescimento, “e seu debate vai exigir rompimento mental com uma macroeconomia inteiramente centrada no aumento ininterrupto do consumo, em vez de um continuísmo pretensamente esverdeado por propostas de ecoeficiência - mas que jamais vai poder deter o aumento da pressão sobre os recursos naturais” (VEIGA, 2010, p. 25 e 26). Podemos dizer que, por mais que tentamos proteger o meio ambiente, ecossistemas e as florestas, por exemplo, e que empresas tentem conscientizar o uso de madeira que não seja fruto de alguma exploração, não conseguiríamos, ainda assim, causar um efeito benéfico ao meio ambiente ou ao menos não a prejudicar tanto.

Ainda falando da figura mostrada, figura 1, vemos orientações ao professor que sugerem que ele explore o tema com os alunos, trazendo outras fontes que demonstram como esse processo está degradando o meio ambiente. Os livros didáticos de matemática analisados trazem essa percepção de riscos ambientais, decorrentes da expansão das indústrias e a ideia de que temos que produzir mais a cada hora.

Continuando, podemos visualizar a Figura 2, que faz parte da mesma coleção da primeira imagem analisada, presente em uma seção que trabalha de forma a organizar propostas de tratamento de dados, probabilidade e estatística. Uma parte do livro didático que apresenta textos e informações com intuito do aluno aprender a ler, interpretar e produzir gráficos.

Figura 2 - Educar para ser um aluno sustentável (2a)

ORIENTAÇÕES DIDÁTICAS

Tratamento da informação

Aqui o objetivo é levar os alunos a ler e analisar gráficos de segmentos e mapas. Além disso, busca-se também refletir sobre o tema desses gráficos, despertando neles o senso crítico sobre o tema abordado.

É importante que os alunos percebam que cada tipo de gráfico favorece um aspecto que precisamos ressaltar. O gráfico de segmentos favorece a análise de tendências dos dados permitindo fazer projeções para o futuro. Ao analisar a sequência dos segmentos, podemos fazer projeções de alta, queda ou a manutenção de um fenômeno estudado. Outro aspecto importante que deve ser considerado ao ler e analisar um gráfico de segmentos é que, quanto maior a inclinação do segmento, maior é o crescimento, ou diminuição, do fenômeno no período em questão.

A estatística é a parte da Matemática que realiza coleta, análise, interpretação e apresentação de dados com o intuito de fazer projeções e estimativas. Estas são realizadas por técnicos dos órgãos oficiais e instituições e são importantes para elaborar as propostas, os investimentos e a organização de empresas e até mesmo de um país. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é o principal provedor de dados e informações do Brasil, incluindo estimativas populacionais.

Outro órgão importante é o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) que tem como um de seus objetivos estratégicos ampliar e consolidar competências em previsão de tempo e clima e em mudanças ambientais globais (se desejar compartilhar os outros objetivos estratégicos desse órgão acessar o link <<http://lnvo.pro/q7g3gv>>. Acesso em: 20 set. 2018.)

254

TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO Resoluções na p. 321

Gráfico de segmentos

Desde 1988, a Amazônia Legal perdeu cerca de 8,08% da área da floresta, ou 421 775 km², o que é maior que o território do Paraguai. O governo federal aponta como principais causas desse desmatamento a expansão da pecuária e da agricultura (principalmente o cultivo de soja), a grilagem de terras públicas e a exploração predatória de madeira.



Informações obtidas em: INPE. Taxas anuais do desmatamento: 1988 até 2016. Disponível em: <http://www.obt.inpe.br/prodes/prodes_1988_2016.htm>. Acesso em: 24 jul. 2018.

Observe no gráfico que a área desmatada em 2016 corresponde a 7.893 km². Esse número representa uma diminuição de aproximadamente 44,71% em relação à área devastada em 2006. Veja, no mapa, os estados com as maiores áreas desmatadas no período de 2006 a 2016.



Informações obtidas em: INPE. Taxas anuais do desmatamento: 1988 até 2016. Disponível em: <http://www.obt.inpe.br/prodes/prodes_1988_2016.htm>. Acesso em: 24 jul. 2018.

Fonte: Giovanni Júnior e Castrucci (2018, 6º ano, p. 254)

O texto menciona o desmatamento na Amazônia. E constatamos que, num intervalo de dez anos, houve um declínio no desmatamento. O interessante de se observar é que os dados

trazidos aqui fazem parte do mesmo livro da Figura 1 e se completam, pois enquanto a outra figura fala do crescimento do desmatamento, de agosto 2015 a julho 2016, afirmando que o desmatamento aumentou em relação aos anos anteriores, a Figura 2 mostra um intervalo maior e que esse desmatamento já foi bem maior em 2014. Giovanni Júnior e Castrucci (2018) trazem que

desde 1988 a Amazônia Legal perdeu cerca de 8,08% da área da floresta, ou 421775 km, o que é maior que o território do Paraguai. O governo federal aponta como principais causas desse desmatamento a expansão da pecuária e da agricultura (principalmente o cultivo de soja), a grilagem de terras públicas e a exploração predatória de madeira. (GIOVANNI JÚNIOR E CASTRUCCI, 2018, 6º ano, p. 254).

Isso é como o agronegócio se faz presente, como já disse anteriormente na seção 1.2, somos um país grande, mas a administração e divisão do mesmo é feita de maneira que poucas pessoas sejam proprietárias de extensas áreas. E o que vemos é a necessidade de sempre se ter mais espaço para cultivo, não ligando para como o mesmo será obtido.

Podemos ver, na citação acima apresentada no livro junto ao gráfico, que o próprio livro didático apresenta o desmatamento como uma forma de possibilitar ter mais área para se produzir, uma dicotomia materialista. O recorte ainda mostra um mapa que ranqueia os estados com maiores áreas desmatadas. Como disse, essa seção do livro tem o intuito de conscientizar o aluno, criando um senso crítico sobre o que acontece em relação ao meio ambiente.

Com essas ideias, temos a próxima página com a Figura 3, com perguntas ao aluno com intuito de, além de interpretar os dados, também o fazer pensar.

Figura 3 – Educar para ser um aluno sustentável (2b)

1. Lendo o texto e consultando o gráfico e o mapa, responda no caderno.

- Entre 2006 e 2016, em qual período o desmatamento na Amazônia Legal foi maior? **Em 2006.**
- Quantos km² a menos de desmatamento ocorreram no ano de 2010 em relação ao ano de 2009? **464 km²**
- Quais as principais causas do desmatamento? **Expansão da pecuária e da agricultura, a grilagem de terras públicas e a exploração predatória da madeira.**
- Quais são os dois primeiros estados onde a área desmatada é maior no período apresentado? **Pará e Mato Grosso.**

Vamos, agora, observar como foi o desenvolvimento da quantidade mapeada de focos de áreas desmatadas e de áreas degradadas da Amazônia entre agosto de 2017 e maio de 2018.



Fonte: SISTEMA DE ALERTA DE DESMATAMENTO. Evolução do desmatamento e degradação na Amazônia. Disponível em: <http://imaz.on.org.br/PDF/Imaz/Portugues/transparencia_florestal/5AD%20maio%202018.pdf>. Acesso em: 24 Jul 2018.

Mas qual a diferença entre área desmatada e área degradada?

Apesar de ainda ser um tema discutido entre os geógrafos, há um amplo entendimento de que a área desmatada é aquela que teve sua cobertura vegetal retirada, abrindo espaço para o cultivo ou outra atividade, e cujo ambiente ainda pode se recuperar espontaneamente em um curto ou médio prazo.

Enquanto isso, a área degradada é entendida como aquela que, em decorrência de atividades humanas, tem sua recuperação espontânea impossibilitada ou só ocorrerá após um prazo muito longo e condicionada à retirada ou redução da atividade degradante. A degradação não afeta somente a vegetação mas também o solo e, por muitas vezes, as águas.

2. Observando o gráfico acima, responda às questões no caderno:

- Observamos que, diferentemente do gráfico da atividade 1, este gráfico não apresenta os valores exatos dos dados nos pontos. Observe o ponto referente à quantidade de focos de degradação no mês de agosto. Ele está mais perto de 300 ou de 400? Estime um valor para esse ponto. **Mais perto de 400; resposta pessoal.**
- Dessa forma, como fazemos a leitura dos dados desse gráfico? **Por aproximação e estimativa.**
- Observando a linha que representa a quantidade de focos de desmatamento em áreas maiores ou iguais a 10 hectares, qual a tendência para os próximos meses? Que os números aumentem ou diminuam? Justifique sua resposta. **Aumentem, pois, dos últimos dois meses, somente em um houve um a queda nos números.**

3. Elabore um texto sintetizando as informações sobre a Amazônia presentes nesta seção. **Resposta pessoal.**

Uma das pesquisas apresentadas sobre o desmatamento na Amazônia Legal tem como fonte o Inpe. Nesta seção, os alunos terão a oportunidade de ler e analisar 2 gráficos de segmentos sobre esse tema.

Se achar oportuno, convidar o professor de Geografia para realizar um trabalho em conjunto para ampliar e aprofundar o tema abordado. Esse é um bom momento, também, para os alunos perceberem a importância (e a presença) da Matemática em outras áreas do conhecimento e reconhecer a estatística como uma ferramenta utilizada para compreender o mundo em que vivemos. Além disso, promover atividades para dar oportunidade aos alunos de se posicionarem ante as questões que envolvem o exercício da cidadania.

Incentivar uma leitura compartilhada do texto; é importante ficar atento se todos os alunos conhecem o significado de todas as palavras usadas, por exemplo, Amazônia Legal, grilagem, etc., se for necessário, pedir uma pesquisa sobre os termos desconhecidos.

Organizar a turma em duplas ou trios para responderem às questões propostas. Em seguida, pedir aos grupos que mostrem como pensaram para chegar às respostas. Se achar oportuno, pedir que façam uma pesquisa sobre as consequências do desmatamento na Amazônia Legal e, depois, solicitar que escrevam um texto sobre esse tema.

Por fim, promover um debate entre os alunos para discutir sobre as causas e as consequências do desmatamento na Amazônia Legal. Incentivá-los a pensar nos impactos que os desmatamentos causam na natureza e o que pode ser feito para reduzir esses danos.

Fonte: Giovanni Júnior e Castrucci (2018, 6º ano, p. 255)

A questão 1 dessa página, mostra, entre agosto de 2017 a maio 2018, a evolução do desmatamento e da degradação na Amazônia. O livro didático explica ao aluno a diferença entre as duas, que consiste em como o solo sofre intervenção e que tempo ele leva para se recuperar.

Após o gráfico, o livro traz perguntas para reflexão dos dados apresentados e, ainda, uma sugestão ao professor para que trabalhe com o aluno os significados de alguns termos presentes no texto, de forma que o mesmo entenda as expressões usadas, por exemplo, Amazonia Legal, grilagem, etc. Os livros didáticos de matemática trazem a ideia de que o campo sofre com a exploração, e com a necessidade de se ter sempre mais espaço para se plantar.

A seguir, temos a Figura 4, que mostra um exercício contextualizado sobre as queimadas e incêndios florestais no Brasil, muitas vezes incêndios criminosos que começaram com finalidade de limpar áreas para plantação. Além disso, mostra que esses focos de incêndio interferem no clima e podem causar danos climáticos e sociais. Temos uma tabela que compara o número de focos de calor dividido pelas regiões do Brasil. Em sete anos, vemos que algumas regiões conseguiram controlar esses focos de incêndio e, em outras regiões, os números só cresceram.

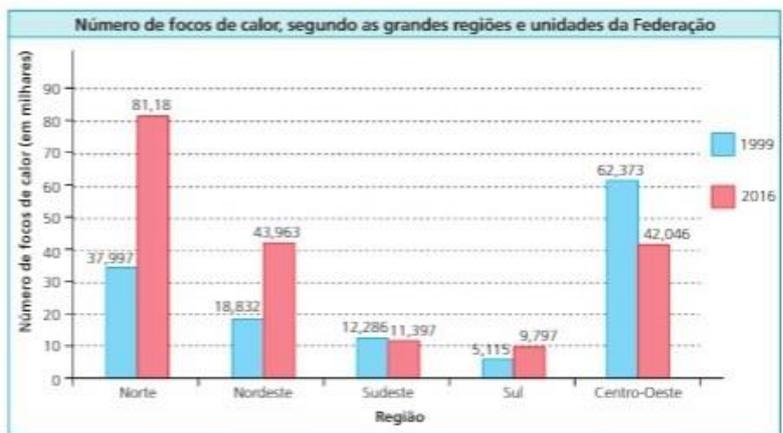
Figura 4 - Educar para ser um aluno sustentável (3)

Na atividade 8 proponha uma pesquisa sobre a prática de queimadas na região em que os alunos moram. Oriente-os a pesquisar em sites de busca notícias de queimadas na região, e a escrever um pequeno texto dizendo o local e quais as consequências sofridas pela população e pelo meio ambiente.

- Qual dos hábitos de consumo consciente é o mais praticado pelos entrevistados nessa pesquisa? E o menos praticado? *Comprar produtos sem prejudicar o orçamento; não se arrepender por comprar itens que não eram essenciais.*
- Por que "preferir produtos que têm maior durabilidade e que possam ser consertados quando necessário, ainda que sejam mais caros" é considerado um hábito de consumo consciente?
- Quais hábitos de consumo consciente mostrados na tabela você e seus familiares praticam? *Resposta pessoal.*
- Faça uma pesquisa e colete imagens relacionadas a hábitos de consumo consciente. Depois, reúna-se com seus colegas e elaborem um cartaz para a divulgação de hábitos de consumo consciente e compartilhe com sua comunidade escolar. *Resposta pessoal.*

8. As queimadas e os incêndios florestais são alguns dos problemas ambientais enfrentados pelo Brasil. Ao queimar a vegetação para ampliar a área de criação de gado ou para as plantações, os gases emitidos contribuem com o aquecimento global e a ocorrência de mudanças no clima, além de poluir a atmosfera, causar prejuízos econômicos e sociais, e reduzir o número de espécies animais e vegetais que conseguem sobreviver a seus efeitos.

Observe o gráfico a seguir, que mostra o número de focos de calor registrados nos anos de 1999 e 2016 por região.



Dados obtidos em: <<https://sistema.ibge.gov.br/tabela/994>>. Acesso em: 18 set. 2018.

- Em quais regiões o número de focos de incêndios foi menor em 2016 do que em 1999? *Sudeste e Centro-Oeste.*
- Em quais regiões o número de focos de incêndios foi maior em 2016 do que em 1999? *Norte, Nordeste e Sul.*
- Imagine que você participa de uma campanha de conscientização sobre os efeitos negativos das queimadas e incêndios. Elabore uma frase curta ou uma "manchete" para um panfleto a ser divulgado para essa campanha de conscientização. *Resposta pessoal.*

Fonte: Sampaio (2018, 6º ano, p. 302)

Algumas perguntas são feitas aos alunos, e uma sugestão do livro didático ao professor para que ele solicite uma pesquisa sobre queimadas na região onde os educandos moram e formulem um texto, na qual eles mencionariam as consequências que a população e o meio ambiente sofrem ao serem expostos a essas queimadas. Vemos que ainda como as figuras anteriores trouxeram, ao que parece, a degradação do meio ambiente é feita para se ter mais espaço de plantio e criação de animais, não se pensando no prejuízo ambiental que isso pode acarretar.

