



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
INSTITUTO DE FÍSICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS



OSMAR LUÍS NASCIMENTO GOTARDI

**A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE BIOLOGIA, QUÍMICA E TERRA-VIDA-
TRABALHO PARA ATUAÇÃO NA EDUCAÇÃO NO/DO CAMPO:
COMPREENSÕES E REFLEXÕES ACERCA DA ABORDAGEM DO TEMA
AGROTÓXICO NAS ESCOLAS NO/DO CAMPO DE FÁTIMA DO SUL E
VICENTINA (MS)**

CAMPO GRANDE – MS

2024

OSMAR LUÍS NASCIMENTO GOTARDI

**A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE BIOLOGIA, QUÍMICA E TERRA-VIDA-
TRABALHO PARA ATUAÇÃO NA EDUCAÇÃO NO/DO CAMPO:
COMPREENSÕES E REFLEXÕES ACERCA DA ABORDAGEM DO TEMA
AGROTÓXICO NAS ESCOLAS NO/DO CAMPO DE FÁTIMA DO SUL E
VICENTINA (MS)**

Tese de Doutorado apresentada à Banca Examinadora, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ensino de Ciências, pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, sob a orientação do Prof. Dr. Ademir de Souza Pereira e do Prof. Dr. Dario Xavier Pires.

CAMPO GRANDE – MS

2024



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



ATA DE DEFESA DE TESE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS
DOUTORADO

Aos quatro dias do mês de junho do ano de dois mil e vinte e quatro, às catorze horas, na Videoconferência, da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, reuniu-se a Banca Examinadora composta pelos membros: Ademir de Souza Pereira (UFGD), Adriana Marques de Oliveira (UFGD), Patrícia Sândalo Pereira (UFMS), Vera de Mattos Machado (UFMS) e Vivian dos Santos Calixto (UFGD), sob a presidência do primeiro, para julgar o trabalho do doutorando: **OSMAR LUÍS NASCIMENTO GOTARDI**, CPF 016.489.351-25, Área de concentração em Ensino de Ciências Naturais, do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Curso de Doutorado, da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, apresentado sob o título "**A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE BIOLOGIA, QUÍMICA E TERRA-VIDA-TRABALHO PARA ATUAÇÃO NA EDUCAÇÃO NO/DO CAMPO: Compreensões e reflexões acerca da abordagem do tema agrotóxico nas escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina (MS)**" e orientação de Ademir de Souza Pereira. O presidente da Banca Examinadora declarou abertos os trabalhos e agradeceu a presença de todos os Membros. A seguir, concedeu a palavra ao discente que expôs sua Tese. Terminada a exposição, os senhores membros da Banca Examinadora iniciaram as arguições. Terminadas as arguições, o presidente da Banca Examinadora fez suas considerações. A seguir, a Banca Examinadora reuniu-se para avaliação, e após, emitiu parecer expresso conforme segue:

EXAMINADOR:

Dr. Ademir de Souza Pereira (Orientador / Membro Interno)

Dra. Patrícia Sândalo Pereira (Membro Interno)

Dra. Vera de Mattos Machado (Membro Interno)

Dra. Adriana Marques de Oliveira (Membro Externo)

Dra. Vivian dos Santos Calixto (Membro Externo)

Dr. Wellington Pereira de Queiros (Suplente / Membro Interno)

Dra. Luzitânia Dall'Agnol (Suplente / Membro Externo)

RESULTADO FINAL:

☒	Aprovação	☐	Aprovação com revisão	☐	Reprovação
-------------------------------------	-----------	--------------------------	-----------------------	--------------------------	------------

OBSERVAÇÕES:

O título do trabalho deve permanecer o mesmo indicado no relatório de tese.

Nada mais havendo a ser tratado, o Presidente declarou a sessão encerrada e agradeceu a todos pela presença.

NOTA
MÁXIMA
NO MEC

UFMS
É 10!!!



Documento assinado eletronicamente por **ADEMIR DE SOUZA PEREIRA, Usuário Externo**, em 24/06/2024, às 19:38, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

NOTA
MÁXIMA
NO MEC

UFMS
É 10!!!



Documento assinado eletronicamente por **Osmar Luís Nascimento Gotardi, Usuário Externo**, em 25/06/2024, às 09:51, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

NOTA
MÁXIMA
NO MEC

UFMS
É 10!!!



Documento assinado eletronicamente por **Vivian dos Santos Calixto, Usuário Externo**, em 25/06/2024, às 10:02, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

NOTA
MÁXIMA
NO MEC

UFMS
É 10!!!



Documento assinado eletronicamente por **Vera de Mattos Machado, Professora do Magistério Superior**, em 25/06/2024, às 15:58, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

NOTA
MÁXIMA
NO MEC

UFMS
É 10!!!



Documento assinado eletronicamente por **Patricia Sandalo Pereira, Professora do Magistério Superior**, em 25/06/2024, às 16:56, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

NOTA
MÁXIMA
NO MEC

UFMS
É 10!!!



Documento assinado eletronicamente por **Adriana Marques de Oliveira, Usuário Externo**, em 25/06/2024, às 19:47, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufms.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4888093** e o código CRC **B891268D**.

COLEGIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS

Av Costa e Silva, s/nº - Cidade Universitária

Fone:

CEP 79070-900 - Campo Grande - MS

Referência: Processo nº 23104.015558/2024-11

SEI nº 4888093

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por me proporcionar a vida, por me dar saúde para enfrentar a caminhada do dia-a-dia e por estar sempre junto comigo, me dando força e paz para que eu não desista de ir em busca dos sonhos.

Agradeço à minha família, sem a qual eu não seria quem sou. Em especial à minha mãe Dirce, que me criou com muito esforço e garra, não deixando faltar o pão de cada dia em casa e sempre fazendo o possível para garantir os meus estudos. Ao meu pai Osvaldo, que apesar de não ter convivido muito comigo em virtude do divórcio com minha mãe quando eu ainda era criança, foi meu primeiro educador. Aos meus irmãos de pai e mãe, Fernanda e Osvaldo, aos seus cônjuges, respectivamente Osvaldo e Roberta, e ao companheiro de minha mãe, Joares, obrigado por toda a convivência e apoio.

Impossível não agradecer em especial ao meu sobrinho Gustavo, filho da minha irmã Fernanda, uma criança que veio ao mundo em 2020, quando eu estava no primeiro ano do doutorado. Acompanhei de perto seu crescimento ao longo dos primeiros aninhos e espero poder brincar muito ainda contigo, meu sobrinho querido. Titio te ama!

Às demais pessoas que compõem a minha família, tanto por parte de mãe como por parte de pai. Família para mim é tudo, é base, alicerce. Tornei-me uma pessoa íntegra, educada e responsável graças aos ensinamentos que recebi dos meus familiares ao longo da vida. Meu muito obrigado a todos vocês!

Ao meu companheiro Marcelo, paciente e compreensivo, sempre me apoiando em todas as situações. Acompanhou de perto minhas angústias, que não foram poucas, ao longo das etapas de desenvolvimento desta tese. Desde o dia do processo de realização da arguição do projeto de pesquisa em Campo Grande, passando pelos quatro anos e meio em que me viu com livros ou computador no colo, até o momento da defesa do trabalho.

Não poderia deixar de agradecer aos meus dois cachorrinhos, Joe e Cadu, que por várias vezes estiveram aos meus pés enquanto eu realizava atividades do doutorado no computador. Ambos partiram no decorrer dessa jornada, mas continuam presentes em minha memória.

Agradeço ao professor Dario, que me orientou praticamente em todo o trabalho, paciente nas minhas falhas, amigo, sempre extrovertido e otimista diante dos percalços. Desejo-lhe muito proveito na nova fase pós aposentadoria.

Ao professor Ademir, que aos quarenta e cinco do segundo tempo aceitou a orientação do trabalho, encarando o desafio com a responsabilidade que sempre lhe é pertinente. Muito grato por você ter participado da banca de qualificação e ter me orientado nessa reta final.

Às professoras que aceitaram compor a banca de defesa como titulares, Adriana, Patrícia, Vera e Vivian, quatro mulheres pelas quais tenho grande admiração. Obrigado por todas as contribuições nos argumentos trazidos no processo de avaliação do trabalho. Também agradeço aos docentes Luzitânia e Wellington, que concordaram em ocupar a posição de membros suplentes da banca.

Aos professores da UFMS que me acompanharam nas disciplinas do doutorado, Caluzi, Nádia e Patrícia, trazendo novas perspectivas e esperanças de um processo de ensino melhor.

Às diretoras das escolas no/do campo envolvidas na pesquisa, Mariza, Cláudia e Diva, que me deram todo o suporte necessário para que a pesquisa de campo acontecesse, ao coordenador da escola de Culturama, Cleiton, por toda a atenção dada a mim no fornecimento de documentações escolares. Obrigado a todos vocês!

Aos professores de Biologia, Química e Terra-Vida-Trabalho das escolas envolvidas e que aceitaram participar da pesquisa. Vocês me proporcionaram aprender muitas coisas sobre ser professor. Sem vocês, essa pesquisa não teria sido possível. Serei eternamente grato à confiança que depositaram em mim, ao compartilhar em suas narrativas um pouco sobre a prática pedagógica desenvolvida junto aos estudantes campesinos. Agradeço também ao servidor da área da saúde de Culturama, pelo compartilhamento de seus conhecimentos.

Não posso deixar de agradecer aos colegas da turma de doutorado, turma 2020. Apesar de não ter convivido presencialmente com vocês, devido à pandemia que permeou o período enquanto estávamos cursando as disciplinas, estivemos sempre juntos nos dando força no grupo da turma no WhatsApp. Agradeço em especial ao Delmir, que nos representou no colegiado de curso, e à Diane, minha veterana, ambos que por vezes compartilharam informações e conhecimentos nos inúmeros áudios produzidos no aplicativo antes mencionado.

Aos colegas de trabalho, em especial àqueles à frente da gestão, sempre compreensivos em entender que além das atividades de trabalho, eu estava fazendo o doutorado e, nesse sentido, contribuíram para que isso fosse possível, como nas diversas vezes em que organizaram os horários de aula de forma que não “chocassem” com os horários das atividades do doutorado.

Agradeço em especial à colega de trabalho, professora Marisa, que conheci em Barracão e que acabou se tornando uma grande amiga. Obrigado por sempre escutar minhas angústias sobre as atividades do doutorado e prontamente me confortar com suas sábias palavras. Jamais vou esquecer daquela noite em que estivemos numa pizzaria em São Miguel do Oeste e mesmo ali, num momento de lazer, ficamos falando da minha tese. Obrigado por tudo, Marisa!

A todos que contribuíram direta ou indiretamente na produção desta tese, serei eternamente grato. Muito Obrigado!

RESUMO

No cenário da educação básica brasileira, ainda é visível a aversão que estudantes apresentam pelo estudo de conteúdos propostos no Ensino de Ciências, o que pode ser explicado, em partes, pela forma estritamente tradicional de abordagem desses conteúdos pelo professor. Tal contexto é também pertinente às escolas cujas diretrizes curriculares são norteadas pelos princípios da Educação no/do Campo, de maneira que se torna primordial que os professores dessas instituições desenvolvam práticas pedagógicas contextualizadas em prol das reais necessidades dos sujeitos campestres. Considerando que a prática e a formação docentes estão interligadas, objetivou-se compreender o modo como se delineia a transposição entre o que está posto nos projetos pedagógicos e nos documentos propostos para as formações continuadas de professores, e o que é narrado pelos docentes de Biologia, Química e Terra-Vida-Trabalho sobre a sua prática pedagógica nas escolas no/do campo dos municípios sul-mato-grossenses de Fátima do Sul e Vicentina, no que concerne à abordagem das questões voltadas ao contexto do campo, em especial sobre o tema agrotóxico. Tal objetivo estruturou-se em convergência à intenção de gerar compreensões e reflexões acerca da linha de formação docente, contribuindo com conhecimentos aos professores no/do campo e, indiretamente, tentando amenizar a aversão dos estudantes pelo estudo dos conteúdos envolvidos no Ensino de Ciências. A pesquisa balizou-se, dentre outros, pelos referenciais teóricos de Miguel Arroyo, Roseli Caldart, Mônica Molina, Paulo Freire, Kenneth Zeichner, Maurice Tardif, José Gimeno Sacristán e Hugh Lacey. De natureza qualitativa, tratou-se de um estudo de caso único incorporado, tendo como contexto a região de Fátima do Sul e Vicentina e envolvendo três unidades de análise: uma escola do distrito fatimassulense de Culturama e duas escolas dos distritos vicentinos de São José e Vila Rica. Ainda, contando com uma proposta analítica balizada por três dimensões: Currículo prescrito I, em que realizou-se o estudo dos projetos pedagógicos de cada escola; Currículo prescrito II, na qual apresentou-se a análise dos documentos propostos pela secretaria estadual de educação para as formações continuadas daquelas escolas; e Currículo real narrado, em que foram analisados relatos e questionários aplicados aos docentes participantes, buscando-se fazer aqui a triangulação das informações. Como metodologia de análise de informações, utilizou-se da análise documental para tratar das duas primeiras dimensões e da Análise Textual Discursiva no que tange à terceira dimensão supramencionada. Do processo analítico, obteve-se que os professores participantes utilizam uma multiplicidade de metodologias em sua prática pedagógica, as quais abarcam desde leituras textuais até a criação e manutenção da horta escolar, em que procuram discorrer com os estudantes aspectos ambientais e culturais que atravessam o ambiente campestre. Contudo, a ausência da exposição de alguma metodologia mais específica ou diferenciada, em que o tema agrotóxico tivesse sido abordado com maior detalhamento, demonstrou que tal tema ainda está longínquo da prática pedagógica daqueles docentes. Como aspectos que auxiliaram a entender as razões dessa prática, estão a presença, ou não, da mobilização de saberes docentes na prática pedagógica e fatores que remetem às condições institucionais de trabalho e à organização curricular da escola no/do campo. Da triangulação das informações entre as dimensões constituídas, compreendeu-se que a ausência, em Currículo prescrito I, de abordagem envolvendo a Educação no/do Campo no item destinado a discorrer sobre a formação continuada de professores, bem como a predominante ausência da referida abordagem em Currículo prescrito II, são potencialmente transpostas para a prática pedagógica narrada pelos docentes, demonstrando que para que a abordagem do tema agrotóxico no ensino de Biologia, Química e Terra-Vida-Trabalho potencialize o processo de ensino e aprendizagem nas escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina, é necessário que a formação docente seja alinhada aos princípios da Educação no/do Campo.

Palavras-chave: Currículo, Estudo de caso, Prática pedagógica, Saberes docentes, Saúde.

ABSTRACT

In the Brazilian basic education scenario, the aversion that students have towards studying content proposed in Science Teaching is still visible, which can be explained, in part, by the strictly traditional way in which teachers approach these contents. This context is also pertinent to schools whose curricular guidelines are guided by the principles of Rural Education, so that it becomes essential that teachers in these institutions develop pedagogical practices contextualized in favor of the real needs of rural subjects. Considering that teaching practice and training are interconnected, the objective was to understand how the transposition is outlined between what is stated in pedagogical projects and in the documents proposed for continuing teacher training, and what is narrated by Biology, Chemistry and Earth-Life-Work teachers about their pedagogical practice in rural schools in the Mato Grosso do Sul municipalities of Fátima do Sul and Vicentina, with regard to the approach to issues focused on the rural context, especially on the pesticide topic. This objective was structured in convergence with the intention of generating understandings and reflections about the line of teacher training, contributing knowledge to rural teachers and, indirectly, trying to alleviate students' aversion to studying the contents involved in Science Teaching. The research was guided, among others, by the theoretical references of Miguel Arroyo, Roseli Caldart, Mônica Molina, Paulo Freire, Kenneth Zeichner, Maurice Tardif, José Gimeno Sacristán and Hugh Lacey. Qualitative in nature, it was an incorporated single case study, having as its context the region of Fátima do Sul and Vicentina and involving three units of analysis: a school in the Fatimassulense district of Culturama and two schools in the Vincentian districts of São José and Vila Rica. Furthermore, relying on an analytical proposal guided by three dimensions: Prescribed curriculum I, in which the study of the pedagogical projects of each school was carried out; Prescribed curriculum II, in which the analysis of the documents proposed by the state education department for continuing education in those schools was presented; and Real narrated curriculum, in which reports and questionnaires applied to participating teachers were analyzed, seeking to triangulate the information here. As a methodology for information analyzing, document analysis was used to deal with the first two dimensions and Discursive Textual Analysis with regard to the third dimension mentioned above. From the analytical process, it was found that the participating teachers use a multiplicity of methodologies in their pedagogical practice, which range from textual readings to the creation and maintenance of the school garden, in which they seek to discuss with students environmental and cultural aspects that cross the rural environment. However, the lack of presentation of any more specific or differentiated methodology, in which the pesticide topic had been covered in greater detail, demonstrated that this topic is still far from the pedagogical practice of those teachers. Aspects that helped to understand the reasons for this practice include the presence, or not, of the mobilization of teaching knowledge in pedagogical practice and factors that refer to institutional working conditions and the curricular organization of the rural school. From the triangulation of information between the constituted dimensions, it was understood that the absence, in Prescribed curriculum I, of an approach involving Rural Education in the item intended to discuss the continued training of teachers, as well as the predominant absence of that approach in Prescribed curriculum II, are potentially transposed to the pedagogical practice narrated by teachers, demonstrating that the approach to the pesticide topic in the teaching of Biology, Chemistry and Earth-Life-Work enhances the teaching and learning process in rural schools of Fátima do Sul and Vicentina, it is necessary that teacher training is aligned with the principles of Rural Education.

Keywords: Curriculum, Case study, Pedagogical practice, Teaching knowledge, Health.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Os saberes dos professores	60
Quadro 2 - Comparação entre o trabalho industrial e o trabalho docente	65
Quadro 3 - Aspectos da classificação toxicológica dos agrotóxicos antes do novo marco regulatório	89
Quadro 4 - Aspectos da classificação toxicológica dos agrotóxicos após o novo marco regulatório	90
Quadro 5 - Sintomas de intoxicação por agrotóxicos	91
Quadro 6 - Ingredientes ativos de agrotóxicos	96
Quadro 7 - Trabalhos selecionados por etapa do levantamento bibliográfico	110
Quadro 8 - Periódicos consultados no levantamento bibliográfico	111
Quadro 9 - Artigos localizados (2009 a 2019)	112
Quadro 10 - Teses e dissertações localizadas (2009 a 2019)	115
Quadro 11 - Trabalhos localizados (2009 a 2019)	117
Quadro 12 - Desenho metodológico do estudo de caso desenvolvido	127
Quadro 13 - Enunciado dos relatos prévios solicitados aos docentes	137
Quadro 14 - Questões de 1 a 11 solicitadas aos docentes	137
Quadro 15 - Questionário solicitado aos profissionais da saúde e/ou vigilância sanitária	139
Quadro 16 - Metodologias de análise de informações utilizadas na pesquisa	140
Quadro 17 - Princípios da Educação no/do Campo e conceitos norteadores	143
Quadro 18 - Informações da carreira dos professores participantes da pesquisa	149
Quadro 19 - Estrutura do processo de organização, reescrita e titulação das unidades de significado	150
Quadro 20 - Processo de categorização dos relatos e questionários dos professores	152
Quadro 21 - Relações de prevalência de intoxicação e tentativa de suicídio, por área de culturas temporárias, na microrregião de Dourados entre 1992 e 2002	161
Quadro 22 - Casos de intoxicação e de morte causadas por agrotóxicos, na microrregião de Dourados entre janeiro de 2019 e março de 2022	164
Quadro 23 - Números de agrotóxicos detectados na água de abastecimento em concentração acima dos limites considerados seguros, na microrregião de Dourados entre 2014 e 2017	166

Quadro 24 - Resumo da análise dos PPPs das escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina quanto ao enfoque dado à Educação no/do Campo	171
Quadro 25 - Resumo das formações continuadas de professores propostas pela SED/MS em 2020 para as escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina	188
Quadro 26 - Resumo da análise dos documentos propostos pela SED/MS em 2021 para as formações continuadas de professores das escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina, quanto ao enfoque dado à Educação no/do Campo	189
Quadro 27 - Resumo das demais formações continuadas de professores propostas pela SED/MS em 2021 para as escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina	191
Quadro 28 - Resumo da análise dos documentos propostos pela SED/MS em 2022 para as formações continuadas de professores das escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina, quanto ao enfoque dado à Educação no/do Campo	193

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Prática e consciência profissional	70
Figura 2 - Liberação de agrotóxicos no Brasil (2000-2022)	88
Figura 3 - Região da Grande Dourados, em Mato Grosso do Sul	131
Figura 4 - Escola Jonas Belarmino da Silva, em Culturama	132
Figura 5 - Hortas da Escola Jonas Belarmino da Silva	133
Figura 6 - Escola São José, em São José	134
Figura 7 - Horta e pomar da Escola São José	134
Figura 8 - Escola Emmanuel Pinheiro, em Vila Rica	135
Figura 9 - Horta e pomar da Escola Emmanuel Pinheiro	135

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMPA	Ácido aminometilfosfônico
Anvisa	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APMT/SP	Associação Paulista de Medicina do Trabalho
ATD	Análise Textual Discursiva
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNC	Base Nacional Comum
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Conselho de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior
CEB	Câmara de Educação Básica
CEE/MS	Conselho Estadual de Educação de Mato Grosso do Sul
CFOR	Coordenadoria de Formação Continuada dos Profissionais da Educação
CFOR/MS	Coordenadoria de Formação Continuada dos Profissionais da Educação de Mato Grosso do Sul
CI	Comunicação Interna
CNBB	Conferência Nacional dos Bispos do Brasil
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNE/CP	Conselho Nacional de Educação / Conselho Pleno
CNT	Ciências da Natureza e suas Tecnologias
CRE-5	Coordenadoria Regional de Educação de Dourados
CRQ	Conselho Regional de Química
CTS	Ciência-Tecnologia-Sociedade
DDD	Diclorodifenildicloroetano
DDE	Diclorodifenildicloroetileno
DDT	Diclorodifeniltricloroetano
DL	Dosagem Letal
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EM	Ensino Médio
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ENDIPE	Encontro Nacional de Didática e Prática do Ensino
ENEBIO	Encontro Nacional de Ensino de Biologia

ENERA	Encontro Nacional de Educadores e Educadoras da Reforma Agrária
ENEQ	Encontro Nacional de Ensino de Química
ENPEC	Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências
EPEF	Encontro de Pesquisa em Ensino de Física
EPIs	Equipamentos de proteção individual
FAO	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
FURB	Universidade Regional de Blumenau
GHS	Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos
Ibama	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFG	Instituto Federal de Goiás
IFMS	Instituto Federal de Mato Grosso do Sul
IFPR	Instituto Federal do Paraná
IUPAC	União Internacional de Química Pura e Aplicada
JP	Jornada Pedagógica
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MS	Mato Grosso do Sul
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
POPs	Poluentes orgânicos persistentes
PPP	Projeto Político-Pedagógico
PPPs	Projetos Político-Pedagógicos
PRONERA	Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária
SED	Secretaria de Estado de Educação
SED/MS	Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul
SGDE	Sistema Gestão de Dados Escolares
Sisagua	Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDICs	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
TVT	Terra-Vida-Trabalho
UDESC	Universidade do Estado de Santa Catarina

UEMS	Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
UEPA	Universidade do Estado do Pará
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFGD	Universidade Federal da Grande Dourados
UFLA	Universidade Federal de Lavras
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFMS	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFRB	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSCAR	Universidade Federal de São Carlos
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
UnB	Universidade de Brasília
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNICEF	Fundo Nacional da Infância
UNIPAMPA	Universidade Federal do Pampa
UNISINOS	Universidade do Vale do Rio dos Sinos
UNIVALI	Universidade do Vale do Itajaí

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1 EDUCAÇÃO NO/DO CAMPO: CONTEXTO HISTÓRICO, CARACTERÍSTICAS E A LEGISLAÇÃO	26
1.1 Apresentação	26
1.2 Educação no/do Campo: contexto histórico e características	26
1.3 Escolas no/do campo: um panorama sobre a legislação	31
2 FORMAÇÃO DOCENTE: A FORMAÇÃO DO PROFESSOR NO/DO CAMPO, SABERES DOCENTES E A QUESTÃO DO CURRÍCULO	38
2.1 Apresentação	38
2.2 Sobre a formação docente	39
2.3 A formação do professor no/do campo	44
2.4 Saberes docentes e formação profissional	53
2.4.1 Fios condutores da teoria de Tardif	57
2.4.1.1 Saber e trabalho	57
2.4.1.2 Diversidade do saber	57
2.4.1.3 A experiência de trabalho enquanto fundamento do saber	62
2.4.1.4 Temporalidade do saber	63
2.4.1.5 Saberes humanos a respeito de seres humanos	64
2.4.1.6 Saberes e formação de professores	67
2.4.2 Saber e exigências de racionalidade	68
2.5 Currículo: aporte teórico e o contexto do campo	71
3 AGROTÓXICOS: PANORAMA GERAL, CONTRIBUIÇÕES EPISTEMOLÓGICAS E ABORDAGEM NA FORMAÇÃO DOCENTE	84
3.1 Apresentação	84
3.2 Agrotóxicos: um panorama geral e atualizado	85
3.3 Contribuições de Hugh Lacey para a compreensão da temática agrícola	98
3.4 Revisão de literatura sobre a abordagem do tema agrotóxico na formação docente no contexto do ensino de ciência brasileiro	108
4 METODOLOGIA	124
4.1 Análise de informações	140
4.1.1 Análise documental	141

4.1.2 Análise Textual Discursiva	147
5 A FORMAÇÃO DO PROFESSOR PARA ABORDAR O TEMA AGROTÓXICO NAS ESCOLAS NO/DO CAMPO DE FÁTIMA DO SUL E VICENTINA: RELATÓRIO DO ESTUDO DE CASO	158
5.1 Estudo prévio sobre a utilização de agrotóxicos na região de Fátima do Sul e Vicentina: revisitando o passado e compreendendo o presente	159
5.1.1 Ampliando os conhecimentos sobre o uso de agrotóxicos na região da pesquisa	168
5.2 Currículo prescrito I: proposta pedagógica	170
5.3 Currículo prescrito II: currículo de formação continuada de professores	188
5.4 Currículo real narrado	209
5.4.1 O modo e as razões da prática pedagógica dos professores no/do campo de Culturama e Vicentina: algumas compreensões e reflexões	209
5.4.1.1 Multiplicidade de metodologias caracterizando o modo como se delineia a prática pedagógica dos professores com relação ao contexto campesino, em especial à abordagem do tema agrotóxico	210
5.4.1.2 Presença e ausência de saberes docentes e suas influências na atuação docente: sinalizações evidenciadoras das razões da prática pedagógica dos professores no/do campo	218
5.4.1.3 O modo e as razões da prática pedagógica dos professores no/do campo de Culturama e Vicentina: o argumento final	236
ALGUMAS CONSIDERAÇÕES	238
REFERÊNCIAS	245

INTRODUÇÃO

A realização deste trabalho de doutorado teve como origem a busca por novos conhecimentos e experiências na área de Ensino de Ciências, na intenção de propiciar reflexões concernentes à linha de formação de professores. Para melhor compreensão desse contexto, começo abordando um pouco sobre o meu percurso como docente na educação, o qual me levou a optar por tal pesquisa, resultando nesta tese.