A próxima figura, Figura 5, trata de uma abertura de capítulo que apresenta algumas medidas de área, volume, unidades de medidas, etc. O texto fala da existência da exploração predatória e como a mesma é feita ilegalmente, mas também mostra formas conscientes de

extração da madeira, feita pelo extrativismo ou silvicultura., O extrativismo seria a coleta e extração do produto natural de forma consciente, e silvicultura uma técnica aplicada a manutenção, aproveitamento e uso consciente das florestas sem prejudicá-las e de forma responsável. O livro didático traz um gráfico que mostra a quantidade de madeira extraída, tipo de florestas desmatadas e finalidade para essa madeira.

Figura 5 - Educar para ser um aluno sustentável (4a)

Objetivos da Unidade

- Retomar e ampliar os estudos de área de círculos e polígonos regulares.
- Retomar cálculos de volume de um prisma qualquer e de um cilindro.
- Reconhecer e utilizar unidades de medida utilizadas para expressar medidas muito grandes ou muito pequenas.
- Calcular a distância entre dois pontos no plano cartesiano.
- Determinar as coordenadas do ponto médio de um segmento no plano cartesiano.



7 Medidas

Nesta Unidade você vai estudar

- Área de polígonos regulares e área do círculo
- Volume
- Unidades de medida
- Distância entre pontos
- Ponto médio de um segmento

As Unidades 7 e 8 deste livro impresso são referenciadas no plano de desenvolvimento do 4º bimestre do Material Digital. Nesse material há também uma ficha de acompanhamento das aprendizagens dos alunos que pode ser utilizada durante o trabalho no bimestre.

Esta Unidade favorece o desenvolvimento das competências das gerais 1, 2, 4, 6, 9 e 10 da BNCC descritas nas Orientações gerais deste Manual.

Nesta Unidade, vamos retomar o cálculo da medida da área de um triângulo equilátero e de um quadrado e trabalhar o cálculo da medida da área de polígonos regulares pela decomposição dos polígonos em triângulos congruentes, que têm como lados dois raios da circunferência circunscrita ao polígono, e um dos lados do polígono. Esses conceitos ajudarão no cálculo da medida do volume de prismas e cilindros.

Vamos também abordar unidades de medida utilizadas para expressar medidas muito grandes e muito pequenas. Além disso, vamos trabalhar a distância entre dois pontos no plano cartesiano e o ponto médio de um segmento.

O Brasil possui grandes áreas de cobertura vegetal, florestas nativas e áreas de reflorestamento. As atividades relacionadas à exploração da madeira têm impactos na economia, na ecologia e nas comunidades que dependem diretamente delas.

De um lado, existe a exploração predatória dos recursos naturais, muitas vezes de forma ilegal, sem preocupações ambientais e com a renovação das áreas de extração. De outro lado, a sociedade tem se conscientizado e promovido o consumo sustentável de madeiras com certificação florestal, que asseguram a procedência da madeira de áreas com práticas de manejo sustentável, que consistem em monitoramento dos efeitos ambientais, sociais e econômicos da atividade e a participação e a priorização de benefícios às comunidades sob influência do empreendimento florestal.

A extração de madeira pode se dar por meio do extrativismo ou da silvicultura. De modo simplificado, o extrativismo caracteriza a coleta ou extração do produto natural, enquanto a silvicultura designa as técnicas científicas aplicadas à manutenção, aproveitamento e uso consciente das florestas.

O gráfico a seguir mostra a quantidade de madeira produzida no Brasil no ano de 2016:



Tipo de Floresta	Finalidade	Quantidade (m³)
Floresta natural	Madeira para combustível	~28.000.000
	Madeira para indústria	~12.000.000
Floresta plantada	Madeira para combustível - silvicultura	~92.000.000
	Madeira para indústria - silvicultura	~130.000.000

Fonte da pesquisa: http://www.floresta.gov.br/boletim-publicacao-d3230-bol-bolem-enf-2017-e-dif-frel/Arqs. Acesso em: 12 nov. 2018.

Fonte: Sampaio (2018, 9º ano, p. 216)

Como mencionado anteriormente, os livros didáticos de matemática mostram e até conscientizam o aluno do risco que corremos ao explorarmos o meio ambiente sem pensarmos no futuro, pois, futuramente, podemos não ter mais solo fértil para plantar e colher.

De um lado, existe a exploração predatória dos recursos naturais, muitas vezes de forma ilegal, sem preocupações ambientais e com a renovação das áreas de extração. De outro lado, a sociedade tem se conscientizado e promovido o consumo sustentável de madeiras com certificação florestal, que asseguram a procedência da madeira de áreas com práticas de manejo sustentável, que consistem em monitoramento dos efeitos ambientais, social e econômicos da atividade e a participação e a priorização de benefícios às comunidades sob influência do empreendimento florestal. (SAMPAIO, 2018, 9º ano, p. 216).

Podemos ver que, em geral, os livros didáticos trazem exemplos de explorações a florestas e a vegetação, e conscientizam o aluno de que a ação é errada e que existem formas de se preservar sem desmatar. Vemos que o livro didático tenta como diz nosso enunciado “Educar para ser um aluno sustentável”, mostrando que dá para se preservar ao invés de explorar, repercutindo assim em exemplos de como o aluno deve se comportar no seu cotidiano.

Trata-se de um discurso politicamente pragmático, que enfatiza a dimensão econômica e tecnológica da sustentabilidade e entende que a economia de mercado é capaz de liderar o processo de transição para o desenvolvimento sustentável, através da introdução de "tecnologias limpas", da contenção do crescimento populacional e do incentivo a processos de produção e consumo ecologicamente orientados. Este discurso defende a possibilidade de articular crescimento econômico e preservação ambiental, e entende que o dinamismo do sistema capitalista é não só capaz de se adaptar às novas demandas ambientais como também de transformá-las em novos estímulos à competitividade produtiva. Segundo essa visão, economia e ecologia são não só conciliáveis, como também é possível elevar a produção reduzindo o consumo de recursos naturais e a quantidade de resíduos industriais. (LIMA, 2003, p. 108).

Isso pode ser notado na próxima figura que aparece na página seguinte, e é uma continuação da figura anteriormente analisada, na qual observa-se um texto sobre processo de extração da madeira, planejamento do reflorestamento e cálculos de volume. Seguindo os exemplos dos outros livros vemos perguntas aos discentes com intuito de despertar a curiosidade e até fazer refletir sobre o que foi falado.

Figura 6 - Educar para ser um aluno sustentável (4b)

Após o processo de extração das toras de madeira, é necessário calcular a medida do volume de madeira obtido; esse dado é de grande importância para fins comerciais e logísticos, cálculos do valor do frete no transporte, assim como para o planejamento de ações de reflorestamento, dentre outros.

Existem diversos fatores que dificultam esse cálculo: a não uniformidade nos tamanhos e formatos das toras, saber se estão saturadas com umidade, se têm cascas e outras partes não aproveitáveis, etc.

Um dos métodos de medição direta é chamada xilometria, que consiste em mergulhar a tora em água e, após a absorção de água, registrar a medida do volume de água deslocado. Esse método tem seu uso limitado, pois não se aplica a madeiras não cortadas, além de ser pouco prático, trabalhosos e sujeito a erros de medição.

Fonte de pesquisa: http://www.zemud.com.br/Arquivos/dadositem_madeira.php?item=1310&id=ext-Manejo%20de%20Madeira; [http://www.agencia.org.br/sam/braga_hof/gostar/Agroenergia/arquivos/CONT0000/diagrama%20de%20fluxo%20de%20c%C3%A1lculo%20de%20toras.pdf](http://www.agencia.org.br/sam/braga_hof/gostar/Agroenergia/arquivos/CONT0000/diagrama%20de%20fluxo%20de%20c%C3%A1lculo%20de%20volume%20de%20toras.pdf); <http://publicacoes.unipampa.edu.br/index.php/revista/article/view/20982>; e http://www.scielo.org/pt/artigo/?id=64830_mma_femp&idat=pdf. Acesso em: 12 nov. 2018.

Instruções gerais

1. Observe as imagens, leia o texto e faça o que se pede.

- Explique o que é "certificação florestal".
- Por que o manejo sustentável é importante?
- Cite duas consequências negativas da extração ilegal de madeira.
- De acordo com o gráfico mostrado no texto, de qual tipo de floresta é extraída a maior quantidade de madeira?
- Qual é a importância de medir o volume das toras de madeira?

Não escreva no livro!

Justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relacionados (EF09CI12).

Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais a cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas (EF09CI13).

Comparar e classificar diferentes regiões do mundo com base em informações populacionais, econômicas e socioambientais representadas em mapas temáticos e com diferentes projeções cartográficas (EF09GE15).

Identificar e analisar as cadeias industriais e de inovação e as consequências dos usos de recursos naturais e das diferentes fontes de energia (tais como termoeétrica, hidrelétrica, eólica e nuclear) em diferentes países (EF09GE18).

Fonte: Sampaio (2018, 9º ano, p. 217)

Continuando, temos a Figura 7, que fala sobre como uso de agrotóxico é feito e que, muitas vezes, a utilização excede o limite autorizado. Temos a figura de um avião que faz a pulverização aérea de agrotóxico, em uma plantação de cana-de-açúcar no Paraná, e a porcentagem insatisfatória de agrotóxico presente em diversas frutas e verduras coletadas no Pará, parte de uma pesquisa de monitoramento feito pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Figura 7 - Educar para ser um aluno sustentável (5a)

OBJETIVOS DO CAPÍTULO

- Reconhecer os números racionais em suas diferentes representações.
- Compreender frações com base em seu significado como relação parte-todo, como quociente, como operador, como razão e como medida.
- Localizar números racionais na reta numérica.
- Comparar números racionais.

CONTEÚDOS TRABALHADOS NO CAPÍTULO

- Números racionais nas representações fracionária e decimal.
- Conjunto dos números racionais.
- Representação dos números racionais na reta numérica.
- Representação de números racionais: decimal finita ou infinita e periódica.
- Módulo e simétrico de um número racional.
- Comparação de números racionais.

OS NÚMEROS RACIONAIS NO DIA A DIA

- O ensino e a aprendizagem dos números racionais têm sido objeto de estudo de muitos pesquisadores na área da Educação Matemática. Muitos deles apontam para a necessidade de que essas números sejam estudados com base em seus diferentes significados. Isto é, deve-se retirar a ênfase atribuída aos números racionais, sobretudo em sua representação fracionária, unicamente como relação parte-todo, e oferecer aos alunos a possibilidade de compreendê-los, também, por meio de seus outros significados – quociente, medida, razão –, bem como de suas diferentes representações – fracionária, decimal e percentual.
- Explore a abertura do capítulo pedindo aos alunos que observem as porcentagens apresentadas para cada alimento. Pergunte: Qual alimento apresenta maior porcentagem de amostras insatisfatórias? E qual alimento apresenta menor porcentagem de amostras insatisfatórias? Espera-se que os alunos respondam uva (74,55%) e manga (15,98%), respectivamente. Se julgar oportuno, solicite a eles que escrevam as porcentagens usando frações.

Capítulo

1

NÚMEROS RACIONAIS

Os números racionais no dia a dia

No esquema abaixo, encontramos números que representam a porcentagem das amostras de alimentos com resíduos de agrotóxicos que foram consideradas insatisfatórias pelo Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (Para), em uma pesquisa realizada entre 2013 e 2015.

Observe que as porcentagens que não estão representadas com números inteiros. Para registrar essas e outras informações, podemos utilizar os **números racionais**.

Os números racionais são todos os números que podem ser escritos na forma de fração, isto é, que representam uma divisão de números inteiros em que o divisor (ou o denominador) é diferente de zero.

Porcentagem de amostras consideradas insatisfatórias pelo Para

Alimento	Porcentagem
Alface	34,38%
Cebola	34,21%
Pepino	29,77%
Batatinha	26,85%
Cenoura	35,32%
Tomate	22,05%
Dado	45,5%
Mamão	17,45%
Manga	15,98%
Morango	72,61%
Uva	74,55%

Fonte de pesquisa: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Abordagem didática de amostras insatisfatórias no período de 2013 a 2015. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/13177/1/Relat%C3%A1rio+PARA+2013+-+2015+-+VERS%C3%95E3+-+FINAL.pdf/49c17c5438-46ba-b0a5-308cb75918>. Acesso em: 5 set. 2018.

Fonte: Oliveira e Fugita (2018, 7º ano, p. 54)

O livro didático apresenta ao aluno uma justificativa para o uso dos agrotóxicos na Figura 8 presente na página seguinte, mencionando, que muitas vezes o seu uso é indevido, e incentiva o professor a discutir as consequências da ingestão em excesso e propõe que os alunos pesquisem sobre.

de educação ambiental, até então dominante, por uma nova proposta de “educação para a sustentabilidade” ou “para um futuro sustentável”. (LIMA, 2003, p. 99).

Durante as análises observei regularidades discursivas, que me levaram ao discurso de que o livro didático de matemática tende a educar pelo conteúdo que é passado ao aluno, respeitando o que é permitido ou proibido no contexto histórico-cultural em que se insere o aluno em determinada época. Sendo assim, quando falamos ou pensamos em determinado discurso podemos afetar nossa vida, comportamento e experiência (FOUCAULT, 1996).

O discurso nada mais é do que a reverberação de uma verdade nascendo diante de seus próprios olhos: e, quando tudo pode, enfim, tomar a forma do discurso, quando tudo pode ser dito e o discurso pode ser dito a propósito de tudo, isso se dá porque todas as coisas, tendo manifestado e intercambiado seu sentido, podem voltar à interioridade silenciosa da consciência de si. Quer seja, portanto, em uma filosofia do sujeito fundante, quer em uma filosofia da experiência originária ou em uma filosofia da mediação universal, o discurso nada mais é do que um jogo, de escritura, no primeiro caso, de leitura, no segundo, de troca, no terceiro, e essa troca, essa leitura e essa escritura jamais põem em jogo senão os signos. O discurso se anula, assim, em sua realidade inscrevendo-se na ordem significante. (FOUCAULT, 1996, p. 49).

Foucault (1996) quer dizer que o discurso respeita a época em que se insere, ou seja, se atualmente ser sustentável é necessário para termos um futuro, os livros tentam ensinar o aluno a ser esse indivíduo sustentável. Assim

os discursos são entendidos como práticas geradoras de significados que se apoiam em regras históricas para estabelecer o que pode ser dito, num certo campo discursivo e num dado contexto histórico. Essa prática discursiva possível resulta de um complexo de relações com outras práticas discursivas e sociais. O discurso, portanto, relaciona-se simultaneamente, com suas regras de formação, com outros discursos e com as instituições sociais e o poder que elas expressam. (LIMA, 2003, p. 100).

Ligo a sustentabilidade à biopolítica, pois a forma como o livro traz esse assunto é uma forma de política. Contextualizando sobre Biopolítica, Foucault (1997) menciona como alguns comportamentos da população, desde o século XVIII, estão relacionados às transformações políticas, as quais influenciaram a inversão da lógica do "deixar viver, fazer morrer", no poder soberano, para a lógica do "fazer viver, deixar morrer" uma reorganização na forma de poder. A troca do poder do soberano fez com que ele tivesse o direito de fazer morrer, ou seja, podia matar as pessoas e concentrar o poder de decidir quem morre e quem vive, mudança ocorrida na Biopolítica. Com essa mudança agora cabe ao governante a gestão da vida, com um posicionamento ativo dele e com desenvolvimento de políticas públicas para potencialização da vida.