Após concluir em 2008 a graduação de Licenciatura em Química na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), no campus situado no município sul-mato-grossense de Dourados, tive a oportunidade de iniciar meu trabalho como professor na Escola Estadual Jonas Belarmino da Silva, instituição localizada em Culturama, distrito do município também sul-mato-grossense de Fátima do Sul. Ali, posso dizer que se iniciava o desenvolvimento oficial de algo que sempre admirei: o de compartilhar conhecimento com outras pessoas por meio da profissão de professor. Digo oficial, por que desde a minha infância já sabia que queria ser professor e isso foi se evidenciando ao longo do tempo em diversas situações, como quando brincava de “escolinha” com minha irmã, meus primos e amigos vizinhos, em que eu sempre era o professor e eles os alunos, mas também durante o Ensino Médio e a graduação, quando além de estudar, dava aulas particulares para diversos estudantes de Fátima do Sul.

No primeiro ano de trabalho em Culturama, foram surgindo inquietudes com relação à minha prática docente acerca das aulas de Química que ministrava no Ensino Médio. Percebia que os alunos muitas vezes não enxergavam a relevância dos conteúdos estudados à realidade deles, tendo dificuldade em relacionar a Química com o cotidiano. Diante desse cenário e no entendimento de que possuía dificuldades para desenvolver aulas mais contextualizadas, busquei qualificação profissional, em 2010, por meio do ingresso no Mestrado em Ensino de Ciências da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), no campus localizado na capital Campo Grande.

Na pesquisa de mestrado (Gotardi, 2012), construí e avaliei uma sequência didática sobre a utilização de agrotóxicos e os impactos ambientais causados por eles, tendo como base os referenciais Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) e Paulo Freire com a Investigação Temática. Desenvolvi o trabalho com uma turma de Ensino Médio na Escola Jonas Belarmino da Silva, em Culturama, com a ideia de analisar as contribuições da sequência didática para a aprendizagem de conteúdos químicos pelos estudantes, considerando-se o tema agrotóxico como contextualizador nas aulas de Química.

Por que o tema agrotóxico? A ideia de trabalhar com este tema surgiu em uma conversa com a orientadora da pesquisa, professora Maria Celina Piazza Recena, a qual expôs para mim sobre um trabalho que ela havia desenvolvido na região de Culturama e que tratava do uso indiscriminado de agrotóxicos em tal localização. A partir disso, passei a refletir sobre o assunto e cheguei à compreensão de que poderia ser relevante abordar o tema dos agrotóxicos com os estudantes, uma vez que estes produtos se faziam presentes no cotidiano dos residentes na região de Culturama.

Ao final do trabalho de mestrado (Gotardi, 2012), constatei que a investigação temática e a sequência didática desenvolvidas levaram à legitimação do tema agrotóxico como representando contradições existenciais vivenciadas pelos estudantes, e do conteúdo químico “Soluções” como relevante de ser abordado nas aulas a fim de possibilitar a compreensão sobre o preparo e a aplicação dos agrotóxicos. Ademais, verifiquei que os estudantes conseguiram relacionar o tema agrotóxico com os conceitos químicos estudados e tiveram um posicionamento crítico a respeito do uso de agrotóxicos na região em que vivem.

Assim, posso dizer que as experiências adquiridas por meio do mestrado foram de suma importância para minha prática docente, pois me “abriu os olhos” para pensar e realizar aulas contextualizadas na educação básica. Entendi a partir dali que a abordagem do tema agrotóxico possibilita um leque de oportunidades para discutir com os estudantes que vivem no campo aspectos inerentes à realidade deles. Compreendi de fato o que é a contextualização.

O ensino do conteúdo das soluções passou a ser visto por mim por outro ponto de vista, em que o seguinte questionamento incidia em minha cabeça: “Por que falar e fazer cálculos acerca de soluções laboratoriais que os estudantes mal conhecem, se podemos fazer essa abordagem a partir das soluções dos agrotóxicos, essas sim presentes no cotidiano desses estudantes filhos de agricultores, os quais às vezes até ajudam os pais no preparo da calda”?

Com pensamentos como esse fervilhando em minha mente, compreendi então que poderia dedicar mais esforço em desenvolver práticas contextualizadas em sala de aula. Foi o que tentei fazer nos próximos anos de atividade docente, quando além da escola de Culturama, também trabalhei em outras instituições de ensino.

O trabalho na Escola Jonas Belarmino encerrou-se no primeiro semestre de 2014, quando já lecionava também em outra escola estadual e num campus da UEMS, ambos situados no município de Dourados. Ao final do mesmo ano, buscando melhores condições de trabalho, resolvi prestar concurso público para o processo seletivo do Instituto Federal do Paraná (IFPR), no qual obtive êxito, o que me levou a deixar o estado de Mato Grosso do Sul e transitar para o município paranaense de Barracão, até então desconhecido para mim.

Ansioso e ao mesmo tempo receoso do que me aguardaria no novo ambiente de trabalho, entrei em exercício no Campus Avançado Barracão em 2015, onde permaneci por sete anos. Dentre as práticas contextualizadas que procurei realizar em minhas atividades após o mestrado, escolhi para apresentar, aqui, uma desenvolvida nesse período em que estive atuando em Barracão, pois a considero uma das ações que me impulsionaram a buscar fazer o doutorado.

A atividade tratou-se de um trabalho integrado sobre pilhas e baterias que desenvolvi no ano de 2018 juntamente com duas professoras da área de Administração e abarcou uma turma do Curso Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio. Procuramos abordar com os estudantes sobre a logística reversa de pilhas e baterias, a partir do contexto do uso desses dispositivos e as implicações do seu descarte inadequado no meio ambiente. Ao longo do desenvolvimento da atividade, os alunos apresentaram seminários em que trouxeram informações a respeito da coleta de pilhas e baterias na região de Barracão, bem como expuseram suas reflexões e posicionamentos críticos acerca do descarte desses materiais no ambiente.

Quis mencionar essa atividade pois sua realização foi muito exitosa e ampliou minhas reflexões acerca da relevância de abordar assuntos no Ensino de Ciências de forma contextualizada e integrada. Sempre procuro refletir sobre minha prática docente e lembro que, dentro do período pós-mestrado de 2012 a 2018, a atividade de pilhas e baterias foi marcante no sentido de me fazer pensar sobre a importância da formação docente que de fato prepare o professor para os desafios que se inserem no processo de ensino e aprendizagem.

O desenvolvimento da atividade exposta anteriormente também me fez recordar da sequência didática sobre o tema agrotóxico que realizei em Culturama. E nessa mescla de lembranças e reflexões, vieram algumas angústias em relação à formação de professores, no que diz respeito às deficiências na formação inicial e continuada de professores no Ensino de Ciências. Indagações como: “Eu tive a oportunidade de vivenciar um processo formativo no mestrado que potencializou com que eu desenvolvesse aulas contextualizadas e integradas, mas e aqueles professores que não tiveram uma oportunidade como essa?” e “Como eu poderia contribuir de alguma maneira para instigar outros professores a desenvolver práticas contextualizadas como a que experienciei no mestrado?” representam as inquietações que passaram a tomar conta de mim.

A partir dessas inquietudes, busquei qualificação profissional, em 2020, por meio da inscrição no processo seletivo do Doutorado em Ensino de Ciências ofertado pela UFMS em Campo Grande, na intenção de adquirir conhecimento na linha de formação de professores no Ensino de Ciências.

Mesmo estando naquele momento desenvolvendo minhas atividades docentes no Paraná, optei por propor como cenário da pesquisa de doutorado a região de Culturama em Mato Grosso do Sul. O fato de eu ter nascido e sido criado na sede do município de Fátima do Sul e depois ter assistido aproximadamente seis anos no distrito de Culturama, onde dei os primeiros passos na carreira docente e onde também pude conviver e trocar experiências com colegas de trabalho maravilhosos, foi um dos aspectos que me levou a essa opção. Junto a isso, somou-se a questão de eu ter realizado a pesquisa de mestrado em Culturama, o que estreitou os laços com a comunidade da Escola Jonas Belarmino, uma vez que me propiciou conhecer e compreender melhor a realidade dos estudantes e suas relações com as práticas agrícolas locais.

Justamente por ter essa ligação forte com a região de Culturama e com a Escola Jonas Belarmino, interpretei que as experiências anteriores vividas e adquiridas por mim naquele ambiente seriam uma espécie de impulso para uma nova pesquisa, desta vez direcionada a professores da instituição. Almejava, no fundo, contribuir de alguma forma para a prática pedagógica desses profissionais, a fim de potencializar o processo de ensino e aprendizagem na Escola Jonas Belarmino.

A partir dos conhecimentos iniciais adquiridos em minha pesquisa de mestrado com relação aos agrotóxicos e sua utilização na região de Fátima do Sul, e tendo ciência dos trabalhos realizados pela professora Celina juntamente com o professor Dario Xavier Pires (outro docente da UFMS e com o qual desejava desenvolver a pesquisa de doutorado) a respeito do uso de agrotóxicos em Culturama, optei mais uma vez por propor uma pesquisa que trouxesse discussões e reflexões acerca do tema agrotóxico. Afinal, considero o agrotóxico um assunto muito relevante e, como ouvi uma vez de um professor: “Temática sempre pertinente!”.

Outro aspecto que me incentivou a propor trabalhar com o tema agrotóxico foi o fato de haver uma intenção futura de remoção para o campus de Naviraí do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS), em que sabia dos trabalhos na instituição voltados ao eixo tecnológico de Recursos Naturais. Assim, interpretei que desenvolver a pesquisa de doutorado na linha de formação de professores e voltando-se para a discussão do tema agrotóxico, poderia me trazer conhecimento e experiência para atuar posteriormente no novo local de trabalho.

Então, após a apresentação de minhas ideias no convite ao professor Dario Xavier Pires para a orientação na pesquisa e seu imediato apoio, realizei o processo seletivo de doutorado, no qual obtive êxito. A partir daí, foram inúmeras as discussões e reflexões juntamente com o orientador Dario, a fim de definir qual seria de fato a tese defendida bem como a questão de pesquisa que seria investigada.

Antes de apresentar essas definições, considero importante discorrer sobre alguns aspectos que remetem ao processo de ensino e aprendizagem e que entendo como inseridos no contexto que levou à proposição da tese. Explicito esses aspectos a seguir, agora utilizando a primeira pessoa do plural, uma vez que compreendo que essa explanação é reflexo de ideias e posicionamentos oriundos das discussões tidas com o orientador Dario.

Ainda é visível no ensino formal brasileiro a aversão que muitos estudantes apresentam pelos estudos dos conteúdos propostos na área de Ciências da Natureza. Essa realidade pode ser explicada, em partes, pela maneira estritamente tradicional de abordagem desses conteúdos pelo professor, na qual os conceitos são trabalhados com ênfase na memorização de nomes e regras. Assim, a relação dos conceitos científicos com o nosso cotidiano acaba acontecendo pontualmente, ou até mesmo não acontecendo, o que faz com que os estudantes não vejam sentido neste estudo e, por consequência, desinteressem-se por ele.

Esse desinteresse dos estudantes é exemplificado por Oliveira (2009) em relação aos conteúdos da área da Química, em que se aponta a disciplina de Química como uma das que mais causam desagrado aos estudantes. E o autor relaciona isso à forma tradicional como a disciplina é trabalhada por diversos professores.

Diante disso, destacamos o papel fundamental que o professor possui no ensino dos conteúdos que compõem o currículo escolar. Conforme Cunha (2012), o professor deve gerar situações que estimulem a aprendizagem, pois para que esta ocorra é preciso que exista interesse por parte do estudante.

Compreendemos que para que o professor possa produzir situações que instiguem a aprendizagem significativa dos estudantes, é fundamental que sejam planejadas e desenvolvidas aulas contextualizadas. Nesse sentido, a abordagem de temas socialmente relevantes se adéqua como uma ferramenta no Ensino de Ciências, em que o estudo se inicia a partir do tema, de forma que os conceitos científicos necessários para a compreensão desse tema são discutidos em função do próprio tema.

Quando pensamos especificadamente nas escolas no/do campo, as quais têm suas diretrizes curriculares orientadas pelos princípios da Educação no/do Campo, compreendemos que o contexto exposto anteriormente também lhes é pertinente. Logo, entendemos como primordial que os professores das escolas no/do campo desenvolvam práticas pedagógicas contextualizadas em prol das reais necessidades dos sujeitos camponeses.

Contudo, também concebemos que a realização de práticas contextualizadas pelo professor por meio da abordagem de um tema controverso como o agrotóxico está atrelada à

existência de formação docente que forneça subsídios robustos para que tais práticas se concretizem.

Assim, com base nos aspectos explicitados, propusemos a defesa da seguinte tese: **Para que a abordagem do tema agrotóxico no ensino de Biologia, Química e Terra-Vida-Trabalho (TVT) potencialize o processo de ensino e aprendizagem nas escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina, é necessário que a formação docente seja alinhada aos princípios da Educação no/do Campo.**

Com o objetivo de defender essa tese, propusemos a investigação da seguinte questão nuclear de pesquisa: **Como se delineia a transposição entre currículo prescrito, representado pelas propostas pedagógicas e pelos documentos de formação continuada, e currículo real narrado, demarcado por relatos e questionários escritos pelos docentes, no que tange à abordagem das questões do campo, mais especificadamente do tema agrotóxico, na prática pedagógica dos professores de Biologia, Química e TVT das escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina?**

A questão de pesquisa apresentada foi formulada a partir da nossa consideração da relevância de abordar-se o tema agrotóxico no ensino de Biologia, Química e TVT na região de Fátima do Sul e Vicentina, a qual é fortemente caracterizada pelo desenvolvimento de atividades agrícolas. Interpretamos, naquele momento, que analisar o modo como se delineia a transposição entre o que está posto nos projetos pedagógicos e nos documentos propostos para as formações continuadas e o que é narrado pelos professores sobre a sua prática pedagógica nas escolas no/do campo dos municípios mencionados, poderia produzir compreensões e reflexões importantes acerca da formação do professor para abordar o tema agrotóxico na Educação no/do Campo.

Então, a realização da pesquisa se justificou na intenção de gerar compreensões e reflexões concernentes à linha de formação de professores, as quais, por meio da sistematização e publicação desta tese, estarão disponíveis para acesso e conhecimento dos professores no/do campo, possibilitando ampliar seus saberes e, indiretamente, tentando minimizar a aversão dos estudantes pelo estudo dos conteúdos envolvidos na área de Ciências da Natureza.

Como pode ser observado nas definições da tese e da questão nuclear de pesquisa, foram inseridas como campo de pesquisa também as duas escolas estaduais no/do campo do município sul-mato-grossense de Vicentina: uma localizada no distrito de São José e a outra no distrito de Vila Rica. Decidimos por essa inclusão por compreendermos que a investigação ao currículo prescrito e currículo real narrado nessas escolas seria interessante para ampliar nossas reflexões acerca da formação do professor para abordar sobre os agrotóxicos na Educação no/do Campo.

Geograficamente, o município de Vicentina faz divisa com o município de Fátima do Sul, tendo ambos suas economias caracterizadas pelas práticas agrícolas, em que o uso de agrotóxicos se faz presente. Curiosamente, a principal rota que liga a sede de Fátima do Sul ao distrito de Culturama tem a sede de Vicentina em seu caminho, de forma que esta encontra-se mais próxima de Culturama do que a própria sede de Fátima do Sul. A partir desse contexto, interpretamos que seria viável realizar a pesquisa também nas escolas no/do campo de Vicentina.

Optamos por direcionar a pesquisa trazendo o tema agrotóxico para o centro do nosso estudo, considerando-se que a região de Fátima do Sul e Vicentina é caracterizada fortemente pela atividade agrícola, em que muitos agricultores residem em propriedades rurais e utilizam agrotóxicos na manutenção das lavouras. Assim, boa parte dos estudantes das escolas no/do campo da região possui parentesco com esses agricultores, tendo considerável contato com os produtos utilizados nas plantações. Outra questão que influenciou para o enfoque ao tema foi o destaque que ele teve no cenário nacional nos últimos anos, principalmente por meio da mídia, com informações como a aceleração pelo governo federal (gestão Bolsonaro) da liberação do uso de novos agrotóxicos, muitos dos quais sabidamente proibidos em outros países pela sua alta toxicidade e pelos efeitos à saúde humana (Prizibiszki, 2022; Salati, 2023).

Partimos da compreensão, portanto, que é de suma importância a abordagem do tema agrotóxico em sala de aula pelos professores das escolas no/do campo, em especial os das componentes curriculares de Biologia, Química e TVT, de maneira que a pesquisa foi proposta a fim de propiciar reflexões acerca do contexto apresentado. De acordo com Braibante e Zappe (2012), agrotóxico é um tema que propicia a contextualização de conteúdos do Ensino Médio, considerando que as implicações da utilização dos agrotóxicos ao meio ambiente e à saúde humana têm preocupado a comunidade científica mundial.

Consideramos como objetivo geral dessa pesquisa o de **“compreender como se delineia a transposição entre o currículo prescrito, representado pelas propostas pedagógicas e pelos documentos de formação continuada de professores, e o currículo real narrado, representado por relatos e questionários escritos pelos docentes, no que concerne à abordagem das questões voltadas ao contexto do campo, em especial a abordagem do tema agrotóxico, na prática pedagógica dos professores de Biologia, Química e TVT das escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina”**. Entendendo que a busca por tal compreensão nos permitiria demonstrar a necessidade de formação docente alinhada aos princípios da Educação no/do Campo para que a abordagem do tema agrotóxico seja potencializadora do processo de ensino e aprendizagem naquelas escolas.

Para atingir este propósito, o estudo englobou os seguintes objetivos específicos:

- Identificar a inserção de conceitos norteadores dos princípios da Educação no/do Campo nos Projetos Político-Pedagógicos (PPPs) das escolas estaduais no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina, para, a partir disso, categorizar tal identificação em “abordagem presente de forma explícita e concisa”, “abordagem presente, mas de forma implícita e/ou pontual” ou “abordagem ausente”;

- Identificar a inserção de conceitos norteadores dos princípios da Educação no/do Campo nos documentos de formação continuada de professores propostos pela Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul (SED/MS) às escolas estaduais no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina, para, a partir disso, categorizar tal identificação em “abordagem presente de forma explícita e concisa”, “abordagem presente, mas de forma implícita e/ou pontual” ou “abordagem ausente”;

- Averiguar, com base em relatos e questionários preenchidos pelos professores de Biologia, Química e TVT das escolas estaduais no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina, o que eles narram a respeito da abordagem, em suas práticas pedagógicas, das questões do campo e especialmente do tema agrotóxico, para, a partir disso, obter pistas e argumentos que auxiliem a compreender o modo e as razões de tal abordagem, no caso de sua existência ou, em caso contrário, as razões da falta de abordagem.

Visando atingir os objetivos acima elencados, esta tese foi estruturada em cinco capítulos, conforme explicitado a seguir.

No primeiro capítulo, discorreremos inicialmente sobre a Educação no/do Campo, abordando o contexto histórico, os princípios que a norteiam e os aspectos no que tange à legislação brasileira e sul-mato-grossense dessa modalidade de educação. Para essa abordagem utilizamos concepções teóricas trazidas por autores que pesquisam nessa linha, com destaque para Miguel Arroyo, Roseli Caldart e Mônica Molina (Arroyo; Caldart; Molina, 2004).

No segundo capítulo, começamos as discussões entorno da formação de professores, mais especificadamente sobre a formação docente para atuar na Educação no/do Campo. Para embasar nossas discussões a respeito dessa área, utilizamos contribuições teóricas de autores como Paulo Freire (Freire, 1987, 1996) e Kenneth Zeichner (Zeichner, 1993, 2008) e dos próprios autores que pesquisam na linha da Educação no/do Campo, com destaque para Miguel Arroyo (Arroyo, 2007) e Mônica Molina e Isabel Antunes-Rocha (Molina; Antunes-Rocha, 2014), os quais também trazem concepções essenciais acerca da formação docente. Além destes, utilizamos o referencial teórico de Maurice Tardif (Tardif, 2014) a respeito dos saberes docentes. Na sequência, realizamos discussões acerca do currículo escolar, uma vez que

interpretamos já no início da pesquisa que para abordar sobre a formação docente para atuar na Educação no/do Campo, não há como não discorrermos sobre o currículo, que é o que permeia as práticas pedagógicas nas escolas. Utilizamos, para isso, o arcabouço teórico de José Gimeno Sacristán (Sacristán, 2000, 2013), além de contribuições de Tomaz Tadeu da Silva (Silva, 2015) e de Miguel Arroyo (Arroyo, 2013) acerca do currículo.

No terceiro capítulo, direcionamos nossas discussões ao tema agrotóxico. Inicialmente, procuramos fazer uma abordagem geral sobre os agrotóxicos, trazendo sua definição conforme a legislação, algumas características e classificações, as relações com o meio ambiente, os impactos gerados à saúde humana, dentre outros aspectos. Para subsidiar essa abordagem sobre os agrotóxicos, utilizamos o referencial epistemológico do filósofo Hugh Lacey (Lacey, 2007, 2008a, 2008b, 2010, 2015). Na segunda parte do capítulo, discutimos alguns aspectos referentes à abordagem do tema agrotóxico no Ensino de Ciências no Brasil, com enfoque à linha de formação de professores. Para tal, apresentamos uma revisão de trabalhos publicados no período de 2009 a 2019 acerca do assunto, a qual foi desenvolvida com base nos fundamentos de Revisão Sistemática de Literatura trazidos por Barbara Kitchenham (Kitchenham, 2004). Consideramos relevante realizar este estudo entendendo que ele traria subsídios teóricos que poderiam contribuir para nossas discussões, além de fornecer-nos uma visão mais ampla em relação às pesquisas sobre a abordagem do tema agrotóxico nos processos de formação docente.

No quarto capítulo, apresentamos o referencial metodológico utilizado para o desenvolvimento da pesquisa. Como metodologia da pesquisa, consideramos tratar-se de Estudo de Caso, em que o caso se delineia na transposição entre currículo prescrito e currículo real narrado, no que tange à abordagem das questões do campo, mais especificadamente do tema agrotóxico, na prática pedagógica dos docentes na escola no/do campo em que atuam. Para nossas abordagens metodológicas sobre o Estudo de Caso, utilizamos o arcabouço teórico de Robert Yin (Yin, 2001), complementando com definições de Menga Lüdke e Marli André (Lüdke; André, 1986) e de João Pedro da Ponte (Ponte, 2006). Quanto à metodologia de análise de informações, optamos por utilizar metodologias específicas as quais concebemos como cabíveis de serem inseridas no estudo em questão. Nesse sentido, utilizamos a análise documental conforme os conceitos trazidos por Menga Lüdke e Marli André (Lüdke; André, 1986), para analisar os projetos pedagógicos das escolas investigadas bem como os documentos propostos pela SED/MS para as formações continuadas de professores, e a Análise Textual Discursiva (ATD) proposta por Roque Moraes e Maria do Carmo Galianzi (Moraes; Galianzi, 2007), a fim de analisar as informações discursivas constituídas diretamente com os professores.

No quinto capítulo, começamos com o estudo prévio realizado acerca do uso de agrotóxicos na região de contexto da pesquisa, incluindo nossa discussão entorno das informações constituídas por meio da aplicação de questionamento a um servidor da área da saúde de Culturama, a respeito do uso de agrotóxicos na região e os casos locais de intoxicação por esses produtos. Consideramos relevante realizar esse questionamento a fim de concernir melhor sobre a situação atual da região em relação ao uso dos agrotóxicos nas práticas agrícolas, bem como propiciar ao leitor da tese um panorama robusto acerca do contexto local onde a pesquisa foi realizada. Na sequência, apresentamos os resultados e discussões obtidos a partir das análises realizadas ao longo da pesquisa. Iniciamos com nosso estudo analítico do Projeto Político-Pedagógico (PPP) de cada escola no/do campo investigada, amparado pelo estudo dos referenciais curriculares utilizados nessas instituições. Na sequência, apresentamos a análise dos documentos propostos pela SED/MS para as formações continuadas de professores dessas escolas. Interpretamos as análises documentais dos projetos pedagógicos e dos materiais das formações continuadas como imprescindíveis a fim de propiciar-nos compreensões robustas para responder nossa questão nuclear de pesquisa. A partir disso, trazemos nossa análise de material textual constituído por meio da solicitação de relatos e aplicação de questionamentos aos professores das escolas investigadas, em que buscamos verificar e analisar as narrativas desses docentes para compreender o modo como se delineia a prática pedagógica deles enquanto professores que trabalham na escola no/do campo, principalmente no que tange à abordagem do tema agrotóxico com os estudantes. Como etapa fundamental da ATD realizada, estruturamos um metatexto no qual buscamos articular as ideias expostas ao longo do capítulo, fazendo a triangulação das informações constituídas. Com a intenção de entrelaçar o tripé: Educação no/do Campo – Formação de Professores – Agrotóxicos, realizamos ao longo do metatexto uma explanação sobre a formação do professor para trabalhar o tema agrotóxico na Educação no/do Campo, considerando o contexto das escolas no/do campo de Culturama e Vicentina. Consideramos esse capítulo como o cerne da tese, uma vez que nele estão trazidas as principais discussões que permitem a defesa desta tese.

Por fim, explicitamos algumas considerações na pretensão de expor reflexões sobre a pesquisa desenvolvida bem como sugerir possíveis trabalhos futuros acerca da formação de professores no/do campo para abordar o tema agrotóxico, e elencamos as referências bibliográficas utilizadas na estruturação da tese.

Convém esclarecer que essa pesquisa se desenvolveu em meio a um cenário pandêmico, mais especificadamente o contexto mundial marcado pela ocorrência da pandemia provocada pelo vírus SARS-COV-2, causando a doença denominada Covid a qual levou muitas pessoas a

óbito por todo o planeta no período de 2020 a 2022. O Brasil foi um dos países com mais casos de contaminação e morte, sendo caracterizado pelo descaso da gestão do governo federal do então presidente Jair Bolsonaro quanto à tomada de decisão diante das questões de sensibilização para o seguimento das medidas de segurança bem como acerca do processo de aquisição e utilização de vacinas.

Entende-se como relevante expor aqui o cenário pandêmico para explicar que ele influenciou consideravelmente no desenrolar desta pesquisa de tese, principalmente no que tange à escolha dos instrumentos de constituição de informações na pesquisa de campo. Diante do contexto apresentado e considerando que as escolas no/do campo investigadas passaram a funcionar em trabalho remoto, compreendeu-se que o uso de relatos e questionários como instrumentos de constituição de informações, para serem respondidos remotamente pelos participantes da pesquisa, seria viável para o momento a fim de minimizar o contato pessoal entre pesquisador e participante.

Ainda, assiste explicitar que todo o trabalho de pesquisa de campo foi realizado conforme as normas de segurança previstas pelas escolas e previamente registradas nos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido protocolados junto ao Comitê de Ética da UFMS.