Ao que essa nova técnica de poder não disciplinar se aplica é diferentemente da disciplina, que se dirige ao corpo- a vida dos homens, ou ainda, se vocês preferirem, ela se dirige não ao homem-corpo, mas ao homem vivo, ao homem ser vivo; no limite,

se vocês quiserem, ao homem-espécie. Mais precisamente, eu diria isto: a disciplina tenta reger a multiplicidade dos homens na medida em que essa multiplicidade pode e deve redundar em corpos individuais que devem ser vigiados, treinados, utilizados, eventualmente punidos. E, depois, a nova tecnologia que se instala se dirige a multiplicidade dos homens, não na medida em que eles se resumem em corpos, mas na medida em que ela forma, ao contrário, uma massa global, afetada por processos de conjunto que são próprios da vida, que são processos como o nascimento, a morte, a produção, a doença, etc. Logo, depois de uma primeira tomada de poder sobre o corpo que se fez consoante o modo da individualização, temos uma segunda tomada de poder que, por sua vez, não é individualizante, mas que é massificante, se vocês quiserem, que se faz em direção não do homem-corpo, mas do homem-espécie. Depois da anátomo-política do corpo humano, instaurada no decorrer do século XVIII, vemos aparecer, no fim do mesmo século, algo que já não é uma anátomo-política do corpo humano, mas que eu chamaria de uma "biopolítica" da espécie humana. (FOUCAULT, 1999, p. 289).

Essa gestão da vida faz com que estabeleçam relações entre política e vida, a Biopolítica, e a necessidade de uma potencialização da vida para produção de corpos saudáveis e de corpos produtivos. Cabe ao governo cuidar da população e da vida dessa população, e assim ser capaz de se apropriar do controle de natalidade, mortalidade, reprodução, sexualidade, etc., a ideia é que a população em geral corresponda a um corpo biológico e mantenha a saúde proporcionando a sociedade mais ganhos.

São esses fenômenos que se começa a levar em conta no final do século XVIII e que trazem a introdução de uma medicina que vai ter, agora, a função maior da higiene pública, com organismos de coordenação dos tratamentos médicos, de centralização da informação, de normalização do saber, e que adquire também o aspecto de campanha de aprendizado da higiene e de medicalização da população. Portanto, problemas da reprodução, da natalidade, problema da morbidade também. O outro campo de intervenção da biopolítica vai ser todo um conjunto de fenômenos dos quais uns são universais e outros são acidentais, mas que, de uma parte, nunca são inteiramente compreensíveis, mesmo que sejam acidentais, e que acarretam também consequências análogas de incapacidade, de pôr indivíduos fora de circuito, de neutralização, etc. Será o problema muito importante, já no início do século XIX (na hora da industrialização), da velhice, do indivíduo que cai, em consequência, para fora do campo de capacidade, de atividade. E, da outra parte, os acidentes, as enfermidades, as anomalias diversas. E é em relação a estes fenômenos que essa biopolítica vai introduzir não somente instituições de assistência (que existem faz muito tempo), mas mecanismos muito mais sutis, economicamente muito mais racionais do que a grande assistência, a um só tempo maciça e lacunar, que era essencialmente vinculada à Igreja. Vamos ter mecanismos mais sutis, mais racionais, de seguros, de poupança individual e coletiva, de seguridade, etc. (FOUCAULT, 1999, p. 291).

Compreender os efeitos da ação do homem ao meio ambiente torna-se uma forma de biopolítica, modos de como a política pode enxergar e lidar com a vida dos seres humanos. O desenvolvimento capitalista e a expansão de negócios ligada à exploração da natureza avançam a passos largos e formam o discurso da sustentabilidade ambiental voltado para preservar para se produzir.

A escola e a fábrica são os exemplos mais claros. Tempos de vigilância nos quais os indivíduos situam-se como objetos de interesse do empregador e do Estado, não apenas na sua condição particular e específica, mas como somatória de corpos individuais. Ao dono da indústria interessava o corpo individualizado e o conjunto dos corpos sincronizados na produtividade. Ao Estado interessava o corpo social, que passou a ser cuidado pelos sistemas de previdência social. A saúde é um investimento a ser feito, pois dela depende a capacidade produtiva para o trabalho. A saúde dos indivíduos é condição para o corpo produtivo, o do próprio sujeito e o da fábrica e passa a integrar a agenda dos deveres do Estado, ponto a partir do qual, lugares identitários são fundados. O lugar do Estado como aquele que cuida da vida do indivíduo e este, por sua vez, como aquele que deve ser cuidado. Tal divisão mostramos como os agentes de uma dada época, por intermédio de práticas e tecnologias, fundam uma "ontologia do presente" e nela, categorias de indivíduos. O Estado ao assumir o dever do cuidado da população, intercede na construção das identidades coletivas e individuais, portanto, seguindo a mesma lógica, também o faz ao renunciar, ausentar-se, eximir-se, repassar a terceiros tal dever. (GARCIA, 2003, p. 82 e 83).

Assim, veremos que, para se ter um corpo produtivo e produzir mais, precisamos proporcionar um ambiente melhor. Vemos que os livros possuem esses mecanismos de controle, ao tentar conscientizar a população do risco que a mesma corre ao não proteger o meio ambiente desse crescimento econômico, são formas de como a biopolítica se faz presente em nosso dia-a-dia. Observamos como o corpo humano se molda a essas técnicas de poder que, ao mesmo tempo, mostram o indivíduo como objeto e instrumento do poder. Portanto, um corpo no qual o poder pode exercer sua influência e ditar seus comandos, tornando esse processo de sujeição de vontade e controle do indivíduo ao poder que nele é exercido. Para Foucault, segundo Castro (2009):

[...]tudo isto começou a ser descoberto no século XVIII. Percebe-se, conseqüentemente, que a relação do poder com o sujeito, ou melhor com o indivíduo, não deve ser simplesmente essa forma de sujeição que permite ao poder tomar dos sujeitos bens, riquezas e, eventualmente, seu corpo e seu sangue, mas que o poder deve exercer-se sobre os indivíduos, uma vez que eles constituem uma espécie de entidade biológica que deve ser levada em consideração, se queremos, precisamente, utilizar essa população como máquina de produzir riquezas, bens, para produzir outros indivíduos. O descobrimento da população é, ao mesmo tempo que o descobrimento do indivíduo e do corpo adestrável, o outro núcleo tecnológico em torno ao qual os procedimentos políticos do ocidente se transformam. (CASTRO, 2009, p.59).

Tento ligar aqui a Biopolítica à sustentabilidade, por perceber que o livro didático como um currículo, pode construir noções do que seja certo e errado. Digo isso, por perceber que o livro didático de matemática educa o discente para que ele entenda que precisamos preservar para se produzir, e que a maneira utilizada atualmente não seria a mais adequada se pensarmos no futuro, o aluno no caso aprenderia o que é errado de se fazer e assim se tornaria um ser consciente.

No conjunto, podemos dizer que a proposta de educação para a sustentabilidade desenvolvida sob o signo do mercado promete muito e realiza pouco. Pretende

formular respostas aos limites paradigmáticos da educação ambiental analisada sem apresentar vias efetivas de mudança que ultrapassem os limites da conformidade. Colocada desta maneira tão ambígua, a proposta serve para conciliar conflitos, camuflar contradições e dissolver a diversidade do campo, não para estimular mudanças qualitativas na prática educacional. (LIMA, 2003, p. 115).

Continuo agora, contando como foi a criação dos enunciados e como o próximo enunciado da “Produtividade do campo” foi formulado.

4.2 “PRODUTIVIDADE DO CAMPO”

Madrugada camponesa,
faz escuro ainda no chão,
mas é preciso plantar.
A noite já foi mais noite,
a manhã já vai chegar.
(Thiago de Mello)

Começo o enunciado com trecho do poema de Thiago de Mello, que retrata bem como o homem do campo conduz sua vida, trabalhando arduamente para se ter uma produção de subsistência, produção essa que muitas vezes pode não chegar aos recordes que proprietários de grandes latifúndios atingem, mas garante a soberania alimentar da população brasileira.

A primeira figura a ser analisada, a Figura 9, trata de um recorte de dois exercícios, o primeiro fala que o Brasil é um dos maiores produtores agrícolas do mundo, que acontece pelos fatores existentes em nosso país, sejam áreas onde o plantio é feito, diversidade climática e pesquisas que institutos nacionais fazem para ajudar na melhora do cultivo. O outro exercício fala da diferença na produção anual de café no Paraná, de 2013 a 2016, vemos a oscilação em toneladas de um ano para o outro. O interessante a se observar nessa figura é a sugestão do livro ao professor.

Aproveite os dados sobre produtos agrícolas para relacionar com o tema contemporâneo Trabalho, falando um pouco sobre as condições laborais no campo. Pergunte aos alunos se conhecem algum trabalhador rural e se sabem como é a rotina e quais são as atividades desempenhadas. Diga que, muitas vezes, os trabalhadores têm rotinas exaustivas, trabalham sem equipamentos de proteção, sujeitos a ambientes insalubres por conta da ação de agrotóxicos e ganham salários irrisórios. Converse sobre a importância do trabalho realizado no campo com o intuito de valorizar essa profissão e fomentar a necessidade de melhores condições trabalhistas. (PATARO e BALESTRI, 2018, p. 83).

Essa sugestão, mostra como livro didático tenta conscientizar o aluno da exploração existente no campo para se produzir, o discurso presente é que produzimos muito, mas que pagamos altos preços. Os trabalhadores muitas vezes sofrem pela falta de cuidados ou até com a carga excessiva de funções, o que se vê é que em muitos casos uma forma de economizar na

produção e lucrar com o produto final é a exploração da mão-de-obra. Os livros didáticos continuam na linha do primeiro enunciado dizendo que “é preciso educar para um modelo de agricultura que inclui os excluídos, que amplia os postos de trabalho, que aumenta as oportunidades do desenvolvimento das pessoas e das comunidades e que avança na produção e na produtividade centradas em uma vida mais digna para todos e respeitadora dos limites da natureza” (ARROYO, CALDART e MOLINA, 2004, p. 13).

Figura 9 – Produtividade do campo (1)

12. O Brasil é um dos maiores produtores agrícolas do mundo. A alta produção agrícola brasileira se deve, entre outros fatores, à abundante disponibilidade de áreas destinadas ao plantio, à diversidade climática e ao trabalho de institutos de pesquisas, como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).

Produto	Produção (em toneladas)
arroz (em casca)	12.452.662
feijão (em grão)	3.291.312
soja (em grão)	114.982.993
trigo (em grão)	42.416.02

IBGE. Produção de Cereais, Leguminosas e Oleaginosas. Levantamento Sistemático da Produção Agrícola. Disponível em: <www.ibge.gov.br/estatisticas-novportal/economicas/agricultura-e-pecuaria/9201-levantamento-sistemico-da-producao-agricola.html?=&=resultados>. Acesso em: 9 jun. 2018.

BNCC em foco

- Ao trabalhar com as atividades dessa página, os alunos serão levados a desenvolver a capacidade de estimar quantidades, além de fazer aproximações para múltiplos da potência de 10 mais próxima, contemplando, assim, a habilidade EF06MA12.
- Aproveite os dados sobre produtos agrícolas para relacionar com o tema contemporâneo Trabalho, falando um pouco sobre as condições laborais no campo. Pergunte aos alunos se conhecem algum trabalhador rural e se sabem como é a rotina e quais são as atividades desempenhadas. Diga que, muitas vezes, os trabalhadores têm rotinas exaustivas, trabalham sem equipamentos de proteção, sujeitos a ambientes insalubres por conta da ação de agrotóxicos e ganham salários irrisórios. Converse sobre a importância do trabalho realizado no campo com o intuito de valorizar essa profissão e fomentar a necessidade de melhores condições trabalhistas.
- A atividade 14 proporciona aos alunos desenvolverem a capacidade de estimar grandes quantidades, o que pode contribuir em diversas situações da vida.

a) Qual produto teve a maior produção? Quantas toneladas? *soja: 114 982 993 toneladas*

b) Arredonde a produção de cada produto à unidade de milhão mais próxima e escreva esse número utilizando potências de base 10.
arroz: $12 \cdot 10^6$ toneladas; feijão: $3 \cdot 10^6$ toneladas; soja: $115 \cdot 10^6$ toneladas; trigo: $4 \cdot 10^6$ toneladas

13. Veja ao lado informações sobre a produção de café no estado do Paraná.

a) Julgue a afirmação a seguir como verdadeira ou falsa. Justifique sua resposta.
Verdadeira, pois a diferença entre a produção nesses anos foi de 18005 toneladas de café.

A diferença entre a produção de café no Paraná entre 2015 e 2016 foi de, aproximadamente, $18 \cdot 10^3$ toneladas.

b) Sem efetuar cálculos exatos, verifique se a produção de café de 2013 foi maior ou menor do que as de 2014 e 2016 juntas. *maior*

Ano	Produção (em toneladas)
2013	100 298
2014	36 671
2015	80 304
2016	62 299

IBGE. Produção Agrícola Municipal. Sidra. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1613>>. Acesso em: 17 jul. 2018.

14. Junte-se a dois colegas e façam uma estimativa da quantidade de pessoas que moram em seu município. Escreva a quantidade estimada utilizando potência de base 10.
 Depois de realizar a estimativa, pesquisem a quantidade de habitantes de seu município e comparem com o valor estimado. *Resposta pessoal.*

Fonte: Pataro e Balestri (2018, 6º ano, p. 83)

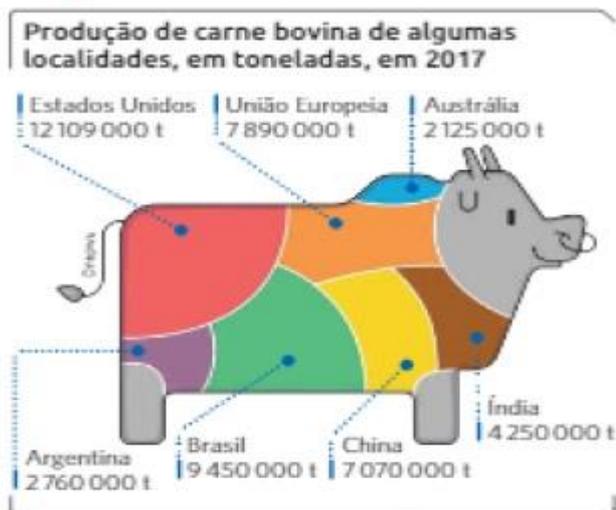
A próxima imagem, a Figura 10 trata-se de um exercício com um infográfico, sobre a produção de carne bovina no ano de 2017 dividido por diversas localidades do planeta. Interessante ver no exercício qual imagem é usada, pois temos uma figura de um boi feliz, enquanto cada parte dele é um pedaço do gráfico, na verdade ele é o gráfico, representando em cada parte um país nessa produção de carne bovina, e cada pedaço sendo uma cor referente em toneladas de quanto esse país vendeu no ano 2017.

Neto (2019) em sua tese, fala como é feito o uso de animais nos livros didáticos para contextualizar a matemática e como esse uso tem o poder de seduzir os alunos no aprendizado. A antropomorfização dos animais é usada em exercícios e explicações, trazendo seus modos, hábitos e noções de ser como uma forma familiar ao aluno. Que seria dar expressões humanas aos animais como forma de torná-los mais amigáveis ao aluno, no nosso caso o livro traz a imagem do animal contente, não sendo essa sua expressão naturalmente, sendo usado para mostrar a produtividade de carne bovina dessas localidades.

Figura 10 - Produtividade do campo (2)

30. Observe o infográfico a seguir. Ele apresenta a produção, em toneladas, de carne bovina em algumas localidades no ano de 2017.

Infográfico: gráfico que apresenta informações integrando pequenos textos e/ou dados numéricos com imagens.



Fonte de pesquisa: USDA. Disponível em: <<http://usda.mannlib.cornell.edu/usda/fas/livestock-poultry-ma//2010s/2017/livestock-poultry-ma-04-11-2017.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

- Entre as localidades apresentadas, qual foi a maior produtora de carne bovina em 2017? Quantas toneladas ela produziu? **Estados Unidos; 12 109 000 t**
- Qual é a diferença de produção, em toneladas, entre o maior e o menor dos produtores de carne bovina indicados? **9 984 000 t**
- Quantas toneladas a mais o Brasil precisaria ter produzido para atingir a maior produção dentre as apresentadas? **2 659 000 t**
- Sabendo que, em 2017, a produção mundial foi 61 373 000 t, escreva e efetue no caderno uma expressão numérica que determine a quantidade de carne bovina produzida por outros produtores que não foram indicados no infográfico.

Fonte: Chavantes (2018, 6º ano, p. 41)

Seguindo a análise temos a Figura 11, que contextualiza sobre gráfico de barras múltiplas, e mostra a produção agrícola em duas barras, uma representando 2007 e outra representando o ano de 2017 de vários produtos agrícolas no Brasil. Vemos que muitas

produções obtiveram um aumento de uma década a outra, e que somente a produção de feijão teve uma redução. Mostrando aqui como somos um país que produz muito em diversos cultivos.

Na mesma página temos uma explicação sobre gráfico de setores, e o texto usado é sobre a distribuição do consumo de água doce no mundo no ano de 2015, vemos que 70% da água doce foi usada para agricultura, 22% para indústria e 8% no uso doméstico.

Figura 11 - Produtividade do campo (3)

O exemplo a seguir apresenta um gráfico de barras múltiplas. Para cada tipo de produto agrícola há duas barras, uma representando a produção correspondente ao ano 2007 e outra, ao ano 2017. A legenda indica a que ano as barras de cada cor correspondem.

Produção agrícola no Brasil – 2007 e 2017

Quantidade produzida (em milhões de toneladas)

Produto agrícola	2007	2017
Arroz	132,83	146,11
Feijão	43,05	40,06
Milho	613,58	1152,74
Soja	693,25	1357,77
Trigo	46,31	66,35

IBGE Sidra. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6588>> Acesso em: 13 jun. 2018.

Nesse gráfico, considerando os produtos apresentados, concluímos que:

- no ano de 2007, assim como em 2017, a maior produção foi de soja;
- a produção de feijão teve redução no período apresentado, enquanto houve aumento na produção dos demais produtos.

Gráfico de setores

O gráfico de setores é apropriado para comparar os dados da pesquisa em relação ao universo pesquisado, o que, de maneira geral, é realizado utilizando porcentagem.

Cada setor desse tipo de gráfico tem que ser proporcional à parte dos dados que ele representa, de maneira que o total corresponda a 100%.

Distribuição do consumo de água doce no mundo – 2015

SAVEH – Sistema de Autoavaliação da Eficiência Hídrica. A disponibilidade de água no mundo e no Brasil. Disponível em: <<https://saveh.com.br/artigos/a-disponibilidade-de-agua-no-mundo-e-no-brasil/>> Acesso em: 10 maio 2018.

O gráfico acima apresenta a distribuição do consumo de água doce no mundo em 2015. Nele, há três setores que representam o consumo: industrial, agrícola e doméstico. Analisando esse gráfico, podemos concluir, por exemplo, que o consumo de água na agricultura corresponde a 70% do consumo total.

• Antes de trabalhar com a construção dos gráficos de setores, revise com os alunos cálculos que envolvam porcentagem.

Relacionando saberes

• O gráfico que apresenta a produção agrícola em determinado período relaciona-se ao componente curricular **Geografia**. Conte com o auxílio do respectivo professor para conversar com os alunos sobre o aumento na produção de soja e milho, discutindo os motivos desse acréscimo, que vão além do aumento do consumo interno e têm relação com o volume de exportação. Falem também sobre as consequências negativas e positivas desse tipo de cultura. Aproveite para valorizar, em detrimento do monocultivo, a agricultura familiar, que produz a maioria dos alimentos que consumimos, não priorizando mercados externos. Além disso, na agricultura familiar, costuma-se utilizar menos agrotóxicos em sua produção, fator de grande importância para a saúde dos consumidores.

Fonte: Palato e Balestri (2018, 8º ano, p. 169)

Assim como em outros livros didáticos, aqui também vemos uma sugestão ao professor relacionando os saberes que a página trouxe.

O gráfico que apresenta a produção agrícola em determinado período relaciona-se ao componente curricular Geografia. Conte com o auxílio do respectivo professor para

conversar com os alunos sobre o aumento na produção de soja e milho, discutindo os motivos desse acréscimo, que vão além do aumento do consumo interno e têm relação com o volume de exportação. Falem também sobre as consequências negativas e positivas desse tipo de cultura. Aproveite para valorizar, em detrimento do monocultivo, a agricultura familiar, que produz a maioria dos alimentos que consumimos, não priorizando mercados externos. Além disso, na agricultura familiar, costuma -se utilizar menos agrotóxicos em sua produção, fator de grande importância para a saúde dos consumidores. (PALATO e BALESTRI, 2018, p. 169).

Nesse trecho separado, o livro didático tenta mostrar ao aluno as formas diferentes de cultivo existentes, uma onde temos predominância do plantio de uma espécie de alimento só em uma grande área, voltado para exportação na maioria das vezes, o Agronegócio. E temos também, a sugestão de se falar ao aluno sobre a Agricultura familiar, grande fornecedora de alimento para consumo interno brasileiro.

O livro didático de matemática traz em suas orientações formas de conscientizar o aluno dessa produtividade e mostram a existência de outras formas menos prejudiciais ao meio ambiente, cabendo ao professor possibilitar a discussão sobre a sugestão e apresentar aos alunos outros conceitos diferentes, um ponto facultativo, ou seja, ele só é mencionado nas orientações ao professor, e este pode omitir esse direcionamento e não o incluir a sua aula.

Ainda sobre o tema Agronegócio, temos exemplos atuais de como fontes externas à escola tenta influenciar como o livro deve trazer essas representações do campo, em fevereiro de 2021 a notícia de que “Entidades ruralistas querem a censura de livros didáticos que associem o agronegócio ao desmatamento, queimadas e aos impactos dos agrotóxicos¹⁰”, uma forma de censurar ou até abafar que se conscientize o aluno ou se mostre a ele, que a produção brasileira em sua maioria é responsável por grande degradação e prejuízos ao meio ambiente.

A imagem a seguir, a Figura 12, faz parte de uma seção do livro didático que se chama “Compreender um texto”, que tem o objetivo de desenvolver a leitura, ver se o aluno consegue relacionar os conceitos matemáticos com uma temática de relevância social e, também tem o intuito de promover a reflexão sobre uma possível mudança do indivíduo sobre um tema com impacto na sociedade.

O texto fala sobre desperdício alimentar, dizendo que, de 30 kg de alimentos produzidos 10 kg vão para o lixo, e essas perdas acontecem durante o transporte, quando se está produzindo, no armazenamento incorreto ou até no processo de preparação do alimento. Traz também que com tantas pessoas passando fome, poderíamos estudar ou tentar fazer com que esses alimentos

¹⁰ <https://www.redebrasilatual.com.br/educacao/2021/02/censura-ruralistas-lancam-campanha-contra-livros-didaticos-com-criticas-ao-agronegocio/>

tivessem um destino melhor. Reduzir o desperdício pode ser uma forma de tentar minimizar ou até acabar com a fome. Esses são dados referentes ao desperdício no mundo, o livro traz que no Brasil essa perda é maior ainda podendo chegar até a 50% do que é produzido.

Figura 12 - Produtividade do campo (4a)

Compreender um texto

Objetivos

- Desenvolver a competência leitora.
- Relacionar os conceitos matemáticos desenvolvidos no capítulo com temática de relevância social.
- Promover a reflexão sobre possíveis mudanças individuais que tenham impacto na sociedade.

Orientações

- A competência leitora é reconhecida como uma das competências fundamentais no desenvolvimento da cidadania. Por isso, assegure que nas aulas de Matemática também exista espaço para discutir e desenvolver a leitura.
- Inicie lendo apenas o título do texto e peça aos alunos que falem o que sabem sobre o tema. Depois, faça uma leitura compartilhada. Estimule os alunos a relacionar o texto escrito com as imagens e questione-os quanto ao significado e ao impacto que as imagens causam neles.
- Converse também sobre a fonte do texto. Aproveite para refletir sobre a importância da fonte de notícias e como isso nos afeta, abrindo um debate sobre a propagação de notícias falsas.

COMPREENDER UM TEXTO

Desperdício de alimentos

Você sabia que, conforme estimativas da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), um terço dos alimentos produzidos no mundo se perde? Ou seja, de cada 30 kg de alimentos produzidos, 10 kg vão simplesmente para o lixo.

As perdas ocorrem no início da cadeia produtiva, durante o transporte, e também no armazenamento e processo culinário. De um lado lidamos com perdas que poderiam ser perfeitamente minimizadas e de outro constatamos que quase um bilhão de pessoas vivem na insegurança alimentar. Ou seja, diariamente um em cada oito habitantes do planeta vai dormir com fome.

O mundo produz o suficiente para alimentar 12 bilhões de pessoas, mas quase um bilhão de

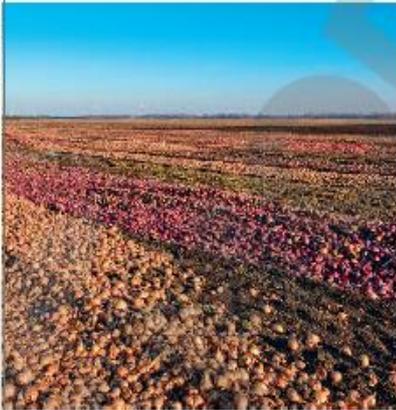
seus habitantes vivem em insegurança alimentar. A conclusão bem óbvia a que chegamos é que a fome não é exatamente a falta de alimentos, mas sim uma má gestão do problema.

Reduzir o desperdício é a melhor alternativa para mudar essa equação. Cada um pode fazer sua parte para uma balança mais justa.

No Brasil, essa perda é ainda maior. Desperdiçamos 50% do que é produzido. Dados da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) informam que 10% da perda das frutas e hortaliças ocorrem ainda no campo e que metade de todo o desperdício está no transporte. Mas, se o alimento chega machucado, até motivo de mais descarte. No Brasil, 58% do lixo são de comida.

Faça sua parte, evite o desperdício e contribua para um planeta melhor e sem fome.

Desperdício de alimentos. *União, Brasília, ano 31, n. 60, 14 abr. 2016. Disponível em: <<http://portal.tcu.gov.br/transparencia/sustentabilidade/textos-tecnicos.htm>>. Acesso em: 8 maio 2018.*



Cebolas descartadas para apodrecer no campo, Lambton Shores, Canadá, 2017.



Frutas e hortaliças impróprias para comercialização, Foz do Iguaçu (PR), 2011.

152

Fonte: Gay e Silva (2018, 6º ano, p. 152)

Junto a outra imagem temos a Figura 13, que mostra o livro com algumas perguntas, que além de ver se o aluno compreendeu os números mostrados anteriormente, o faz refletir sobre o tema. Vemos aqui um belo exemplo de que, apesar de produzirmos muito não destinamos de maneira satisfatória nossa produção. O discurso existente é que o campo é produtor, que produzimos recordes e ao mesmo tempo não suprimos a demanda da nossa própria população.

Figura 13 - Produtividade do campo (4b)

4. perdas de frutas e hortaliças no Brasil

perdas ocorridas no campo perdas ocorridas no transporte

FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

ATIVIDADES

1 Segundo dados da FAO, por ano, 1 bilhão e 300 milhões de toneladas de comida são desperdiçadas. Considerando esse fato e os dados do texto, responda:

a) Em relação ao total produzido, que fração representa esse desperdício? $\frac{1}{3}$

b) Quantas toneladas de alimentos são produzidas a nuamente no mundo? **3 bilhões e 900 milhões de toneladas**

2 Em que etapas ocorrem as perdas de alimentos?

3 Represente por meio de uma fração a quantidade diária de pessoas que vão dormir com fome em relação ao total de habitantes do planeta, segundo informações do texto. Em sua opinião, esse número é grande ou pequeno? $\frac{1}{8}$; resposta pessoal

4 Desenhe um retângulo para representar o total de perdas de frutas e de hortaliças no Brasil. Em seguida, pinte, com duas cores diferentes, as frações do retângulo que correspondem às perdas ocorridas no campo e às perdas ocorridas no transporte. Que fração do retângulo foi pintada? Essa fração corresponde a que porcentagem do retângulo? $\frac{8}{10}$; 80%

5 O mundo produz comida suficiente para alimentar quantas pessoas? **12 bilhões de pessoas**

6 Segundo projeção da Organização das Nações Unidas (ONU), a população mundial em 2017 era de aproximadamente 7 bilhões e 550 milhões de habitantes. Caso não houvesse desperdício naquele ano, a comida produzida mundialmente teria sido suficiente para alimentar todos? Justifique. *Veja a resposta neste manual.*

7 Você acha que jogar tanta comida fora causa impactos ao meio ambiente? Justifique. *Veja a resposta neste manual.*

8 E quanto a você? Suas atitudes evitam o desperdício de alimentos ou há algo que você precisa mudar no seu dia a dia? Explique. *Resposta pessoal.*

9 Reúna-se com alguns colegas e pesquise outros dados a respeito do desperdício de alimentos no Brasil e atitudes que podem prevenir esse desperdício. Monte um cartaz com os dados obtidos e o apresente em aos colegas. *Resposta pessoal.*

2. No início da cadeia produtiva, durante o transporte e também no armazenamento e no processo culinário.



Vegetais estragados e descartados após chuvas fortes, Hyderabad, Índia, 2016.



Trabalhadores descartando restos de legumes e verduras provenientes de feiras, São Paulo (SP), 2013.

153

Material Digital Audiovisual
• Vídeo aula: Consumo de água

Orientações para o professor acompanham o **Material Digital Audiovisual**

Competência geral 7: Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

Fonte: Gay e Silva (2018, 6º ano, p. 153)

O livro didático traz nas últimas duas imagens aqui colocadas, formas que demonstram esse desperdício, vemos cebolas descartadas e apodrecendo no próprio campo no Canadá; frutas e hortaliças impróprias para comércio no Paraná; vegetais estragados e descartados na Índia; e por último, garis recolhendo restos em uma feira de São Paulo. A sugestão feita ao professor é que ele use o texto para argumentar com o aluno o uso consciente dos alimentos, e que pode proporcionar muitos benefícios seja na sua região ou em níveis maiores.

O silêncio sobre os impactos ambientais decorrentes da produção e consumo da riqueza e sobre a necessidade de definir limites à sua expansão provoca estranheza. Ao discutir a relação entre pobreza e degradação, defende a necessidade de crescimento dos países pobres para superar a miséria e, novamente, não discute a possibilidade de promover políticas de distribuição de renda. A compreensão de que a educação é um instrumento-chave para um fim determinado, no caso, “o futuro sustentável” ou certas condutas e estilos de vida “sustentáveis”, permeia todo o documento e reedita o problema do instrumentalismo discutido acima. (LIMA, 2003, p.114).