1 EDUCAÇÃO NO/DO CAMPO: CONTEXTO HISTÓRICO, CARACTERÍSTICAS E A LEGISLAÇÃO

1.1 Apresentação

Segundo Lança e Fernandes (2020), a Educação do Campo é um assunto que tem conquistado espaço nas pesquisas voltadas ao ensino, o que pode ser explicado pela importância que os povos do campo vêm adquirindo na sociedade, deslocando-se de uma posição marginalizada em diversos aspectos e, sobretudo, pelo crescente esforço que tem acontecido na busca por uma educação pública de qualidade que seja acessível a todos.

Apesar disso, Lança e Fernandes (2020) apontam que a educação voltada ao contexto do campo ainda é caracterizada por desarticulações e desigualdades, com uma quantidade pouco expressiva de experiências locais exitosas, de forma que o cenário continua recheado de desafios e carente de ações que concretizem a oferta de uma educação atendente das reais demandas dos sujeitos camponeses.

Nesse contexto, entende-se como primordial que as instituições escolares atuantes no ambiente do campo contemplem uma proposta pedagógica alinhada à realidade na qual a comunidade escolar está inserida, propiciando com que os sujeitos camponeses tenham condições de acessar o meio educacional e nele permanecer.

A partir de tal compreensão, procurou-se apresentar, neste capítulo, alguns aspectos da Educação no/do Campo, discorrendo sobre suas particularidades. Nesse cenário, abordou-se sobre o contexto histórico em que se embute a Educação no/do Campo e sobre a legislação pertinente, a nível nacional e estadual, considerados como elementos cruciais para o entendimento do tema estudado.

Nessa perspectiva, entende-se que as principais contribuições deste capítulo remetem à possibilitação de reflexões a respeito das peculiaridades que envolvem a Educação no/do Campo.

1.2 Educação no/do Campo: contexto histórico e características

Com relação ao contexto em que se constrói a Educação do Campo, Camacho (2014) apresenta três premissas relevantes. A primeira concerne à luta camponesa por uma educação de qualidade no campo, em decorrência da exclusão social a que os sujeitos do campo foram historicamente submetidos; a segunda remete à reivindicação por uma educação que fosse

construída com a participação dos povos do campo, alinhando-se, dessa maneira, à realidade deles; e a terceira premissa tange à proposta de uma educação emancipatória, representando um instrumento de resistência dos camponeses ao modelo agrícola capitalista (Camacho, 2014).

Segundo Batista (1995), os moradores do campo tiveram uma realidade educacional marcada historicamente pela existência de um número alto de analfabetos, com os estudos limitados aos primeiros anos do Ensino Fundamental. A respeito disso, Camacho (2014) explicita que a existência dessa grande quantidade de analfabetos no campo teve como um dos fatores de implicação a falta de políticas públicas em prol das demandas educacionais dos sujeitos camponeses.

Conforme Camacho (2014), sustentou-se por muito tempo, no Brasil, o discurso ideológico das classes dominantes de que era desnecessário ao camponês o aprendizado da leitura e da escrita, argumentando-se que a própria natureza do trabalho camponês não exigia uma formação escolar. Essa negação do direito à educação para os indivíduos camponeses ou mesmo a oferta de uma educação voltada à submissão pode ser evidenciada desde o período colonial com os missionários católicos, quando se pensou numa educação domesticadora para os indígenas (Camacho, 2014).

Segundo Amorim e Sousa (2017), a base de educação oferecida no campo, por meio da denominada educação rural, tem suas origens remetidas ao ano de 1889, período da Proclamação da República, em que se propunha universalizar a educação a fim de “modernizar” a sociedade brasileira. Nesse cenário, o governo fez com que os donos de fazenda criassem escolas em suas propriedades (Souza, 2014), sustentando-se numa educação balizada pelo pensamento latifundista empresarial e de assistencialismo aos sujeitos camponeses (Fernandes; Molina, 2004).

Com o advento da República e as ações políticas, econômicas e sociais atreladas ao processo de urbanização, houve um forte movimento de migração do campo para a cidade, por volta dos anos de 1910 e 1920, o que fez com que a sociedade brasileira passasse a atentar-se aos problemas do meio rural (Matos; Rocha, 2020). Conforme Fonseca (1985) foi nessa época que as elites iniciaram a realização de ações efetivas no que tange à educação rural, a fim de minimizar a migração dos sujeitos camponeses para a cidade.

Nesse cenário, surgiu o movimento ruralista, arquitetado pela oligarquia rural, com a finalidade de conter o êxodo rural, que passou a ser visto como fonte de problemas à população urbana (Matos; Rocha, 2020). Conforme Matos e Rocha (2020), esse movimento ruralista caracterizou-se por ter uma faceta político-ideológica mascarada pela questão educacional, tendo um comprometimento com a manutenção do *status quo* por meio da retenção do sujeito

campesino no campo e do interesse em qualificar o trabalhador campesino para atender às necessidades do mercado.

Fonseca (1985) aponta que no seio desse movimento emergiu o chamado “ruralismo pedagógico”, pautado na defesa de uma escola “alinhada” à realidade camponesa e que “exaltasse” a vida no campo; por outro lado, com abordagem de conteúdo sem criar no sujeito campesino expectativas de mudança de classe social.

Para Silva *et al.* (2019), foi nessa perspectiva de manutenção do *status quo* que a educação rural assumiu seu viés ideológico, fundamentando-se numa formação construída para os sujeitos do campo, e não pensada com a participação deles.

Segundo Molina e Antunes-Rocha (2014), o período de 1940 a 1970 foi marcado por um cenário de precariedade física, administrativa e pedagógica das escolas rurais, ao mesmo tempo em que se implementavam no país políticas de “modernização agrícola”, caracterizadas pela concentração de terras, pela concessão de créditos para grandes empreendimentos e pela mecanização nas atividades agropecuaristas. Com isso, o objetivo da educação rural, que era o de manter os camponeses no campo, passou a ser o de expropriá-los de suas bases fundiárias e implantar os projetos agrícolas do grande capital (Amorim; Sousa, 2017).

Nessa perspectiva, Silvério e Isobe (2020) frisam que a educação rural alavancou o deslocamento dos sujeitos campesinos para o ambiente urbano, a partir da indicação de que a cidade seria o destino do trabalhador rural e da ênfase no preparo de mão de obra e qualificação técnica para a atuação no setor industrial.

Em consonância com o exposto, Arroyo, Caldart e Molina (2004) expõem que entre os anos de 1930 e 1980, as ações pedagógicas das escolas rurais foram permeadas por duas tendências: a ruralista, voltada à formação do sujeito somente para o campo, de maneira a conter o êxodo rural; e a urbanizadora, direcionada à formação do indivíduo para a vida urbana, assim desconsiderando-se uma educação que atendesse às peculiaridades dos diferentes contextos.

Para Camacho (2014), a educação rural envolveu uma escola adestradora, em que os camponeses foram tratados como sujeitos ignorantes e manipuláveis, indicando-se, assim, que apesar de estar situada no campo, a escola da educação rural não era uma escola do campo.

Conforme Souza (2017), “escola no campo” é uma expressão indicadora de que a escola está localizada no campo, enquanto “escola do campo” remete à escola que se constrói com base nos fundamentos da Educação do Campo. Segundo Fernandes (2004), a escola que está situada no campo, mas que não é do campo, representa um modelo pedagógico em consonância com a tradição ruralista de dominação, enquanto na escola do campo reconhecem-se as experiências dos sujeitos campesinos.

Silvério e Isobe (2020) expõem que o movimento social pela Educação do Campo teve início por volta da segunda metade do século XX, a partir de organizações de luta no campo, por exemplo, o movimento das Ligas Camponesas na década de 1950, no qual se traziam proposições de educação para o campo com base nas experiências dos próprios indivíduos camponeses.

Caldart (2004) elenca alguns elementos que se inserem no contexto de origem da Educação do Campo, tais como: a situação de desigualdade e exclusão sociais vivenciadas pelas famílias camponesas na época; as implicações negativas à vida camponesa causadas pela implementação da agricultura capitalista; e a ausência de políticas educacionais públicas direcionadas aos indivíduos do campo. Diante de tal cenário, movimentos de luta foram emergindo, como por exemplo, as lutas camponesas pela Reforma Agrária e os debates acerca de um projeto de desenvolvimento social que não fosse o do agronegócio (Caldart, 2004; Camacho, 2014).

Segundo Silvério e Isobe (2020), na década de 1960 houve muitas lutas e debates políticos de movimentos sociais, em que se incluíram propostas educacionais a fim de assegurar a libertação dos indivíduos do campo. Freitas (2011) exemplifica mencionando o Movimento de Educação de Base e o método de alfabetização de adultos proposto por Paulo Freire, os quais intencionavam preparar os sujeitos do campo para as reformas políticas e sociais. Porém, esses movimentos enfrentaram dificuldades devido ao período da ditadura militar resultante do golpe de 1964, o que fez com que fossem retomados mais fortemente na década de 1980 (Silvério; Isobe, 2020).

Arroyo, Caldart e Molina (2004) destacam a fundação, em 1984, do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), o qual teve como uma das suas contribuições a promoção, em 1997, do I Encontro Nacional de Educadores e Educadoras da Reforma Agrária (I ENERA), evento realizado com a parceria do Fundo Nacional da Infância (UNICEF), da Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB) e da Universidade de Brasília (UnB). No evento, cerca de 700 participantes, incluindo-se professores de escolas de assentamentos e acampamentos, reuniram-se na UnB, onde discutiu-se e aprovou-se a proposta de um modelo de educação coletiva fundamentada em novas relações pessoais e valores humanísticos, a fim da busca pela erradicação do analfabetismo em assentamentos e acampamentos (Freitas, 2011; Camacho, 2014).

O MST também promoveu, em 1998, no município goiano de Luziânia, a I Conferência Nacional por uma Educação Básica do Campo, em que 1000 participantes, incluindo

educadores da educação básica do meio rural, realizaram trocas de experiências e discutiram sobre políticas públicas e projetos pedagógicos viabilizadores da implementação de uma Educação Básica do Campo (Freitas, 2011; Camacho, 2014).

Em relação a essa conferência, Camacho (2014) ressalta a defesa ocorrida no evento pela necessidade de visualização do campo como parte integradora do mundo, em detrimento da visão do campo como “sobra” do ambiente urbano. Ferreira *et al.* (2020) apontam que a partir desse momento o termo “rural” passou a ser substituído pelo termo “campo”.

Em 2004, ocorreu a II Conferência Nacional por uma Educação Básica do Campo, em que foi dada continuidade aos debates da conferência de 1998, reafirmando-se a necessidade e importância da criação de políticas educacionais públicas direcionadas aos sujeitos camponeses (Ferreira *et al.*, 2020).

Em 2015, aconteceu o II ENERA, no qual houve o debate entre educadores, estudantes, pais e trabalhadores do campo sobre temas diversos, tais como formação de professores, alimentação escolar, agronegócio e agroecologia (Ferreira *et al.*, 2020). Acerca desse evento, Silva (2016) destaca o documento intitulado “Manifesto das Educadoras e dos Educadores da Reforma Agrária”, no qual abordam-se diversos compromissos de luta contra o capitalismo, o neoliberalismo, o agronegócio, a privatização da educação, dentre outros.

Camacho (2014) relaciona o contexto de luta pela Educação do Campo à questão de que esta não pode ser definida por qualquer educação, mas precisa estar articulada às reais necessidades dos sujeitos camponeses, de forma que eles possam pensar o mundo a partir do seu lugar de vivência.

Nesse caminho, Lança e Fernandes (2020) destacam que a Educação do Campo necessita vincular-se a um projeto de desenvolvimento no e do campo, já que nesse tipo de educação as experiências vivenciadas pelos indivíduos camponeses devem ser tomadas como base para o ensino. Assim, os conteúdos e debates a serem desenvolvidos na escola do campo devem emergir a partir do contexto em que se insere a instituição, considerando-se as peculiaridades do povo camponês, sua história e o respeito ao seu modo de produção agrícola (Lança; Fernandes, 2020).

Caldart (2004) ressalta que é direito dos indivíduos do campo ter acesso a uma educação no e do campo, explicitando que os sujeitos camponeses têm direito a uma educação que aconteça no espaço em que vivem (no campo) e que esta educação deve ser pensada e construída com a participação deles e de acordo com suas demandas (do campo).

A partir do contexto exposto, optou-se por assumir nesta tese a expressão “no/do” ao referir-se às escolas que funcionam na modalidade de Educação do Campo, bem como à própria

Educação do Campo, uma vez compreendido que tais instituições, além de estarem inseridas geograficamente entorno do ambiente campestre, precisam funcionar considerando as experiências dos povos do campo e atendendo as necessidades deles.

1.3 Escolas no/do campo: um panorama sobre a legislação

Silva *et al.* (2019) destacam a Constituição de 1988 (Brasil, 1988) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) (Brasil, 1996) como documentos legais que deram suporte para que a educação concernente aos povos do campo encontrasse espaço para se desenvolver.

Conforme Matos e Rocha (2020), a Constituição de 1988 (Brasil, 1998), ao proclamar no artigo 208, parágrafo primeiro, que “O acesso ao ensino obrigatório e gratuito é direito público subjetivo” (Brasil, 1988, n. p.), passou a tratar a educação das populações do campo como direito fundamental dessas pessoas.

Essa concepção de direito dos sujeitos campestres à educação também é expressa, segundo Matos e Rocha (2020), na LDBEN de 1996, quando nela se garante a oferta de uma educação básica adequada às particularidades das pessoas que assistem no meio rural, por meio de currículo e calendário escolar apropriados às demandas dessa população.

Nesta versão da LDBEN destaca-se o artigo 28, apresentado a seguir:

Na oferta da 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, especificamente:

I Conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural;

II Organização escolar própria, incluindo a adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e as condições climáticas;

III Adequação à natureza do trabalho na zona rural. (Brasil, 1996, n. p.).

Em sua análise acerca da LDBEN, Dias e Leonel (2018) compreendem que o documento representou um avanço e que as adaptações e adequações previstas no artigo 28 precisam ser realizadas pela escola e por seus docentes durante o planejamento pedagógico, de maneira que se valorize o contexto vivenciado pelos estudantes do campo.