O quero dizer é que o enunciado anterior tem uma continuidade nesse, pois o desmatamento, queimadas e exemplos citados antes são exemplos de como o homem tenta abrir espaço para produzir e sem dar a devida atenção ao prejuízo que isso pode acarretar. As regularidades discursivas presentes aqui afirmam que o campo produz muito, e muitas vezes como vimos essa produção, seja ela de grãos, como soja e milho associada ao agronegócio, visando a exportação e produção de ração para o gado, não é devidamente utilizada internamente, pois muitos produtores privilegiam a exportação, e pensam no retorno financeiro.

Após falar dessa produtividade do campo, chegamos ao próximo enunciado que contemplará um pouco dos habitantes desse campo.

4.3 “QUEM PODE HABITAR O CAMPO: DO HOMEM PRODUTIVO À INSURREIÇÃO FEMINISTA”

Durante as análises feitas, notei que sempre quando um exercício ou explicação era trazido, a figura que aparecia era de um homem. José, João, Raimundo e vários outros nomes ou referências masculinas eram usadas. Foram tantas as referências que resolvi fazer uma contagem: das 98 menções de gênero, 86 são homens e somente 12 são mulheres. Isso também foi notado quando tentei classificar as imagens, separando-as na Quadro 2, presente nos procedimentos metodológicos.

Na Figura 14, podemos ver o apicultor proprietário de 75 colmeias, que teve uma produção 1875 kg no ano anterior, e o exercício pedindo ao aluno que calcule o valor obtido agora com menos colmeias. Esse foi um problema tirado do livro didático para exemplificar o

que disse anteriormente, nos livros didáticos de matemática existem vários exercícios ou explicações, e quando alguma referência a gênero é encontrada, a figura sempre é creditada ao homem.

Figura 14 - Quem Pode Habitar o Campo? Do homem produtor à insurreição feminina (1)

13. Um **apicultor** possui em sua propriedade 75 colmeias. No ano passado, ele extraiu dessas colmeias 1875 kg de mel. Considerando que a produtividade média de mel por colmeia se mantenha, quantos quilogramas de mel esse apicultor extrairia se tivesse 30 colmeias em sua propriedade? **750 Kg**



Apicultor.

Apicultor > criador de abelhas com a finalidade de extrair mel, própolis etc.

Fonte: Palato e Balestri (2018, 8º ano, p. 150)

São poucas as imagens encontradas de mulher nos livros didáticos, no sentido do campo que foi a base para criação desse enunciado, são figuras ou menção feminina que mostram presenças bem vagas ou deixam muito pouco para se descrever.

A próxima figura, Figura 15, vemos um exercício contextualizando sobre produtores que fazem rotação dos cultivos, e assim obtém melhor aproveitamento em suas propriedades. Em seguida, a propriedade de Marcela é usada como exemplo, e alguns cálculos são pedidos aos alunos. Como disse, são poucos os exemplos com mulher encontrados nos livros didáticos, mais especificamente mulheres no campo, que foi o observado por mim quando analisava os livros didáticos, o campo.

Figura 15 - Quem Pode Habitar o Campo? Do homem produtor à insurreição feminina (2)

29. Em lavouras de cana-de-açúcar, alguns produtores costumam fazer rotação com outras culturas com o objetivo de melhorar as propriedades.
- Marcela é proprietária de uma área de 45 hectares de plantação de cana-de-açúcar e planejou fazer a rotação de culturas em duas fases.
- Na primeira fase, 15% de toda a área de plantação receberá o plantio de outra espécie. Quantos metros quadrados receberá esse plantio? $67\,500\text{ m}^2$
 - Na segunda fase, o processo será realizado com 40% de toda a área de plantação. Isso corresponde a quantos metros quadrados? $180\,000\text{ m}^2$

Fonte: Sampaio (2018, 6º ano, p. 265)

A Figura 16 apresenta uma explicação sobre equações e possui a imagem do que parece ser um sítio com vacas e galinhas. Vemos mãe e filha dialogando sobre como saber quantos animais de cada espécie existem no sítio, contando as pernas.

Figura 16 - Quem Pode Habitar o Campo? Do homem produtor à insurreição feminina (3)

COMPETÊNCIAS

GERAIS

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

ESPECÍFICAS

1. Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e uma disciplina que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alcançar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho.

3. Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.

8. Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.

HABILIDADES p. XXI e XXX

Álgebra

- EF08MA07
- EF08MA08
- EF08MA09

seção Um novo dia, após o estudo formal desse conteúdo. Nessa seção, eles serão estimulados a tentar solucionar um problema parecido com esse, mas com alguns dados modificados.

Se julgar necessário, propor outros problemas cuja resolução também envolva a formulação e solução de equações.

AMPLIANDO

Atividade complementar

- Jose nasceu 5 anos depois de seu irmão Pedro. Quantos anos tinha Pedro quando ele tinha o dobro da idade de Jose?

Resolução da atividade:

Indicando por J a idade de Jose e por P a idade de Pedro, podemos escrever duas equações para representar as informações do problema:

$$J + 5 = P \Rightarrow J = P - 5$$

$$P = 2J$$

Substituindo a expressão que representa J na equação $P = 2J$, temos:

$$P = 2(P - 5)$$

$$P = 2P - 10$$

$$P = 10$$

Assim, pode-se concluir que Pedro tinha 10 anos quando tinha o dobro da idade de Jose.

Fonte: Giovanni Júnior e Castrucci (2018, 8º ano, p. 134 e 135)

Essa também, a exemplo do que disse anteriormente, é uma das poucas imagens dos livros didáticos com referência feminina, no qual podemos ver o campo como um lugar de

integração entre os animais de diferentes espécies, não sendo um lugar voltado somente a produção, mas também um espaço habitável.

O que quero dizer é que a mulher sofre esse apagamento, não condizendo com que realmente acontece no campo. Foucault (2008) traz em Nascimento da Biopolítica, o termo “homo oeconomicus” do qual fala da relação do homem com a economia, “empresário de si mesmo, sendo ele próprio seu capital, sendo para si mesmo seu produtor, sendo para si mesmo a fonte de [sua] renda” (FOUCAULT, 2008, p. 311). Ele é fonte de sua própria renda, e governar a vida, colocando-o como investidor de si mesmo nesse jogo econômico. Podemos falar que o sujeito produtivo é homem, o discurso existente é de que o homem é produtivo, o sujeito homem produtivo é retratado nos livros didáticos.

O termo insurreição foi tirado de um texto da Margareth Rago, da qual ela fala da resistência feminina ao neoliberalismo, e como o feminismo fez com que muitas mulheres cortassem esses laços que o prendiam ao machismo existente.

O que eu estou querendo dizer, de uma forma muito simples, é que nossas ideias sobre as coisas constroem as coisas. No hegemônico paradigma moderno, estabelecido sob a égide do masculino, foram produzidas as verdades sobre a mulher. Os argumentos legitimadores foram buscados exatamente no ponto central, objetivo e irretocável da ciência moderna - a Natureza. Naturalizar todos os atributos deficitários do gênero feminino foi a lógica construída nesta episteme para justificar as estratégias de dominação, exclusão e exploração que se exercem, há séculos, sobre as mulheres. Prosseguir problematizando as questões relativas ao feminino dentro dos limites desse quadro conceitual pode significar, simplesmente, inocuidade política. Pois, como diz Foucault, não se trata mais do verdadeiro e do falso, mas da política da verdade. (COSTA, 2007, p.17).

Colocamos a mulher como sendo o sexo frágil, que tem de cuidar da casa e do marido. No campo ainda temos a imagem de que quem produz e é responsável pelo sustento é o homem, notamos isso ao coletamos dados e constatamos um apagamento feminino nos materiais. O livro didático traz essa marca de um discurso machista, onde o homem leva os créditos da produção existente.

Ao invocar uma natureza feminina diferenciada da masculina e, por isso mesmo, capaz de trazer novas formas para modelar a vida social e cultural, de outro, destaca-se sua crítica ao modelo hegemônico de feminilidade[...] assim, enquanto defendem a igualdade de direitos entre mulheres e homens, questionam a maternidade como função essencial da mulher. (RAGO, 2005, p. 5).

Nos tempos atuais, a mulher luta pelos seus direitos e ocupa muitas vezes espaços antes predominantemente masculino, o cuidado da casa e dos filhos não é, mas responsabilidade exclusiva das mesmas. Pensando isso, o fato de o livro didático ainda focar no apagamento feminino vai contra a realidade existente.

A Figura 17 é imagem bem ilustrativa, pois trata de uma fazenda onde é creditada ao casal a posse da mesma. Temos então uma abertura de capítulo sobre números reais, e o aluno é convidado a observar a imagem de dois terrenos de diferentes áreas e relacionar os valores dos lados dos terrenos, sendo um inteiro e outro irracional.

Figura 17 - Quem Pode Habitar o Campo? Do homem produtor à insurreição feminina (4)

Abertura

Principais habilidades da BNCC

EF09MA02 EF09MA04

EF09MA03

A ilustração mostra a representação de 2 terrenos cujas medidas de área são diferentes. Um dos terrenos tem as medidas de comprimento dos lados representadas por números inteiros e o outro, medidas de comprimento dos lados representadas por números irracionais.

Nesta página, nosso objetivo é iniciar um questionamento a respeito das aplicações dos números reais e como eles estão presentes no cotidiano.

O aluno deve perceber que está cercado por números e que, mesmo quando não percebe, os utiliza, por exemplo, ao olhar a previsão do tempo em um smartphone. Alguns aplicativos apresentam gráficos de linha para a variação diária de temperatura, mostrando o aumento e a queda.

Outro exemplo que pode ser citado são os jogos online; alguns jogos dependem, muitas vezes, de dinheiro adquirido no jogo ou convertido de dinheiro real para dinheiro do jogo, com auxílio de um cartão de crédito. O ajuste de finanças, mesmo em jogos, é importante para a evolução, e esse é um assunto que pode levantar diversas colaborações por parte dos alunos e propiciar o desenvolvimento de projetos de educação financeira, por exemplo.

Plano de desenvolvimento
Para mais informações, veja o plano de desenvolvimento do 1º bimestre.

CAPÍTULO
1
Números reais

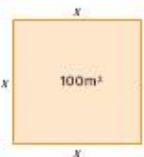
Fonte: Dante (2018, 9º ano, p. 10)

Na próxima página, a Figura 18, tem um pequeno texto, e Pedro e Giovana falam desses terrenos. Essas foram as únicas imagens do campo que se apresentavam um casal, sabemos que um propriedade rural muitas vezes será responsabilidade tanto do homem quanto da mulher, então o pôrque do livro não fazer uso disso em mais exemplos?

Figura 18 - Quem Pode Habitar o Campo? Do homem produtor à insurreição feminina (4b)

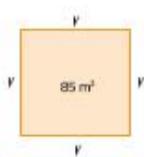


A medida de comprimento do lado do terreno com floresta só pode ser de 10 m, pois a medida de área do terreno é de 100 m² e ele tem a forma quadrada.





Sabendo que a medida de área do terreno de plantação é de 85 m² e que o terreno tem a forma quadrada, temos que a medida de comprimento do lado dele é tal que, quando elevada a 2, é igual a 85.



Na fazenda de Pedro e Giovana, facilmente podemos concluir que a medida de comprimento do lado do terreno com floresta é de 10 m, já que $10^2 = 100$ e que o terreno tem a forma quadrada.

Contudo, não parece tão fácil determinar a medida de comprimento do lado do terreno com plantação, que também tem a forma quadrada. Qual número elevado ao quadrado resulta em 85? Neste capítulo vamos ver que esse é um número irracional e vamos aprender maneiras de trabalhar com ele.

Abertura

Relembre com os alunos os conjuntos numéricos estudados até então, de preferência já esboçando algumas características de cada um, permita que os alunos levantem e organizem um registro em lousa sobre as características que lembram. É importante evitar pequenas confusões nessa etapa, por exemplo, confundir o conjunto utilizado.

Exiba também exemplos de lados de terrenos quadrados que tenham como resposta um número racional. Se a medida de área do terreno é de 234,36 m², qual é a medida de comprimento dos lados dele?*. Nesse caso, a resposta é 15,6 m, que pode ser determinada pela decomposição em fatores primos, ignorando em um primeiro momento a vírgula.

Questões 3 a 5

As questões propostas nesta página devem ser respondidas individualmente.

As questões 3 e 4 retomam as características e representações do conjunto dos números naturais, dos números inteiros e dos números racionais.

A questão 5 já estabelece um conceito para o entendimento da definição que será apresentada: "Um número racional pode ser escrito por meio de uma fração de 2 inteiros com denominador diferente de 0".

© Não escreva no livro!

Converse com os colegas sobre estas questões e registre as respostas no caderno.

- Quanto mede o comprimento do lado de um terreno quadrado com medida de área de 81 m²? $9\text{ m } (81 = 9 \times 9)$
- Como você indicaria a medida de comprimento do lado de um terreno quadrado com medida de área de 70 m²? $\sqrt{70}\text{ m}$
- Qual é a característica comum a todos os números racionais?
Todos podem ser escritos na forma de fração com numerador e denominador inteiros e denominador diferente de zero.
- Como são representados o conjunto dos números naturais e o dos números inteiros?
 $\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$; $\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$
- Como ficam os números racionais abaixo, representados na forma decimal?

<p>a) $\frac{3}{4}$ $0,75$ ($3 \div 4 = 0,75$ ou $\frac{3 \cdot 25}{4 \cdot 25} = \frac{75}{100} = 0,75$)</p> <p>b) $-\frac{1}{2}$ $-0,5$</p>	<p>c) $2\frac{3}{5}$ $2,6$ ($2\frac{3}{5} = \frac{13}{5} = 13 \div 5 = 2,6$)</p> <p>d) $-\frac{8}{3}$ $-2,\bar{6}$ ($-8 \div 3 = -2,666\dots = -2,\bar{6}$)</p>
---	---

Números reais - CAPÍTULO 1 < 11

Fonte: Dante (2018, 9º ano, p. 11)

Como disse no início da análise são poucos as imagens de mulheres nos livros didáticos, o discurso existente é que no campo só o homem produz e que só ele o habita, o apagamento da figura feminina vai contra a realidade. Rago diz que

o feminismo não apenas tem produzido uma crítica contundente ao modo dominante de produção do conhecimento científico, como também propõe um modo alternativo de operação e articulação nesta esfera. Além disso, se consideramos que as mulheres trazem uma experiência histórica e cultural diferenciada da masculina, ao menos até o presente, uma experiência que várias já classificaram como das margens, da construção miúda, da gestão do detalhe, que se expressa na busca de uma nova linguagem, ou na produção de um contradiscurso, é inegável que uma profunda mutação vem-se processando também na produção do conhecimento científico. (RAGO, 1998, p. 3).

Portanto, o livro didático de matemática reproduz o discurso de que o campo ainda é machista, mas o feminismo é uma forma de quebrar esses conceitos existentes, pois ainda se faz necessário lutar para ocuparmos e sermos representadas de maneira satisfatória.

Agora partirei para o último enunciado, que fala sobre as possibilidades do campo.

4.4 “O CAMPO: UM LUGAR DE POSSIBILIDADES”

“Aos olhos de uma criança
É café, algodão, é terra, vendo o chão é certo
É direção afeta, é solidão, é nada (é nada)
É certo, é coração, é causa, é danação, é sonho, é ilusão
É mão na contra mão, é mancada
É jeito, é o caminho, é nós, é eu sozinho
É feito, é desalinho, perfeito carinho, é cilada
É fome, é fé, é "os home", é medo é fúria, é ser da noite é segredo, é choro de boca
calada
Saudades de pá, pai, quanto tempo faz, a esmo
Não é que esse mundo é grande mesmo?
A melodia dela, do coração, tema
Não perdi seu retrato tipo Adoniran em Iracema

São lágrimas no escuro e solidão
Quando o vazio é mais do que devia ser
Lembro da minha mão na sua mão
E o zói enchem de água sem querer aos olhos de uma criança¹¹”

Começo com um trecho da música que é trilha sonora do filme “O Menino e Mundo”, uma sugestão que o livro didático dá ao professor na Figura 19, recomendando que os alunos assistam ao filme de Alê Abreu, que conta história de um menino que mora com os pais na zona rural e, devido à falta de trabalho, o pai parte para cidade em busca de emprego para poder proporcionar à família condições melhores de vida. A criança, com saudade do pai, resolve ir

¹¹ Trecho da música do Emicida “Aos Olhos de Uma Criança”

ao encontro dele na cidade e, assim, começa uma viagem de trem. Ao chegar à cidade, o que vê são os camponeses ou campesinos na miséria, amontoados nas favelas, sendo explorados e marginalizados.

A página referente a essa sugestão de filme traz um exercício que trata do êxodo rural. E a figura traz uma comparação da população rural e urbana, em um intervalo de 1950 a 2010, e de como, com o passar dos anos, houve uma inversão populacional. Vejamos a seguir a figura:

Figura 19 – O Campo: um lugar de possibilidades (1)

6. Karina fez uma pesquisa no site do IBGE para realizar um trabalho da disciplina de História. Observe os dados que ela coletou.

População urbana e rural do Brasil (1950-2010)

População	Ano	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2010
Urbana		18 803 872	32 004 817	52 904 744	82 013 375	110 875 826	137 755 550	160 925 792
Rural		33 140 525	38 987 526	41 603 839	39 137 198	36 041 633	31 835 143	29 830 007

Fonte: IBGE. *Sinopse do Censo Demográfico 2010*. Brasil. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=8&uf=00>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

Depois, ela utilizou uma planilha eletrônica para construir o gráfico de segmentos duplos apresentado a seguir.



Fonte: IBGE. *Sinopse do Censo Demográfico 2010*. Brasil. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=8&uf=00>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

De acordo com o gráfico produzido por Karina, responda às questões a seguir.

- O que representam os segmentos de reta em azul? E os segmentos de reta em vermelho?
- Em 1980, o que era maior no Brasil: a população urbana ou rural? **População urbana.**
- Qual era a população total do Brasil em 1950? **51 944 397 habitantes.**
- Em qual ano a população urbana brasileira tornou-se maior que a rural? **1970.**
- Qual das figuras a seguir melhor representa a distribuição da população brasileira em urbana ou rural no ano de 2010? **Figura I.**



6. a) Azul: a variação da população urbana no Brasil de 1950 a 2010. Vermelho: a variação da população rural no Brasil de 1950 a 2010.

215

6. Esta atividade trabalha a interpretação e a resolução de situações que envolvem dados de pesquisa organizados em uma tabela de dupla entrada e em um gráfico de segmentos duplos e a transposição de parte desses dados para um gráfico de setores. Além disso, propõe a identificação de elementos desses gráficos, como as variáveis, título e fonte. No item **d**, explicar aos alunos o que é uma década, como período. Apresentar como exemplo a década de 1960, que compreende os anos de 1961 a 1970. No item **e**, comentar com eles que os setores do gráfico correspondem a uma aproximação em relação aos valores da população urbana e população rural.

Se possível, complementar esta atividade realizando um trabalho junto aos professores das disciplinas de História e Geografia sobre o êxodo rural. Propor uma reflexão sobre o porquê desse êxodo, das motivações e dos impactos da consequente ocupação não planejada das áreas urbanas. Propor também que os alunos pesquisem algum de seus antepassados que mudou do campo para a cidade, registrando em qual ano ocorreu esta mudança e por qual motivo.

AMPLIANDO

Sugerir aos alunos que assistam a este filme, que conta a história de um personagem que deixa sua pequena aldeia para ir em busca de seu pai, que foi trabalhar na distante capital.

- O MENINO e o mundo. Direção de: Alê Abreu. 2013.

Fonte: Souza (2018, 6º ano, p. 215)

O exercício começa apresentando uma tabela que demonstra o êxodo rural brasileiro com dados do IBGE. Vemos como o campo tinha uma grande concentração populacional, sendo ultrapassada entre as décadas de 1960 e 1970 e superada pela população urbana. Até a década de 1960, a concentração demográfica brasileira estava em áreas rurais do Brasil. Em seguida, a

atividade apresenta um gráfico de segmentos duplos no qual podemos ver com maior clareza essa inversão na concentração populacional. Além de superar a população rural, houve um grande crescimento da população urbana. O livro didático também traz perguntas que fazem o aluno interpretar e analisar a tabela e o gráfico, o levando a constatar essa inversão.

O livro didático traz observações para o professor com sugestões de como abordar o tema com o aluno, e sugere que, juntamente com professor de geografia e história, o professor de matemática explique ao aluno o que é êxodo rural, e fica a dúvida do porque não incorpora algumas dessas questões no texto do livro didático de forma explícita.

O êxodo rural é o nome dado às migrações que ocorrem quando a população da zona rural se desloca em direção aos grandes centros urbanos. Pode ser causado por inúmeros fatores, como a falta de oportunidades, desigualdade, falta de incentivos para o pequeno produtor, tornado o processo de evasão do campo a única saída de sobrevivência. Pensamos que o êxodo pode ser uma consequência ou resultado do que pode acontecer em respostas ao que mostramos em nossos enunciados, por isso acho necessário trazê-lo aqui.

Para pensarmos a vida do campo, precisamos pensar na relação campo e cidade no contexto do modelo capitalista de desenvolvimento em curso no país. O rápido avanço do capitalismo no campo esteve baseado, no Brasil, em três elementos fundamentais: um desenvolvimento desigual, nos diferentes produtos agrícolas e nas diferentes regiões; um processo excludente, que expulsou e continua expulsando camponeses para as cidades e para regiões diferentes de sua origem; e um modelo de agricultura que convive e reproduz simultaneamente relações sociais de produção atrasadas e modernas, desde que subordinadas ambas à lógica do capital. No campo, este processo tem gerado maior concentração da propriedade e da renda. Nas cidades este processo tem implicado em maior concentração urbana, desemprego e intensificação da violência. No plano das relações sociais, há uma clara dominação do urbano sobre o rural, na sua lógica e em seus valores. (FERNANDES, CERIOLI e CALDART, 2004, p. 28).

Esses fatores aqui trazidos são exemplos do que motiva esse êxodo, o camponês muitas vezes não vê uma forma de sobrevivência no próprio campo e vai para cidade em busca de emprego ou chances de sobreviver dignamente.

A Figura 20 é a abertura de uma unidade do livro didático, que irá falar de conjuntos numéricos, potenciação, radiciação, produtos notáveis, fatoração de polinômios e equações. Vemos uma imagem de uma produção de hortaliças orgânicas, e o livro didático sugere que seja trabalhado o tema contemporâneo “Educação alimentar e nutricional”, relacionando as vantagens dos alimentos orgânicos e não orgânicos.

Figura 20 - O Campo: um lugar de possibilidades (2a)

Abertura da unidade

* A fotografia destas páginas de abertura mostra uma produção orgânica de hortaliças. Considerando uma plantação em um terreno com formato quadrado, explique que a medida do comprimento do lado desse terreno pode ser determinada pela medida de sua área, usando a operação de radiciação, assunto que será estudado nesta unidade.

Alimentação e nutrição

* A imagem apresentada possibilita trabalhar o tema contemporâneo **Educação alimentar e nutricional** permitindo informar os alunos sobre as vantagens dos alimentos orgânicos em relação aos alimentos não orgânicos.

* Diga a eles que na produção de alimentos orgânicos não são usadas substâncias prejudiciais à saúde humana ou ao ambiente, como os agrotóxicos. Para produzir alimentos orgânicos, eles devem ser cultivados de acordo com os princípios agroecológicos, usando os recursos naturais com responsabilidade e respeitando as relações culturais e sociais.

[...]

Todas as agriculturas chamadas "alternativas" como a orgânica [...] seguem, em maior ou menor grau, os Princípios Agroecológicos. Estes são, por exemplo, a reciclagem de resíduos orgânicos e a ciclagem de nutrientes, o uso de rotações e consórcios de plantas, a diversidade de espécies vegetais e animais, a busca do equilíbrio ecológico, entre outros princípios que baseiam a sabedoria inerente aos sistemas naturais.

[...]

ALCANTARA, Maria Sotir e Jussara agroecológico: por uma agricultura mais generosa com a terra e com as pessoas. Brasília: ANPA e Inpa. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2016. Folheto Especial em <https://info.org.br/brasil/abpa/atividades/tem/144534/1/Saber-e-Fazer-Agroecologia-1-a-edicao.pdf>. Acesso em 8 nov. 2018.

UNIDADE

1

Conjuntos numéricos, potenciação, radiciação, produtos notáveis, fatoração de polinômios e equações

Capítulos desta unidade

- Capítulo 1 - Conjuntos numéricos
- Capítulo 2 - Potenciação e radiciação
- Capítulo 3 - Produtos notáveis e fatoração de polinômios
- Capítulo 4 - Equações

Nos últimos anos, alimentos de origem orgânica vêm ganhando espaço na mesa dos brasileiros. Na fotografia, podemos observar uma produção de hortaliças orgânicas no município de Itibina, São Paulo, em 2017.

* Diga também aos alunos que o Brasil é considerado um dos países com maior potencial de crescimento na produção de alimentos orgânicos, e parte desse potencial se deve à diversidade de solo e do clima.

Fonte: Chavantes (2018, 8º ano, p. 8)

O livro orienta o professor para que explique a diferença desses alimentos (orgânicos e não orgânicos), que consiste em não se utilizar agrotóxicos no cultivo e que a mesma segue os princípios da agroecologia, muito popular na agricultura familiar e em assentamentos agrários. Podemos falar também sobre como

Essa diferença se expressa na paisagem e pode ser observada nas distintas formas de organização dos dois territórios. A paisagem do território do agronegócio é homogênea, enquanto a paisagem do território camponês é heterogênea. A composição uniforme e geométrica da monocultura se caracteriza pela pouca presença de pessoas no território, porque sua área está ocupada por mercadoria, que predomina na paisagem. A mercadoria é a expressão do território do agronegócio: A diversidade dos elementos que compõem a paisagem do território camponês é caracterizada pela grande presença de pessoas no território, porque é nesse e desse espaço que constroem suas existências, produzindo alimentos. Homens, mulheres, jovens, meninos e meninas, moradias, produção de mercadorias, culturas e infraestrutura social, entre

outros, são os componentes da paisagem dos territórios camponeses. Portanto, a educação possui sentidos completamente distintos para o agronegócio e para os camponeses. Evidente se está falando que o território camponês deve continuar sendo sempre território camponês. Isso significa compreender o território camponês como uma totalidade, de modo que o seu desenvolvimento não venha a destruir a sua estrutura. Essa é uma compreensão do paradigma da questão agrária. Outra leitura é do paradigma do capitalismo agrário, que vê o território camponês como uma possibilidade de transformação em território do capital. (FERNANDES, 2008, p. 40 e 41).

A diferença dos cultivos é bem marcante, o agronegócio muitas vezes privilegia a monocultura, enquanto a agricultura familiar normalmente trabalha com rotação dos cultivos e com produtos orgânicos, cultivo esse que é o maior fornecedor. O livro didático traz verdades que são tomadas como discursos verdadeiros e absolutos, por serem a melhor forma de se relatar algo de acordo com quem domina. Como vimos no enunciado de “Produtividade do campo”, vários exemplos que mostram o agronegócio como a melhor forma de desenvolvimento para agricultura, assim como vemos uma produção que não visa o consumo interno.

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); enfim, é objeto de debate político e de confronto social (as lutas "ideológicas"). (FOUCAULT, 2000, p. 13).

São verdades ditas e repetidas que tornam discursos como certezas, o Agronegócio assim se torna o modelo ideal de produção, pois se visa o número maior de produtividade. Seguimos com a Figura 21, que seria a continuação da outra imagem, agora falando mais da contextualização matemática da unidade e mostra a divisão territorial do cultivo dessa produção orgânica, além de vemos como existe uma variedade de produção agrícola nesse modelo de cultivo.

A agricultura camponesa não é adepta do produtivismo, ou seja, produzir uma única cultura e com exclusividade para o mercado e nem se utiliza predominantemente de insumos externos. Seu potencial de produção de alimentos está na diversidade, no uso múltiplo dos recursos naturais. Nas regiões onde há concentração de pequenos agricultores, a desigualdade é menor e por conseguinte os índices de desenvolvimento estão entre os maiores. (FERNANDES e MOLINA, 2004, p. 42).

Figura 21 - O Campo: um lugar de possibilidades (2b)

Inclando robe

Veja as respostas destas questões nas orientações ao professor.

- Um produtor rural destina uma medida de 1 hectare de sua propriedade, ou seja, 10 000 m², para a produção orgânica de hortaliças. Considerando que a parte da propriedade destinada a essa produção tem o formato de um quadrado, qual é a medida do comprimento do lado desse quadrado?
- Esse mesmo produtor rural repartiu a área de sua propriedade destinada à produção orgânica entre as culturas apresentadas no gráfico, seguindo as porcentagens indicadas.

Medida da área destinada à plantação de cada cultura

Cultura	Porcentagem
tomate	30%
alface	20%
rúcula	20%
cenoura	5%
beterraba	25%

Fonte de pesquisa: Anotações do produtor rural.

- Quanto mede a área do terreno, em metros quadrados, ocupada pelo cultivo de tomates?
- Se a plantação de tomates ocupasse um terreno com o formato de um quadrado, qual seria a medida do comprimento do lado desse quadrado?

Respostas

1. 100 m

2. a) 2500 m²
b) 50 m

Na questão 1, espera-se que os alunos percebam que a operação de radiciação pode ser utilizada para resolver o problema proposto. Caso necessário, lembre-os de como é calculada a medida do lado de um quadrado e questione-os a respeito do número que elevado ao quadrado resulta em 10 000, informação que se refere à medida do comprimento do lado do quadrado.

Além da radiciação, assunto explorado no item b, pretende-se com a questão 2 abordar a leitura do gráfico de setores e o cálculo de porcentagem. Como complemento desta questão, pede aos alunos que determinem a medida da área, em metros quadrados, destinada à plantação das demais culturas indicadas no gráfico, ou seja, alface (3 000 m²), rúcula (2 000 m²), cenoura (2 000 m²) e beterraba (500 m²).

Algo a mais

Mais informações sobre alimentos orgânicos podem ser obtidas nos sites a seguir, disponíveis em:
<<http://linkte.me/fzz35>> e <<http://linkte.me/eq09n>>.
Acesso em: 7 nov. 2018.

Fonte: Chavantes (2018, 8º ano, p. 9)

Na figura 22, com uma seção do livro didático chamado “De olho no legado”, que nesse momento aborda um pouco sobre a realidade das escolas rurais, das dificuldades de locomoção que esses alunos enfrentam, e que utilizam ônibus para chegarem as escolas é necessário, já que os alunos moram longe das mesmas.

Figura 22 - O Campo: um lugar de possibilidades (3)

Orientações

A seção **De olho no legado** aborda um pouco da realidade das escolas rurais. Proponha uma leitura conjunta por parte dos alunos, alternando os leitores, de modo a fomentar uma discussão sobre cada trecho do texto.