Sob outro ponto de vista em relação ao conteúdo do artigo 28, Matos e Rocha (2020) expõem que há um reconhecimento de que a educação concernente aos sujeitos do campo deve ser diferenciada, todavia as peculiaridades campestres são associadas basicamente à inserção

dos estudantes no trabalho produtivo do campo, o que acaba recaindo na concepção historicamente pensada de educação para o campo.

Convergindo com esse raciocínio, Amorim e Sousa (2017) consideram que a LDBEN não representou a desvinculação ao modelo de educação rural existente, já que, mesmo garantindo o direito à educação aos estudantes camponeses, não consolidou a perspectiva de uma educação que fosse edificada a partir das reais necessidades dos sujeitos do campo.

Concorda-se com o ponto de vista exibido, chamando atenção para o trecho inicial do artigo 28 em que se enfatiza a ideia de adaptação para adequar-se às especificidades da vida rural, o que permite gerar a interpretação de que o currículo da escola no/do campo poderia ser materializado a partir de simples ajustes feitos ao currículo da escola urbana. E não é essa a concepção que a Educação no/do Campo embute, mas a ideia de uma educação construída com os sujeitos camponeses, uma educação que seja deles e não meramente adaptada a eles.

Da I Conferência Nacional por uma Educação Básica do Campo, ocorrida em 1998, resultou a elaboração da Resolução 01/2002 do Conselho Nacional de Educação (CNE) e da Câmara de Educação Básica (CEB), a qual abordou as diretrizes operacionais para a educação básica nas escolas do campo, em que foram apontados preceitos e critérios visando orientar a organização dessas instituições (Silva *et al.*, 2019).

Matos e Rocha (2020) consideram que a publicação dessas diretrizes oficializou a necessidade de uma educação voltada para contemplar as demandas provenientes dos sujeitos que compõem a escola do campo, apresentando avanços importantes acerca do reconhecimento da identidade dessas escolas, como pode ser notado no artigo 2º do documento:

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 disponíveis 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, p. 1).

Na Resolução 01/2002 também se destaca o artigo 10, no qual se evidencia a necessidade da garantia da gestão democrática no projeto institucional das escolas do campo, de modo que se tenha mecanismos possibilitadores do estabelecimento de relações entre a escola, a comunidade, os órgãos normalizadores do sistema de ensino e os movimentos sociais (Brasil, 2002).

Em 2008, foi aprovada a Resolução CNE/CEB nº 2, que dispõe as diretrizes complementares, princípios e normas para o desenvolvimento de políticas públicas de

atendimento da Educação Básica do Campo (Brasil, 2008). Deste documento ressalta-se o artigo 1º, que expõe o seguinte:

A Educação do Campo compreende a Educação Básica em suas etapas de Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação Profissional Técnica de nível médio integrada com o Ensino Médio e destina-se ao atendimento às populações rurais em suas mais variadas formas de produção da vida - agricultores familiares, extrativistas, pescadores artesanais, ribeirinhos, assentados e acampados da Reforma Agrária, quilombolas, caiçaras, indígenas e outros (Brasil, 2008, p. 1).

Segundo Matos e Rocha (2020), a Resolução 02/2008 trata de maneira precisa a respeito da abrangência da Educação do Campo, o que pode ser verificado no trecho do artigo 1º exposto anteriormente. Para Silvério e Isobe (2020), o referido artigo contempla em seu conteúdo a concepção sobre a Educação do Campo, carregando seus debates e propostas e refletindo um processo historicamente construído.

Outros aspectos que se destacam na Resolução CNE/CBE nº 2 são o dever da Educação do Campo de atender jovens e adultos que não conseguiram acessar ou terminar os seus estudos (parágrafo 4º do artigo 1º); a necessidade de que os sistemas de ensino adotem providências para que as crianças e jovens do campo com necessidades especiais possam acessar a Educação Básica (parágrafo 5º do artigo 1º); e a garantia do suporte pedagógico aos estudantes camponeses bem como a infraestrutura adequada à realidade local (artigo 7º) (Brasil, 2008).

Em 2010, foi publicado o Decreto nº 7.352, que dispõe sobre a política de Educação do Campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA) (Brasil, 2010). Neste documento, destaca-se o parágrafo 1º do artigo 1º, no qual se traz a indicação de escola do campo como sendo aquela que está situada fisicamente em área rural, ou ainda a que se localiza em área urbana, contudo tem como público predominante os sujeitos do campo (Brasil, 2010).

Destaca-se também o artigo 2º do Decreto de 2010, no qual são elencados cinco princípios da Educação do Campo:

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 conteúdos curriculares e metodologias adequadas às reais necessidades dos alunos do campo, bem como flexibilidade na organização escolar, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas; e V - controle social da qualidade da educação escolar, mediante a efetiva participação da comunidade e dos movimentos sociais do campo. (Brasil, 2010, p. 1-2).

Na interpretação do princípio I trazido no Decreto de 2010, considera-se como conceito norteador a questão da diversidade do campo, a qual fora também evidenciada no artigo 1º da Resolução CNE/CEB nº 2 de 2008. De fato, é preciso ter em mente que o público-alvo da Educação no/do Campo não é constituído por sujeitos iguais, com perfil único, mas sim por populações que possuem os mais diversos meios de produção da vida, podendo ser dado de exemplo os agricultores familiares, os ribeirinhos e os indígenas. São povos distintos que vivem no ambiente campesino e cujas diferenças precisam ser consideradas e respeitadas.

Em relação ao princípio II, identificam-se três conceitos norteadores, definidos pela consideração dos conhecimentos e experiências dos camponeses, pela justiça social e pela sustentabilidade ambiental. Tais conceitos são tomados como balizadores do trabalho na escola no/do campo, a qual precisa ser um espaço onde são levados em conta os conhecimentos prévios e as experiências dos sujeitos camponeses e onde se fomenta o desenvolvimento de uma sociedade mais justa e comprometida com o cuidado ao meio ambiente.

Acerca do princípio III do Decreto de 2010, considera-se que as especificidades do campo constituem-se como conceito norteador. As peculiaridades características da vida campesina exigem que as escolas no/do campo funcionem em função de atender a essas especificidades do campo, o que, por sua vez, exige o desenvolvimento de políticas de formação de profissionais específicas para atuação na Educação no/do Campo.

A contextualização com a realidade dos sujeitos camponeses delineia-se como conceito norteador no que tange ao princípio IV, dada a crucialidade de que as reais necessidades dos estudantes no/do campo sejam contempladas no currículo e organização escolares. É a efetivação dessa contextualização que permite a construção e valorização da identidade da escola no/do campo.

Quanto ao princípio V, tem-se a ideia da participação efetiva da comunidade campesina na construção e consolidação do projeto de Educação no/do Campo como conceito norteador, por delinear-se na importância da participação ativa da comunidade e dos movimentos sociais do campo na construção e funcionamento da escola no/do campo, inclusive nos processos de controle social da qualidade da educação escolar.

Ressalta-se no artigo 2º do Decreto de 2010 os princípios II e IV, que abordam sobre a relevância da existência na escola do campo de um projeto pedagógico congruente com o contexto escolar local. Concorde-se com tais princípios, depreendendo-se pela necessidade de que o PPP da escola no/do campo leve em conta o espaço escolar como propício para investigação e articulação de experiências, além da valorização da identidade da escola no/do campo por meio de um currículo que atenda às reais demandas dos estudantes camponeses.

Ainda em relação ao artigo 2º do Decreto de 2010, destaca-se a ênfase dada, no princípio III, à importância do preparo dos profissionais da educação para atuar nas escolas do campo. Essa ênfase é reforçada no artigo 5º, que trata dos processos formativos de professores, quando se apontam as possibilidades de metodologias de educação à distância para garantir a formação profissional adequada (parágrafo 1º) e de formações docentes com metodologias apropriadas ocorrendo concomitantemente ao exercício profissional (parágrafo 2º), e a necessidade da inserção, nos projetos pedagógicos dos cursos superiores de licenciatura das instituições públicas, dos processos de interação entre o campo e a cidade (parágrafo 3º) (Brasil, 2010).

Para Vighi (2015), a relevância de uma formação profissional adequada que prepare o servidor para atuar de forma efetiva na escola do campo está alicerçada na necessidade de combate ao descaso historicamente experienciado pelas populações rurais em relação à educação.

No âmbito da legislação do estado de Mato Grosso do Sul, há a Deliberação do Conselho Estadual de Educação de Mato Grosso do Sul (CEE/MS) nº 7.111 de 2003, que dispõe sobre o funcionamento da Educação Básica nas Escolas do Campo integrantes do sistema de ensino estadual (Mato Grosso do Sul, 2003).

É trazido no artigo 2º dessa Deliberação a concepção de Educação Básica nas Escolas do Campo como a que propõe o atendimento aos residentes do meio rural, a partir do objetivo de ofertar uma educação de qualidade que considere as particularidades dos sujeitos camponeses, balizando-se no direito à igualdade e no respeito às diferenças (Mato Grosso do Sul, 2003). A consideração das peculiaridades que norteiam a vida camponesa é reforçada no parágrafo único do artigo 3º, quando se fala na necessidade de adaptações no ensino a fim de contemplar tais especificidades (Mato Grosso do Sul, 2003).

Apesar desse documento estadual enfatizar a relevância da inclusão das especificidades dos sujeitos do campo no processo de ensino e aprendizagem escolar, ele também se reporta, assim como a LDBEN de 1996, à ideia de adaptação no ensino da escola do campo. Diante desse contexto, faz-se, mais uma vez, a crítica a essa proposição, pois compreende-se que ela

permite pensar na ideia de uma escola que tem seu currículo estabelecido a partir de adequações feitas a um currículo urbanizado tomado como padrão.

Um ponto que se destaca na Deliberação de 2003 é o artigo 5º, que elenca algumas finalidades da Educação Básica nas Escolas do Campo de Mato Grosso do Sul:

Art. 5º. A Educação Básica nas Escolas do Campo deve ser ministrada com base nos seguintes fins e objetivos:

- I. universalização do acesso;
- II. erradicação do analfabetismo;
- III. formação integral e apropriação pelo aluno do campo, dos conhecimentos historicamente acumulados;
- IV. articulação do ensino com a produção e a preservação do meio ambiente;
- V. formação do cidadão consciente dos seus direitos e deveres, com condições efetivas de intervenção para a transformação da realidade local e da sociedade;
- VI. reconhecimento e valorização dos aspectos sócio-econômico-culturais do homem do campo, visando à sua fixação à terra. (Mato Grosso do Sul, 2003, p. 2).

Compreende-se a relevância dos objetivos mencionados no artigo 5º, com destaque para o objetivo V, que sinaliza o comprometimento pela oferta de uma educação que possibilite a formação crítica dos estudantes do campo, de maneira que eles consigam intervir diante dos problemas sociais, tomando decisões conscientes e transformando a realidade local.

Em seu artigo 12, a Deliberação de 2003 aborda aspectos importantes acerca da construção do projeto pedagógico da escola do campo, dentre eles a indicação de que as propostas pedagógicas dessas instituições precisam abarcar a diversidade do campo em suas nuances culturais, políticas, econômicas, sociais, étnicas, de geração e de gênero; a valorização da preservação dos recursos da natureza a fim de assegurar a qualidade de vida e o equilíbrio do meio ambiente; e a consideração dos conhecimentos edificados pelos sujeitos camponeses ao longo da história (Mato Grosso do Sul, 2003).

Além da Deliberação de 2003, a legislação sul-mato-grossense, no que tange à Educação no/do Campo, é marcada por publicações, ao longo do tempo, de resoluções que dispõem sobre a organização curricular e o regime escolar do Ensino Fundamental e do Ensino Médio nas escolas estaduais do campo. As publicações dessas resoluções provêm da Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul, tendo-se como exemplo a Resolução SED/MS nº 3.796, que foi publicada em dezembro de 2020 (Mato Grosso do Sul, 2020).

Nessa Resolução destaca-se o artigo 2º, o qual apresenta algumas finalidades das escolas do campo da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, tais como a formação de cidadãos críticos e com preparo para o prosseguimento dos estudos e para a inserção no mercado de trabalho; a oportunidade aos estudantes de acessar os conhecimentos universais e específicos ligados ao contexto real deles, incluindo-se as especificidades da realidade camponesa sul-

mato-grossense; o aprendizado de novas formas de desenvolvimento no campo, sem deixar de levar em consideração o respeito ao meio ambiente; a melhoria da qualidade de vida dos sujeitos camponeses; e a ampliação da capacidade de aprender dos estudantes, por meio do domínio da leitura, da escrita e do cálculo (Mato Grosso do Sul, 2020).

Conforme pôde ser observado ao longo deste capítulo, os sujeitos camponeses tiveram uma educação de qualidade historicamente negada, reverberando-se, em virtude disso, em lutas dos movimentos sociais para uma reparação de tal cenário. Nesse contexto, a Educação no/do Campo se demarcou como novo paradigma, estando respaldada por documentos legais a nível de Brasil e de Mato Grosso do Sul, com destaque para o Decreto Federal de 2010 (Brasil, 2010), no qual são abordados princípios gerais dessa modalidade de educação, inserindo-se aí as implicações ao prisma da formação de professores. No próximo capítulo, buscou-se centrar as atenções justamente a essa esfera, na intenção de trazer à tona reflexões sobre a formação docente como um todo e, em especial, a formação do professor no/do campo.