Esse texto permite uma discussão sobre a existência e a demanda de uma escola de acordo com a região em que está situada. Promova uma pesquisa complementar aos alunos sobre as características de uma escola rural. Ao final da pesquisa discuta com os alunos sobre como é importante que toda a sociedade tenha acesso à educação de qualidade para garantir diversas opções de futuro.

Na seção **Viver** tratamos de escolas localizadas às margens de rios, também conhecidas como escolas ribeirinhas. Neste texto são apresentados mais detalhes sobre a rotina nesse tipo de escola. Incentive uma discussão em que os alunos reflitam sobre como a relação com a escola pode ser intensa, a ponto dos alunos e professores passarem 15 dias nessa instituição, trabalhando, estudando e construindo conhecimentos conjuntamente.

Após a leitura dos textos pode-se promover algumas discussões, tais como: que outras comunidades demandam escolas diferentes das urbanas? O quanto a escola é importante na vida de um indivíduo? Como cada aluno se relaciona com sua própria escola?



De olho no legado

Educação rural



Ônibus escolar em área rural.

As escolas dedicadas à educação no campo surgiram em épocas distintas pelo mundo. Em alguns países, ônibus específicos buscam as crianças em pontos estratégicos a caminho da escola, ônibus esses parecidos com o da fotografia acima.

O conteúdo desenvolvido nessas escolas é similar ao desenvolvido em áreas urbanas, com diferenças dos materiais disponíveis em salas de aula. A formação escolar é um fator determinante na vida de quem pretende trabalhar na área rural, bem como buscar outros conhecimentos na área urbana. As inovações tecnológicas na indústria rural são notáveis, auxiliando pequenas famílias e grandes fazendas na administração de suas plantações, bem como em atividades pecuárias.



Aula de Ciências em uma escola rural.

1. Pesquise quantas escolas rurais existem no Brasil. Quantas estão localizadas no estado onde você mora? *Resposta pessoal.*
2. Em uma escola formaram-se 20 alunos. Sabe-se que 60% decidiram desenvolver o trabalho no campo e 40% foram cursar faculdade na cidade. Quantos alunos estão cursando faculdade na cidade? *8 alunos*

121

Fonte: Longen (2018, 6º ano, p. 224)

Temos algumas contextualizações sobre a educação rural, a sugestão de que o professor promova uma discussão sobre o tema. Vemos um pouco sobre as escolas do campo sendo mostrado, e a dificuldade dos alunos de chegarem na escola. O texto apesar de pequeno, tem grande ajuda por fazer os alunos terem consciência de que existem outras realidades escolares. Destaco essa passagem, que fala um pouco de como é funcionamento da escola do campo segundo livro didático.

O conteúdo desenvolvido nessas escolas é similar ao desenvolvido em áreas urbanas com diferenças dos materiais disponíveis em salas de aula. A formação escolar é um fator determinante na vida de quem pretende trabalhar na área rural, bem como buscar outros conhecimentos na área urbana. As inovações tecnológicas na indústria rural

são notáveis, auxiliando pequenas famílias e grandes fazendas na administração de suas plantações, bem como em atividades pecuárias. (LONGEN, 2018, p. 224).

Nota-se que o livro didático, relata que escola do campo é local que forma o sujeito para o trabalho seja na zona rural ou urbana, e que existem inovações tecnológicas que podem auxiliar ao pequeno produtor e ao grande, Agricultura familiar e Agronegócio. O texto aqui diverge muito dos ideais da Educação do Campo, no qual o principal objetivo é formar cidadãos conscientes do seu meio, o valorizando e respeitando. Além de o título usado no texto, Educação Rural, estar associada ao modelo de educação ofertado desde sempre à população que vive no/do campo

Enquanto a Educação do Campo vem sendo criada pelos povos do campo, a educação rural é resultado de um projeto criado para a população do campo, de modo que os paradigmas projetam distintos territórios. Duas diferenças básicas desses paradigmas são os espaços onde são construídos e seus protagonistas.

Por essas razões é que afirmamos a Educação do Campo como um novo paradigma que vem sendo construído por esses grupos sociais e que rompe com o paradigma da educação rural, cuja referência é a do produtivismo, ou seja, o campo somente como lugar da produção de mercadorias e não como espaço de vida. (FERNANDES e MOLINA, 2004, p. 37).

O texto aborda uma visão de que a escola é preparatória para se ter o sujeito produtivo, que tem que aprender para modernizar e produzir sempre mais.

Esta visão do campo como um espaço que tem suas particularidades e que é ao mesmo tempo um campo de possibilidades da relação dos seres humanos com a produção das condições de existência social conferem à Educação do Campo o papel de fomentar reflexões que acumulem força e espaço no sentido de contribuir na desconstrução do imaginário coletivo sobre a relação hierárquica que há entre campo e cidade; sobre a visão tradicional do jeca tatu, do campo como o lugar do atraso. A Educação do Campo indissocia-se da reflexão sobre um novo modelo de desenvolvimento e o papel para o campo nele. Deve fortalecer identidade e autonomia das populações do campo e conduzir o povo do Brasil a compreender haver uma não-hierarquia, mas complementaridade: *cidade não vive sem campo que não vive sem cidade*. (FERNANDES e MOLINA, 2004, p. 40, grifo do autor).

Por último trouxe a Figura 23, que fala sobre a docência e toma como exemplo os profissionais que atuam nas escolas do campo. O livro traz que a motivação de um professor da cidade e do campo é diferente, e que suas narrativas podem relatar trajetórias distintas.

Figura 23 - O Campo: um lugar de possibilidades (4)

Orientações

A seção desta página trabalha o exercício da profissão do professor a partir da percepção da iniciativa da escolha, focando nos professores das escolas do campo.

Quando o assunto é o professor, não é incomum que os alunos tenham inúmeras hipóteses sobre a vida pessoal, os hábitos fora da escola, sua moradia etc. Entretanto, é interessante discutir sobre como é a vida profissional dos professores das escolas do campo que, para além da escolha e motivação do exercício da profissão, devem escolher seu estilo de vida, que não é o mesmo de um professor que opta trabalhar na cidade.

Converse sobre o tema com os alunos, e verifique se eles já pensaram em escolher essa profissão. Se julgar oportuno, relate sua própria escolha e fale a respeito dos aspectos da profissão.

Meteorologia em foco

A população brasileira pode ser classificada de diversas maneiras. Na educação podemos falar, por exemplo, em educação na cidade e educação no campo. Os professores que compõem cada uma dessas vertentes carregam consigo trajetórias distintas, com diferentes motivações para o exercício da magistério.

As escolas do campo, muitas vezes afastadas da cidade, cujo público-alvo são crianças e adolescentes que nascem no contexto rural, são sustentadas por profissionais com interessantes trajetórias de vida.

[...]

Professores do campo ainda são desconhecidos, a docência nestes espaços é desvalorizada e permanece oculta aos nossos saberes. Mas defendo a tese de que ela possui elementos que se baseiam em um forte comprometimento com a educação. Ampararmos nas lutas cotidianas por vitórias imensamente pequenas, imensas em sua pequenez, é preciso ser conhecidas seus medos, desafios e anseios para que se ampliem os conhecimentos sobre a educação brasileira, pois ela acontece em locais ainda escandidos e pouco iluminados pela reflexão.

[...]

A docência se constitui inicialmente com base naquilo que sabemos ou imaginamos que seja a docência, a educação. São porque nossas primeiras concepções sobre estas questões são forjadas desde o momento em que entramos em uma escola. E o que se pensa sobre a escola? A memória realiza um trabalho de resgatar ideias enrustidas solidamente em nosso entendimento. As memórias e as histórias que a memória evoca explicam a origem de nossas crenças e sentimentos.

[...]

Juliana P. de Araújo e Raiza Maria M. A. de Oliveira. A docência em uma escola do campo: narrativas de seus professores. São Carlos, 2009. 169 p. See [Educação em Educação] - Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/7228/2743.pdf?view=full>. Acesso em: nov. 2018.



no caderno

- 1 Pergunte a seus professores o que os levou a exercer essa profissão e reflita sobre as respostas obtidas. *Resposta pessoal.*
- 2 Você já cogitou a hipótese de escolher a docência como profissão? Por quê? Discuta sua resposta com os colegas. *Resposta pessoal.*

NA BNCC

COMPETÊNCIAS GERAIS 2 e 7

O trabalho realizado nestas seções permite que os alunos analisem situações, com base em fatos, dados e informações, confiáveis para investigar causas e elaborar hipóteses sobre temas com pouca discussão e divulgação pelos veículos de informação.

Fonte: Longen (2018, 9º ano, p. 158)

O livro didático demonstra nessas últimas figuras, como a escola do campo e o docente do campo precisam de reconhecimento, e que o aluno deve entender que existem diferentes realidades, são textos superficiais que talvez não contemplem tudo sobre esses temas, mas foi uma real surpresa encontrá-los nos livros didáticos de matemática.

Nesse último enunciado, quis trazer exemplos e passagens do livro didático que remetessem ou fossem exemplos de que o campo não só é lugar de produção, que o campo não é só trabalho. Vemos que apesar de ter sofrido muito com o êxodo rural, ainda temos resistência,

o pequeno produtor ainda lá reside, a escola do campo ainda luta para proporcionar uma educação digna aos alunos e o professor ainda enfrenta as adversidades para chegar à escola e dar aula. Tudo isso são resistências a várias afirmações feitas sobre a realidade do campo.

Foucault fala que

o problema político essencial para o intelectual não é criticar os conteúdos ideológicos que estariam ligados à ciência ou fazer com que sua prática científica seja acompanhada por uma ideologia justa; mas saber se é possível constituir uma nova política da verdade. O problema não é mudar a "consciência" das pessoas, ou o que elas têm na cabeça, mas o regime político, econômico, institucional de produção da verdade. Não se trata de libertar a verdade de todo sistema de poder – o que seria quimérico na medida em que a própria verdade é poder – mas de desvincular o poder da verdade das formas de hegemonia (sociais, econômicas, culturais) no interior das quais ela funciona no momento. (FOUCAULT, 2000, p. 14).

Portanto, as verdades ditas sobre o campo podem ser mudadas se pensarmos em políticas que entendam (e considerem) as diferenças existentes, e que se preocupem mais com a realidade de cada espaço.

Finalizo assim minhas análises, e sigo para próxima seção na qual contarei as considerações finais do trabalho.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Chegando ao final de minha dissertação, agora em minhas considerações finais gostaria falar um pouco sobre tudo que foi feito. Como disse em várias passagens do trabalho, sou egressa de uma Leducampo da UFMS, acho certo e produtivo se pesquisa essa área que tem muito a oferecer e muito a ser pesquisado. Não me vejo pesquisando outro tema, por achar certo continuar nessa vertente tão familiar.

Os caminhos percorridos durante a pesquisa não foram fáceis, e os movimentos de análises me fizeram ir e voltar ao zero várias vezes. Quando entrei no mestrado pretendia estudar as identidades do campo que livro traz, só que durante a pesquisa me vi imersa ao material e meu foco começou a mudar, pois as imagens não davam muito ideias de uma identidade para relatar e o certo seria talvez falar de um apagamento. Mas como disse, minhas ideias mudaram muito durante as análises, e falar dos discursos existentes se tornou mais adequado a minhas ideias atuais.

Os livros me proporcionaram uma infinidade de recortes e talvez diversos caminhos para desenvolver, analisar 44 livros didáticos de matemática não foi fácil e desenvolvi muitas formas de catalogar, pois tinha medo de coletar e alguma coisa acontecer me fazendo perde todo trabalho. Me dei conta durante a coleta de dados que adoro livros de matemática, me pegava muitas vezes folheando e lendo os mesmos, e me perdia muitas vezes, comecei essa pesquisa com uma curiosidade de saber como o campo aparecia, pois acabava de sair de quatro anos de graduação, no qual sempre estava presente a pauta de que o campo deveria ter seus direitos respeitados.

Além de tentar achar caminhos para desenvolver a pesquisa, estudar Foucault não foi fácil, os termos específicos da Análise do Discurso, o aporte teórico-metodológico dessa pesquisa, são em alguns momentos difíceis de se entender e requerem uma leitura minuciosa, mas creio que consegui me fazer entender durante a escrita. Juntamente também estudei sobre currículo, mais especificamente como o mesmo serve como prática discursiva nos materiais didáticos de matemática, e articulei como esse currículo único pode ou não contemplar ambas localidades.

Com a coleta feita, analisei o material e descrevi os discursos encontrados, foram formulados quatro enunciados, sendo eles: “Educar para ser um aluno sustentável”, “Produtividade do campo”, “Quem pode habitar o campo: do homem produtor à insurreição feminina” e “O Campo: lugar de oportunidades”, agora irei falar um pouco sobre os enunciados.

Primeiramente o enunciado “Educar para ser um aluno sustentável”, mostra como nos livros didáticos de matemática, o campo sofre com a falta de cuidados, e como ele demonstra ao aluno os erros e o conscientiza a preservar o meio ambiente. Ligo nesse enunciado a ideia de sustentabilidade a Biopolítica, pois acho que a ideia de se “educar” o aluno, uma política referente a vida, forma de controlar ou ditar as atitudes dos educandos.

O enunciado “Produtividade do campo”, surgiu das extensas passagens do livro didático, no qual a produção era mostrada, o campo brasileiro produz e muitas vezes sua produção visa o comércio externo e aos lucros, o livro didático reproduz o discurso de prosperidade, sendo que internamente muitos passam fome.

Agora falando de outro enunciado, quando me propus a falar de gênero, no enunciado “Quem pode habitar o campo: do homem produtor à insurreição feminina”, e fiz a contagem das menções de gênero, ficando evidente esse apagamento feminino e as imagens do homem produtor. A mulher quase não aparece no livro didático, tornando segundo ele o campo um espaço quase que predominante masculino, o que contraria a realidade.

E finalizando temos o enunciado “O campo: lugar de oportunidades”, no qual tentei como diz e enunciado mostrar as possibilidades do campo e as oportunidades que o mesmo traz, uma forma de trazer um pouco das ideias muitos aprendidos por mim na graduação. Relaciono essas possibilidades a resistências a verdades do campo.

Por "verdade", entender um conjunto de procedimentos regulados para a produção, a lei, a repartição, a circulação e o funcionamento dos enunciados. A "verdade" está circularmente ligada a sistemas de poder, que a produzem e apoiam, e a efeitos de poder que ela induz e que a reproduzem. "Regime" da verdade. Esse regime não é simplesmente ideológico ou superestrutural; foi uma condição de formação e desenvolvimento do capitalismo. E ele que, com algumas modificações, funciona na maior parte dos países socialistas. (Foucault, 2000, p. 13).

Portanto, o que vemos é um livro didático de matemática quando olhamos o campo, no qual os espaços são destinados a produção e trabalho. O campo carrega discursos de que somos o centro do fornecimento alimentar mundial, somos grandes produtores, o homem é quem produz, que o Agronegócio é a melhor forma de produzir e que a sustentabilidade é necessária desde que não interfira na produção.

Finalizando espero ter desenvolvido um bom trabalho, que o mesmo me proporcione várias produções, sejam em eventos ou revistas. Pretendo continuar trabalhando o tema, e como ainda tenho material não utilizado pretendo elaborar artigos. Dessa dissertação espero ter muitos frutos e assim fazer o campo ser notado. Espero continuar estudando e pretendo num futuro muito próximo entrar no doutorado de Educação Matemática da UFMS, quero dar

continuidade em meu trabalho e espero no doutorado dar uma continuação ao que desenvolvi aqui no mestrado.

6 REFERÊNCIAS

ANJOS, C. S. **Crenças de um professor de Matemática que emergem em suas interações com um livro didático do ensino médio**. 2014. 289 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2014.

ALMEIDA, L. F. de; SÁNCHEZ, F. R. Um grão menos amargo das ironias da história: o MST e as lutas sociais contra o neoliberalismo. **Lutas Sociais**, n. 5, p. 77-91, 1998.

ARROYO, M. G.; FERNANDES, B. A. **A educação básica e o movimento social do campo**. Coordenação da Articulação Nacional por uma Educação Básica do Campo, 1999.

ARROYO, M. G., CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. (Org.). **Por uma educação do campo**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

BIANCHINI, E. **Matemática Bianchini**. 6º ano: ensino fundamental: anos finais. 9º ed. São Paulo: Moderna, 2018.

_____. **Matemática Bianchini**. 7º ano: ensino fundamental: anos finais. 9º ed. São Paulo: Moderna, 2018.

_____. **Matemática Bianchini**. 8º ano: ensino fundamental: anos finais. 9º ed. São Paulo: Moderna, 2018.

_____. **Matemática Bianchini**. 9º ano: ensino fundamental: anos finais. 9º ed. São Paulo: Moderna, 2018.

BRANDÃO, H. H. N. Análise do discurso. In: _____. **Introdução à análise do discurso**. 2. ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 2004. p. 13-52

BRASIL, Constituição Federal. Decreto nº 7.352, de 4 de novembro de 2010. **Dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária-PRONERA.**, Brasília, DF. 2010.

_____. Decreto nº 9.099, de 18 de julho de 2017. **Dispõe sobre o Programa Nacional do Livro e do Material Didático**. Brasília: Presidência da República, 2017.

_____. Ministério da Educação. **Diretrizes e bases da educação nacional**. nº 9394/96 Brasília: MEC, 1996

_____. Ministério da Educação. **PNLD 2020: matemática – guia de livros didáticos/** Ministério da Educação – Secretaria de Educação Básica – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2019.

_____. Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB nº 1, de 3 de abril de 2002: institui Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. Brasília: MEC/CNE/CEB, 2002.

_____. Ministério da Educação (MEC). Parecer CEB/CNE nº 3/2008.

BREITENBACH, F. V. A Educação do Campo no Brasil: uma história que se escreve entre avanços e retrocessos. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 11, n. 121, p. 116-123, 2011.

CALDART, R. S. Educação do campo: notas para uma análise de percurso. **Trabalho, educação e saúde**, v. 7, n. 1, p. 35-64, 2009.

_____. Sobre a educação do campo. In: SANTOS, C. A. dos (Org.). **Educação do Campo: campo, políticas públicas, educação**. Brasília: INCRA/MDA, 2008, p.67-86.

CARVALHO, J. S. **Por uma pedagogia da dignidade: memórias e reflexões sobre a experiência escolar**. Summus Editorial, 2016.

CHAVANTE, E. R. **Convergências matemática: ensino fundamental: anos finais. 6º ano. 2. ed.** São Paulo. Edições SM, 2018.

_____. **Convergências matemática: ensino fundamental: anos finais. 7º ano. 2. ed.** São Paulo. Edições SM, 2018.

_____. **Convergências matemática: ensino fundamental: anos finais. 8º ano. 2. ed.** São Paulo. Edições SM, 2018.

_____. **Convergências matemática: ensino fundamental: anos finais. 9º ano. 2. ed.** São Paulo. Edições SM, 2018.

CORADETTI, C. A. L. M. **Um Olhar Contemporâneo para a Matemática Financeira presente nos Livros Didáticos do Ensino Médio**. 2017. 126 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2017.

CORAZZA, S. O que quer um currículo. **Pesquisas pós-críticas em educação. Petrópolis: Vozes**, 2001.

COSTA, M. V. Introdução- Novos olhares na pesquisa em Educação. In: Marisa Vorraber Costa (Org.). **Caminhos Investigativos I- Novos Olhares na Pesquisa em Educação**, 3, ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

DANTE, L. R. **Teláris matemática, 6º ano ensino fundamental anos finais. 3. ed.** São Paulo. Ática, 2018.

_____. **Teláris matemática, 7º ano ensino fundamental anos finais. 3. ed.** São Paulo. Ática, 2018.

_____. **Teláris matemática, 8º ano ensino fundamental anos finais. 3. ed.** São Paulo. Ática, 2018.

_____. **Teláris matemática, 9º ano ensino fundamental anos finais. 3. ed.** São Paulo. Ática, 2018.

DE SOUZA ROCHA, R. J.; CABRAL, J. P. C. Aspectos históricos da questão agrária no Brasil. **Produção Acadêmica**, v. 2, n. 1, p. 75-86, 2016.

FARIAS, M. N. **Princípios do movimento de educação do campo: análise dos projetos político-pedagógicos das LEdoC do centro-oeste brasileiro**. 2018. 216 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2018.

FERNANDES, B. M.; MOLINA, M. C. O campo da Educação do Campo. In: MOLINA, M.; JESUS, S. M. A. de (Orgs). **Por uma educação do campo: contribuições para a construção de um projeto de educação do campo**. Brasília: 2004 (Coleção por uma Educação Básica do Campo, 5).

FERNANDES, B. M.; Educação do Campo e Território Camponês no Brasil. In: CLARICE, A. dos S. de (Orgs). **Educação do Campo: campo- políticas públicas- Educação**. Brasília: 2008.

FERNANDES, B. M.; CERIOLI, P. R.; CALDART, R. S. Primeira Conferência Nacional “Por uma Educação básica do Campo”. (Texto introdutório). In: M. G. Arroyo; R. S. Caldart e M. C. Molina (Org.). **Por uma educação do campo**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

FISCHER, R. M. B. Foucault e a Análise do Discurso em Educação. **Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas)**, São Paulo (SP), v. 114, p. 197-223, 2001.

FOUCAULT, M. **A Arqueologia do Saber**. Tradução de Luiz Felipe Baeta Neves. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 2008.

_____. **Microfísica do poder**. 15. ed. Organização e introdução de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Graal, 2000.

_____. **Ordem do discurso (A)**. Edições Loyola, 1996.

_____. **Em defesa da sociedade**. Curso no Collège de France (1975-1978) Tradução de Mana Ermantina Galvão São Paulo Martins Fontes 1999

FURONI, S. P. **Conhecimentos mobilizados por professores de Matemática do ensino médio em suas relações com livros didáticos**. 2014. 156 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2014.

GARCIA, M. S. M. et al. O discurso da sustentabilidade ambiental na produção das biopolíticas atuais: gestão da vida nos tempos da sustentabilidade. 2013.

GAUTHIER, C. O século XVII e o problema do método no ensino ou o nascimento da pedagogia. **A pedagogia: teorias e práticas da Antiguidade aos nossos dias atuais**. Petrópolis: Vozes, p. 121-148, 2010.

GAY, M. R. G.; SILVA, W. R. **Araribá mais matemática**. 6º ano: ensino fundamental: anos finais. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2018.

_____. **Araribá mais matemática**. 7º ano: ensino fundamental: anos finais. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2018.

_____. **Araribá mais matemática.** 8º ano: ensino fundamental: anos finais. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2018.

_____. **Araribá mais matemática.** 9º ano: ensino fundamental: anos finais. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2018.

GIOVANNI JÚNIOR, J. R.; CASTRUCCI, B. **A Conquista da matemática.** 6º ano: ensino fundamental: anos finais. 4ª. ed. São Paulo: FTD, 2018.

_____. **A Conquista da matemática.** 7º ano: ensino fundamental: anos finais. 4ª. ed. São Paulo: FTD, 2018.

_____. **A Conquista da matemática.** 8º ano: ensino fundamental: anos finais. 4ª. ed. São Paulo: FTD, 2018.

_____. **A Conquista da matemática.** 9º ano: ensino fundamental: anos finais. 4ª. ed. São Paulo: FTD, 2018.

JUNIOR, E. P. L.; TIAGO, L. C. A dominação masculina e a divisão sexual do trabalho: perpetuação da violência simbólica em face da mulher brasileira nos espaços públicos. **Revista Eletrônica Direito e Sociedade-REDES**, v. 6, n. 2, p. 87-106, 2018.

KOLLING, E. J.; CERIOLI, P. R.; CALDART, R. S. **Educação do Campo: identidade e políticas públicas.** Articulação Nacional Por uma Educação do Campo, 2002.

LARROSA, J. Tecnologias do eu e educação. In: Silva, Tomaz Tadeu. **O sujeito da educação.** Petrópolis: Vozes, 1994, p.35-86.

LIMA, G. da C. O discurso da sustentabilidade e suas implicações para a educação. **Ambiente & Sociedade**, v. 6, p. 99-119, 2003.

LONGEN, A. **Apoema: matemática** ensino fundamental anos finais, 6ºano.1. ed. São Paulo, Editora do Brasil, 2018.

_____. **Apoema: matemática** ensino fundamental anos finais, 7ºano.1. ed. São Paulo, Editora do Brasil, 2018.

_____. **Apoema: matemática** ensino fundamental anos finais, 8ºano.1. ed. São Paulo, Editora do Brasil, 2018.

_____. **Apoema: matemática** ensino fundamental anos finais, 9ºano.1. ed. São Paulo, Editora do Brasil, 2018.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. O pensamento curricular no Brasil. In: LOPES, C. L.;

MACEDO, E. (Orgs). **Currículo debates contemporâneos.** 3. ed. - São Paulo Cortez, 2010.

MENEZES, D. N. de. **AS NARRATIVAS DE ALUNOS RURAIS INSERIDOS EM UMA ESCOLA URBANA DE CAMPO GRANDE/MS. Orientador: CAMILA APARECIDA LOPES CORADETTI MANOEL.** 2018. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso, de

Licenciatura em Educação do Campo da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. 2018.

MENEZES, D. N. de. A identidade campesina em livros didáticos de matemática dos anos finais do ensino fundamental. In: **ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**, 23., 2019, São Paulo, SP. Anais [...]. São Paulo: Universidade Cruzeiro do Sul, Campus Anália Franco, 2019.

MINAYO, M. C. de S. (org.). **Pesquisa Social**. Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

NETO, V. F. **QUANDO APRENDO MATEMÁTICA, TAMBÉM APRENDO A VIVER NO CAMPO? MAPEANDO SUBJETIVIDADES**. 2019. 223f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, UFMS, Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Campo Grande. 2019.

OLIVEIRA, L. M. T. de; CAMPOS, M. Educação básica do campo. **Dicionário da educação do campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, p. 239-46, 2012.

OLIVEIRA, J. R. **Relações estabelecidas entre professores de Matemática do ensino médio e livros didáticos, em diferentes fases da carreira**. 2014. 163 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Matemática. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2014.

OLIVEIRA, R. M. D. Descolonizar os livros didáticos: raça, gênero e colonialidade nos livros de educação do campo. **Rev. Bras. Educ.** [online]. 2017, vol.22, n.68, p.11-33.

OLIVEIRA, C. N.C. de; FUGITA, F. **Geração alpha matemática: ensino fundamental anos finais, 6ºano**, 2. ed. São Paulo: Edições SM, 2018.

_____. **Geração alpha matemática: ensino fundamental anos finais, 7ºano**, 2. ed. São Paulo: Edições SM, 2018.

_____. **Geração alpha matemática: ensino fundamental anos finais, 8ºano**, 2. ed. São Paulo: Edições SM, 2018.

_____. **Geração alpha matemática: ensino fundamental anos finais, 9ºano**, 2. ed. São Paulo: Edições SM, 2018.

PATARO, P. M.; BALESTRI, R. **Matemática essencial**. 6º ano, ensino fundamental anos finais, 1.ed. São Paulo Scipione, 2018.

_____. **Matemática essencial**. 7º ano, ensino fundamental anos finais, 1.ed. São Paulo Scipione, 2018.

_____. **Matemática essencial**. 8º ano, ensino fundamental anos finais, 1.ed. São Paulo Scipione, 2018.

_____. **Matemática essencial**. 9º ano, ensino fundamental anos finais, 1.ed. São Paulo Scipione, 2018.

POPKEWITZ, T. Ciências da Educação, Escolarização e Abjeção: diferença e construção da desigualdade. **Educação & Realidade**, v. 35, n. 3, p. 77-98, 2010.

_____. Cosmopolitismo, o Cidadão e os Processos de Abjeção: os duplos gestos da pedagogia. **Cadernos de Educação**, n. 38, p. 361 - 394, 2011.

RAGO, M. Mujeres libres: anarco-feminismo e subjetividade na revolução espanhola. **verve. revista semestral autogestionária do Nu-Sol.**, n. 7, 2005.

_____. Epistemologia feminista, gênero e história. **Masculino, feminino, plural. Florianópolis: Ed. Mulheres**, p. 25-37, 1998.

SACRISTÁN, J. G. **Saberes e incertezas sobre o currículo**. Penso Editora, 2013.

SAMPAIO, F. A. **Trilhas da matemática**, 6º ano ensino fundamental, anos finais. 1. ed. São Paulo. Saraiva, 2018.

_____. **Trilhas da matemática**, 7º ano ensino fundamental, anos finais. 1. ed. São Paulo. Saraiva, 2018.

_____. **Trilhas da matemática**, 8º ano ensino fundamental, anos finais. 1. ed. São Paulo. Saraiva, 2018.

_____. **Trilhas da matemática**, 9º ano ensino fundamental, anos finais. 1. ed. São Paulo. Saraiva, 2018.

SILVA, M. A. da. Currículo e Educação Matemática: a política cultural como potencializadora de pesquisas. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 11, n. 26, 2018.

SILVA, T. T. da. et al. A produção social da identidade e da diferença. **Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais. Petrópolis: Vozes**, p. 73-102, 2000.

_____. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Autêntica, 1999.

SILVEIRA, E. **Matemática compreensão e prática**. 6º ano: ensino fundamental anos finais 5. ed. - São Paulo Moderna, 2018.

_____. **Matemática compreensão e prática**. 7º ano: ensino fundamental anos finais 5. ed. - São Paulo Moderna, 2018.

_____. **Matemática compreensão e prática**. 8º ano: ensino fundamental anos finais 5. ed. - São Paulo Moderna, 2018.

_____. **Matemática compreensão e prática**. 9º ano: ensino fundamental anos finais 5. ed. - São Paulo Moderna, 2018.

SOUZA, J. R. de. **Matemática realidade & tecnologia**: 6º ano: ensino fundamental anos finais. 1. ed. - São Paulo: FTD, 2018.

_____. **Matemática realidade & tecnologia: 7º ano: ensino fundamental anos finais**. 1. ed. - São Paulo: FTD, 2018.

_____. **Matemática realidade & tecnologia: 8º ano: ensino fundamental anos finais**. 1. ed. - São Paulo: FTD, 2018.

_____. **Matemática realidade & tecnologia: 9º ano: ensino fundamental anos finais**. 1. ed. - São Paulo: FTD, 2018.

VALERO, P. Deliberative mathematics education for social democratization in Latin America. **ZDM**, v. 31, n. 1, p. 20-26, 1999.

VEIGA, J. E. **Sustentabilidade: a legitimação de um novo valor**. São Paulo: Editora Senac, 2010.

VEIGA-NETO, A. Cultura e currículo. **Revista Contrapontos**, v. 2, n. 1, p. 43-51, 2002.

_____. Michel Foucault e os Estudos Culturais. In: COSTA, M. V. (org.). **Estudos Culturais em Educação**. Porto Alegre: Editora da Universidade, 2000. p.37-69.

VEIGA-NETO, A.; LOPES, M. C. Inclusão e governamentalidade. **Educação & Sociedade**, v. 28, n. 100, p. 947-963, 2007.