2 FORMAÇÃO DOCENTE: A FORMAÇÃO DO PROFESSOR NO/DO CAMPO, SABERES DOCENTES E A QUESTÃO DO CURRÍCULO

2.1 Apresentação

Segundo Fernandez (2018), os professores geralmente são vistos e reconhecidos em todos os lugares do mundo como pessoas de suma relevância para o progresso de um país, sendo dessa forma considerados como profissionais cruciais. Entretanto, no Brasil ainda o que se vê na prática é que a carreira docente não atingiu o mesmo status que as demais. A autora aponta algumas questões envolvendo os professores brasileiros, dentre elas: o salário médio que equivale a cerca de 60% das remunerações de outros profissionais com mesma escolaridade; a considerável expansão nos últimos anos de estudantes nas escolas, sem a devida formação de professores; a existência de muitas controvérsias com relação à maneira como o professor deve ser formado; a necessidade de acompanhamento pelo professor das diversas mudanças que ocorrem na sociedade. Diante desse contexto, Fernandez ressalta a importância que a formação de professores assume no processo de ensino e aprendizagem brasileiro.

Consona-se com o exposto acerca da relevância da formação docente para o processo de ensino e aprendizagem e essa consonância potencializa-se quando se pensa na formação do professor no/do campo. Afinal, a educação de qualidade foi historicamente negada aos sujeitos camponeses e para que hoje ela possa se efetivar é essencial que a formação dos docentes atuantes nas escolas no/do campo solidamente os torne preparados para trabalhar em alinhamento com os princípios da Educação no/do Campo.

Nesse contexto, compreende-se como necessário que as escolas atuantes no ambiente do campo contemplem processos de formação docente continuada caracterizados pela preocupação em discutir e refletir sobre aspectos relacionados à vida camponesa.

A partir de tal entendimento, buscou-se apresentar, neste capítulo, alguns aspectos relacionados à formação docente, com destaque à formação do professor para atuar na escola no/do campo, sequenciado pelo discorrimento do arcabouço teórico de Maurice Tardif a respeito dos saberes docentes e a formação profissional e, por fim, foram trazidas discussões acerca do currículo escolar. Entende-se que as principais contribuições deste capítulo aludem à propiciação de reflexões acerca da formação profissional do professor, em especial o professor no/do campo.

2.2 Sobre a formação docente

Visto que nesta pesquisa buscou-se explicar a respeito da formação do professor para atuar na escola no/do campo, depreendeu-se como necessário inicialmente elencar alguns aspectos trazidos por Nóvoa (2009) sobre a identidade docente.

Nóvoa (2009) estabelece disposições fundamentais acerca da composição da identidade docente, sendo elas: a) Conhecimento: o professor precisa saber bem o que está ensinando a fim de promover práticas que facilitem a aprendizagem dos estudantes; b) Cultura Profissional: o docente deve dialogar com os profissionais mais experientes para aprender com eles e também deve conhecer e compreender as práticas escolares; c) Tato Pedagógico: o professor precisa entender as relações entre seu trabalho e as dimensões pessoais, para que possa comunicar-se com os estudantes; d) Trabalho em Equipe: forma de atuação educacional em conjunto, a fim de realizar o projeto educativo na instituição escolar; e) Compromisso Social: o profissional deve entender o estudante considerando a realidade na qual este está inserido.

A partir do exibido nas dimensões acima, considera-se importante destacar a marca da identidade do professor sob duas óticas: a de um profissional que constrói conhecimentos e desenvolve sua prática pedagógica tendo a interação com os pares como meio propulsor para tal, e a de um profissional que não apenas transmite conhecimentos da área específica de formação aos estudantes, mas que é comprometido em compreender esses estudantes em seu todo, a fim de que eles aprendam criticamente e transformem a realidade problematizada.

Com relação ao trabalho docente, Tardif e Lessard (2014) expressam que o processo de ensinar exige uma dimensão cognitiva, ou seja, envolve conhecimentos, ideias e concepções. Todavia, para os autores, o elemento central do ensino não se configura em torno dessa dimensão, mas sim no trabalho com o outro, sobre o outro e para o outro.

Tardif (2014) afirma que o trabalho altera, com o tempo, o “saber trabalhar”, pois é realizando o trabalho que se pode aprender a trabalhar. No caso da profissão docente, a aprendizagem do trabalho se dá pela adição de um processo de escolarização relativamente longo à formação prática advinda da experiência direta do trabalho. Tardif e Lessard (1999 *apud* Fonseca, 2014) chamaram de “*knowledge base*” o conjunto de saberes que embasam as ações docentes no ambiente escolar, indicando que estes provêm de fontes variadas, dentre elas as formações inicial e continuada de professores, as experiências obtidas na profissão e a aprendizagem a partir da socialização proporcionada no ambiente de trabalho.

No tocante aos saberes provenientes da formação do professor, Freire (1996) ressalta a necessidade de que estes possibilitem a atuação política dos sujeitos na sociedade. Para o autor,

as pessoas devem ter uma visão crítica sobre os diversos aspectos da realidade, de forma que consigam pensar, concordar, discordar, agir, intervir no meio em que se encontram. Assim, conforme Fonseca (2014), o universo freiriano ultrapassa a compreensão de atuação docente à sala de aula e ao programa escolar, entendendo a Educação como exercício para a cidadania.

Segundo Fonseca (2014), os modelos de formação de professores devem ser comprometidos com o perfil de profissional considerado no universo freiriano, ou seja: um docente atuante e produtor de saberes; que ajude a construir uma prática mais humana e ética; que se comprometa com o aperfeiçoamento das relações entre o processo de ensino e aprendizagem e o contexto social, econômico, cultural e político.

Acorda-se com o exposto, entendendo que os processos de formação docente precisam se compor por instrumentos e estratégias que visem a contribuir para a constituição de um professor comprometido com as questões políticas, econômicas e socioculturais que permeiam a realidade vivenciada. E quando se pensa da Educação no/do Campo, seu contexto histórico e seus princípios balizadores, compreende-se que a consolidação do modelo de formação de professores descrito anteriormente torna-se não somente importante, mas imprescindível.

Freire (1987) critica duramente a educação chamada por ele de bancária, a qual, por sua vez, vale-se da prática pedagógica de um educador também bancário, isto é, o professor que deposita conhecimento nos estudantes receptores desse mesmo conhecimento. Nessa perspectiva de educação, Freire (1987) compara o estudante a uma espécie de fichador que recebe e arquiva os conhecimentos nele depositados, o que, para o autor, traduz-se na compreensão de que quem é arquivado é o próprio estudante.

No contexto da educação bancária, Freire (1987) considera o professor como um sujeito narrador e entende que, com tal tipo de profissional, a educação é estática e mecânica, uma vez que contribui para a mera memorização, por parte dos educandos, dos conteúdos narrados pelo educador.

Assim, fica perceptível que, na perspectiva freiriana, o professor não pode ser um profissional que vai para a sala de aula e traduz a prática pedagógica em simples transmissão de conteúdos, os quais são recebidos pelos estudantes de forma passiva e inquestionável. E para que tal prática não aconteça, concebe-se que a formação docente também não pode ser bancária, pelo contrário, deve propiciar momentos de diálogo e reflexão aos professores ou futuros professores, no sentido de contribuir para a constituição de um profissional com visão crítica da realidade e comprometido com a transformação desta.

Em contraponto à educação bancária, Freire (1987) argumenta em prol de uma educação libertadora, que leve os sujeitos que se encontram em situação de opressão a um estado de

permanente libertação. Para o autor, é preciso que os sujeitos oprimidos desvelem a realidade de opressão em que se encontram e, a partir de então, posicionem-se criticamente sobre ela, agindo para superá-la e transformá-la. E nessa lógica, Freire (1987) explicita que o foco da pedagogia deve estar entorno dos sujeitos oprimidos, na busca não por sair da posição de oprimido para a de opressor, mas para a de homens em libertação.

Fazendo um paralelo entre a ideia de educação libertadora e os princípios balizadores da Educação no/do Campo, compreende-se que ambos são convergentes quando se pensa na educação de qualidade historicamente negada aos sujeitos camponeses. Afinal, muitos povos do campo viveram ou ainda vivem em situações de opressão, principalmente no que concerne às disputas políticas entre os modos de produção agrícola camponesa e o agronegócio, o que torna fundamental a concretização de uma educação nas escolas situadas no campo preocupada e comprometida com a superação das contradições existenciais que marcaram ou ainda marcam a realidade camponesa.

Diferentemente da educação bancária, a educação libertadora é caracterizada por Freire (1987) como problematizadora e dialógica, em que o diálogo é trazido como elemento essencial e imprescindível. Para o autor, o diálogo não pode ser tomado na perspectiva de pronunciamento da palavra de um homem para o outro, mas deve ser entendido como um ato de criação, em que os homens se encontram e dialogam a fim de pronunciar o mundo e, nesse processo, educam-se juntos.

Levando para o contexto escolar, tem-se o perfil docente que Freire (1987) chama de educador problematizador, o qual, de acordo com o autor, precisa estar constantemente reinventando-se em sua prática pedagógica, refazendo sua maneira de atuar no contexto educacional, utilizando o diálogo como meio para possibilitar com que os educandos reflitam e atuem criticamente diante dos problemas vivenciados.

Mais uma vez, aponta-se que o professor deve estar desvinculado da ideia de sujeito transmissor ou narrador de conhecimentos, para dar vez a um profissional que dá voz aos seus estudantes, que dialoga com eles bilateralmente, constituindo um processo de ensino e aprendizagem em que todos aprendem uns com os outros. Nesse sentido, concebe-se que o professor precisa estar preparado para lidar com essa dinamicidade de sua profissão, demarcada pelas interações entre os sujeitos envolvidos, o que implica na fundamentalidade de que os processos formativos de professores contemplem efetivamente e literalmente as questões que dizem respeito à relevância do educador problematizador e dialógico, no sentido freiriano.

Para Freire e Shor (1986), a educação dialógica deve ter como ponto de partida a exposição dos conhecimentos trazidos pelos estudantes da sua vida cotidiana, para então obter-

se um entendimento mais rígido da realidade. Os autores não apreendem a abordagem de conhecimentos científicos que surge casualmente, quase que de forma mágica, sem vincular-se à realidade vivenciada, ou seja, para eles só tem sentido o diálogo quando o professor considera os conhecimentos prévios dos estudantes e quando problematizam-se tais conhecimentos a fim de compreender o contexto real.

Apesar de explicitar que a educação precisa estar ligada à realidade dos que buscam aprender, Freire (1987, 1996) deixa claro que não basta ao educando possuir e utilizar os conhecimentos científicos apenas para apreender essa realidade, mas é necessário que mobilize tais conhecimentos para agir sobre o mundo e transformá-lo. Chamado de práxis pelo autor, trata-se de um processo de recriação em que os conhecimentos construídos são utilizados pelos sujeitos para que reflitam sobre o que se vivencia e, juntamente, ajam a fim de transformar esse vivenciado.

Essa crucialidade da consideração dos conhecimentos prévios dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem, bem como a necessidade de abordagem dos conhecimentos científicos relacionando com a realidade de tais estudantes, convergem perfeitamente com os aspectos balizadores da Educação no/do Campo, principalmente no que tange ao conceito norteador de contextualização com a realidade dos sujeitos camponeses. Afinal, só tem cabimento falar numa educação verdadeiramente do campo se consideramos as reais necessidades dos povos do campo, a partir de sua diversidade e das suas especificidades.

Atina-se que todo o mostrado em relação à educação dialógica e suas relações com os conhecimentos prévios dos estudantes e com a problematização e transformação da realidade também é válido para os processos de formação docente, de maneira que torna-se fundamental que os processos de formação inicial e continuada sejam dialógicos nesse sentido, considerando os conhecimentos prévios e as experiências trazidos pelos professores ou futuros professores, e oportunizando a eles a reflexão e ação sobre a prática pedagógica.

Gauche *et al.* (2008) entendem que a formação do professor deve abarcar o desenvolvimento de habilidades que propiciem a reflexão sobre a prática pedagógica. Para Vasconcelos (2015), esse aspecto atribuído ao docente implica em uma reflexão de como ser professor, de forma que a prática reflexiva se constitui a partir da identificação pelo docente dos erros e acertos ocorridos em suas atividades.

Zeichner (1993) reconhece a importância de o professor analisar criticamente suas práticas, tanto consigo mesmo quanto em discussões com seus colegas de trabalho, pois assim há mais probabilidade de perceber as próprias falhas e de aprender com os outros professores. Segundo Nóvoa (1995, p. 25, *apud* Vasconcelos, 2015, p. 49) “a formação de professores não

deve ser vista como um acúmulo de cursos e técnicas, mas sim como um processo reflexivo e crítico sobre a prática educativa”.

Freire (1996) explica que o momento primordial na formação permanente de professores é o da reflexão crítica sobre a prática, pois é pensando criticamente as práticas passadas e presentes que se pode melhorar as práticas futuras. Nesta perspectiva, Vasconcelos (2015) pressupõe que ensinar é uma busca contínua a fim de se propiciar condições para potencializar o processo de ensino e aprendizagem.

Com uma visão ampliada sobre a ideia de “ensino reflexivo” e criticando o uso banalizado dessa expressão na educação ao longo do tempo, Zeichner (2008) aponta que o professor reflexivo deve ser aquele que assume responsabilidades na instituição educacional acerca dos propósitos e das finalidades de seu trabalho e que se envolve na transformação da realidade escolar. Para o autor, quando se limita o pensamento sobre o processo reflexivo à consideração das estratégias e habilidades de ensino, excluindo, do alcance dos professores, a possibilidade de reflexão acerca das finalidades educacionais e dos aspectos ético e moral do ensino, recai-se na concepção de ensino como mera atividade técnica que permite ao docente apenas ajustar os meios para se atingir objetivos definidos por outrem.

Outro ponto realçado por Zeichner (2008) em relação ao exame da “reflexão” na formação de professores remete à compreensão, pelo autor, de que a formação docente reflexiva somente tem sentido de ser apoiada se estiver vinculada a lutas amplas por justiça social, de modo a contribuir para a redução das lacunas na qualidade da educação disponível para estudantes dos mais diversos perfis. Nesse contexto, o autor explicita que, além da necessidade de que os professores tenham o conhecimento dos conteúdos específicos da área e os conhecimentos pedagógicos para ensinar, é preciso que também saibam “[...] como tomar decisões, no dia-a-dia, que não limitem as chances de vida de seus alunos; que eles tomem decisões com uma consciência maior das possíveis consequências políticas que as diferentes escolhas podem ter” (Zeichner, 2008, p. 546).

Segundo Vasconcelos (2015), o professor precisa ir além da transmissão de informações e estudos de conceitos, pois o processo de ensino e aprendizagem deve se pautar na aplicação do conhecimento dentro de um contexto e na formação cidadã dos estudantes. Em relação a esse cenário, Maldaner e Frison (2014) explicam que as abordagens mencionadas não são tarefas fáceis de serem construídas, visto que a estrutura tradicional, ainda existente dos currículos, embarga muitas vezes as mudanças de paradigma no Ensino de Ciências. Conforme Maldaner e Frison (2014), os professores devem estar aptos a reestruturarem os conteúdos escolares dentro do currículo, desenvolvendo sua autonomia nesta vertente.

Quanto ao currículo escolar, o qual permeia o trabalho docente, Tardif e Lessard (2014) afirmam que ele é importante, pois à medida que esclarece os objetivos do processo de ensino e aprendizagem, permite também a organização das ações do docente. No entanto, os autores alertam que a aplicação dos programas escolares não precisa ocorrer rigidamente, de forma que assiste ao professor fazer as adequações cabíveis.

2.3 A formação do professor no/do campo

Inicialmente assiste explicar que a expressão “professor no/do campo” que aqui será utilizada não se refere necessariamente ao professor proveniente da área rural, mas àquele que atua na instituição de ensino básico intitulada como “escola do campo”. E quando se fala em escola do campo, remete-se à instituição de educação que pressupõe a identidade de escola do campo trazida no artigo 2º da Resolução 01/2002 do CNE e da CEB (Brasil, 2002) e a indicação de escola do campo em relação à sua localidade e ao seu público conforme trazido no parágrafo 1º do artigo 1º do Decreto nº 7.352 (Brasil, 2010).

A partir disso, converge-se com as características de uma escola explicitada por Molina e Antunes-Rocha (2014) como aquela que projeta uma articulação com os projetos sociais e econômicos do campo, que mantém uma ligação direta entre formação e produção e entre educação e compromisso político. Além disso, uma escola que considera o ambiente cultural e as maneiras próprias de aprender dos sujeitos camponeses no processo de ensino e aprendizagem, que reconhece e legitima os conhecimentos construídos por esses sujeitos a partir das experiências vivenciadas por eles; enfim, uma escola que forma os estudantes do campo como protagonistas na luta pela conquista de seus direitos como cidadãos (Molina; Antunes-Rocha, 2014).

Em consonância com as características da escola do campo supramencionadas, tem-se os objetivos educacionais elencados por Alencar (2010) e segundo a qual a educação escolar não deve afastar-se, sendo eles: articular a escolarização à qualificação profissional e social; integrar os conhecimentos científicos aos conhecimentos da realidade local e global; integrar os conhecimentos escolares aos conhecimentos trazidos pelos estudantes de sua experiência de vida; formar os sujeitos camponeses como pessoas articuladas a um projeto de desenvolvimento para o campo numa perspectiva humanística emancipatória (Alencar, 2010).

Nessa perspectiva, Molina e Antunes-Rocha (2014) expõem que a escola do campo necessita de um profissional com uma formação que o habilite a compreender de maneira ampliada a complexidade que permeia a realidade do campo, com destaque para o entendimento

dos processos de acumulação de capital que ocorrem no território rural e que interferem diretamente sobre a realidade vivenciada pelos sujeitos camponeses da qual fazem parte os estudantes frequentadores da escola do campo.

Para Molina (2014), a formação do professor do campo deve habilitá-lo a ter uma visão mais abrangente do processo de ensino e aprendizagem, fomentando o trabalho com atividades caracterizadas pela não-compartimentalização do conhecimento bem como o vínculo entre os conhecimentos escolares e a realidade dos estudantes camponeses. A autora afirma que, para que isso ocorra, é necessário que o professor se integre à realidade vivida pela comunidade, identificando-se como agente participante desta.

Como pode ser visto, para que a escola no/do campo cumpra seu papel em conformidade com os princípios da Educação no/do Campo, é preciso que os professores que a compõem estejam atentos à dinâmica que caracteriza a vida dos povos do campo: seus conflitos e suas tensões, suas demandas e seus anseios. Ou seja, um professor que esteja preparado para discutir as peculiaridades da vida camponesa com os estudantes, que não seja somente um transmissor de conteúdos específicos pré-estabelecidos no currículo prescrito.

Nesse sentido, Molina e Antunes-Rocha (2014) desvinculam a formação do professor do campo de uma perspectiva tradicional, pois consideram que este docente deve organizar suas práticas com perfil questionador e problematizador da realidade, propondo e promovendo com os estudantes intervenções em tal realidade.

Rolim e Moreira (2021) também expõem a necessidade de uma formação que oriente o professor do campo ao caminho da problematização da realidade camponesa, de maneira a desfazer-se da concepção estereotipada que representa o campo e o camponês como vítimas e construir uma concepção ressignificada acerca desse camponês e do modo de vida dele.

Para Santos e Souza (2016), a formação do professor com vistas ao trabalho comprometido com o ideário da classe trabalhadora deve considerar algumas questões embutidas na concepção da Educação do Campo, tais como a busca por formas de pensar a prática educativa a partir dos conhecimentos e dos meios de produção dos sujeitos camponeses, a busca por maneiras de contrapor a agricultura camponesa à do agronegócio e a procura por formas de inserir pressupostos agroecológicos na escola em detrimento da valorização exagerada do uso dos transgênicos e dos agrotóxicos.

Por outro lado, Santos e Souza (2016) alertam para as dificuldades inerentes à efetivação dessa formação docente, sendo uma delas o fato de boa parte das instituições de ensino superior não possuírem uma disciplina de Educação do Campo nos planos curriculares dos seus cursos.

Compreende-se que essa situação configura-se como um entrave ao futuro professor no/do campo, principalmente quando se pensa no caso dos docentes designados para atuar na escola do campo, mas que advêm da área urbana e desconhecem os problemas reais vivenciados pelos povos do campo. É um contexto que evidencia a imprescindibilidade da presença da Educação no/do Campo no currículo dos cursos de formação inicial de professores.

Nessa perspectiva, Santos e Souza (2016) destacam a necessidade de que a Educação do Campo seja trabalhada em todos os cursos de licenciatura, pois os docentes precisam obter qualificação para atuar não somente nas escolas urbanas, mas também nas escolas do campo. Na mesma linha de pensamento, Bem e Silva (2020) ressaltam que os cursos de formação de professores devem incluir conhecimentos específicos que contemplem a história, a cultura e a diversidade dos povos do campo, os quais são inerentes ao futuro espaço de atuação do professor do campo.

Em relação a esse espaço de atuação do professor do campo, Bem e Silva (2020) explicitam que ele não se restringe ao ambiente da sala de aula, já que as escolas do campo possuem o próprio campo no entorno delas e este oferece espaços atrativos e oportunos que precisam ser notados e considerados pelo docente em sua prática pedagógica.

Diante do exibido até o momento neste item, mostra-se evidente que o professor no/do campo precisa ser diferenciado, no sentido de que deve ser um profissional preparado para lidar com as peculiaridades que permeiam a vida no campo. E para que essa preparação ocorra de modo efetivo, é necessário que os processos formativos de professores, bem como os próprios professores, sejam valorizados.

Segundo Caldart (2004), um dos traços essenciais na construção do projeto pedagógico da escola do campo é o da valorização e formação dos professores. Para a autora, a construção da Educação do Campo se pauta pela formação de docentes que sejam capazes de atuar em diferentes espaços educativos, inclusive como sujeitos relevantes para potencializar a resistência social da população campesina.

Antunes-Rocha (2010) destaca a formação dos professores do campo como um tema de suma importância e justifica sua ressalva em razão do contexto histórico caracterizado pela ausência de docentes ou a formação deficitária deles na construção da escola do campo. A autora aponta que a transformação desse cenário é condição primordial se se quer consolidar um projeto educacional alinhado aos princípios da Educação do Campo.

Na intenção de explorar e conceber melhor os aspectos de âmbito histórico que demarcam a formação de professores do campo, recorreu-se aos trabalhos de Arroyo (2007) e

Alencar (2010), os quais explanam questões que ajudam a entender o porquê de uma formação docente precária no que tange ao contexto do campo.

Arroyo (2007) indica a falta de uma tradição histórica na construção de políticas públicas e na prática de formação de profissionais da área educacional, que trouxesse a Educação do Campo e a formação do professor do campo como foco e preocupação legítima.

Antes de prosseguir, é preciso fazer uma ressalva: conforme já abordado nesta tese, é sabido que após o período da publicação de Arroyo (Arroyo, 2007) houve certo progresso em relação às políticas públicas na linha de formação de professores e Educação no/do Campo, como por exemplo a publicação do Decreto 7.352 de 2010 (Brasil, 2010), todavia compreende-se que o contexto histórico trazido por Arroyo permanece válido para ajudar a entender a prática pedagógica dos docentes das escolas no/do campo no tempo recente.

Ao buscar respostas para explicar a ausência de uma preocupação legítima quanto à formação do professor do campo, Arroyo (2007) apresenta a educação historicamente pensada com base no paradigma urbano. Segundo o autor, a formulação de políticas públicas e educativas é desenvolvida, em geral, tomando o sujeito urbano e a própria cidade como uma espécie de protótipo ou referência. Assim, há uma idealização da cidade como o espaço da civilização e da socialização e onde se expressa a dinâmica educativa, política e cultural, gerando a visão negativa de que o campo ocupa o outro lado, caracterizado como lugar do atraso (Arroyo, 2007).

Nessa dicotomia gerada entre cidade e campo, Arroyo (2007) frisa que o campo não é esquecido, porém é visto como o outro lugar, onde estão os outros cidadãos, a outra escola e os outros professores. O autor ainda chama a atenção para a palavra “adaptação”, que é muito utilizada para referir-se ao campo no sentido de que, para que os sujeitos camponeses não sejam esquecidos, é preciso adaptar a educação e a formação profissional pensadas no paradigma urbano às condições do campo.

A ideia de adaptação do currículo escolar urbano na instituição de ensino camponesa consoante com a visão do campo como uma extensão da cidade, e pode ser associada ao caso de professores que se deslocam diariamente da cidade levando seus serviços para o campo, onde, sem terem vínculos culturais e sem permanecerem em residência, buscam adaptar suas experiências urbanas ou simplesmente reproduzem o serviço moldado ao contexto urbano.

Para Arroyo (2007), não têm sentido as políticas de formação de professores do campo numa prática de serviços públicos e profissionais em que a adaptação do paradigma urbano às condições do campo é a condutora do processo. Tem menos sentido ainda, para o autor, quando há a radicalização da prática adaptativa e, ao invés dos profissionais se deslocarem

cotidianamente para o espaço rural, os próprios estudantes do campo é que são transportados para as escolas da cidade, passando a ter colegas e professores com identidade e cultura urbanas.

Em relação à educação pensada com base no paradigma urbano, Alencar (2010) afirma que a formação do professor quando transportada do contexto urbano e posta e desenvolvida na área rural, desvaloriza a história, a cultura e a memória dos sujeitos camponeses.

Rolim e Moreira (2021) expõem que quando o professor adota uma prática que não converge com a realidade da escola do campo de atuação, deixa de contemplar os conhecimentos e as experiências dos sujeitos camponeses, o que faz com que a aprendizagem se torne mecânica e sem sentido. Ao mesmo tempo, as autoras ressaltam que isso não quer dizer que os docentes não devam tratar de aspectos do contexto da cidade, mas é preciso que conheçam tanto a realidade urbana quanto a do campo, possibilitando que os estudantes questionem e problematizem as diferenças que existem entre essas realidades.

Acorda-se com o exposto, compreendendo que a formação do professor no/do campo deve ser abrangente no sentido de que lhe forneça saberes inerentes aos contextos urbano e rural, e não apenas a um ou a outro. Essa formação é importante para favorecer com que campo e cidade sejam tratados nas escolas como espaços complementares em que cada um possui suas especificidades, e não como espaços antagônicos.

Além de apresentar a educação balizada pelo paradigma urbano como explicação para a ausência de uma preocupação legítima quanto à formação do professor do campo, Arroyo (2007) pressupõe a tradição de políticas e normas generalistas como outro fator determinante. Conforme o autor, historicamente as políticas públicas brasileiras são marcadas pela visão generalista ou universalista de educação, de cidadania, de direitos, de igualdade que ignora as diferenças de classe, gênero, etnia e território, ou seja, tem-se a tradição de políticas não afirmativas para coletivos específicos.

Arroyo (2007) enfatiza a importância das políticas públicas e dos ordenamentos legais inspirados na concepção de educação como direito de todo cidadão e como dever do Estado, porém alerta para a questão da não tradução disso no reconhecimento das especificidades de políticas para a diversidade de coletivos que compõem nossa sociedade. Para o autor, é preciso que se pense em direitos universais de sujeitos inseridos em coletivos com especificidades identitárias, culturais, étnicas e/ou territoriais.

Assente-se com o exposto, compreendendo-se que a educação como direito de todos não pode ser sinônimo de educação idêntica para todos, uma vez que as pessoas não são idênticas, mas estão inseridas em coletivos de sujeitos concretos que possuem suas peculiaridades e estas devem ser respeitadas. Diante disso, entende-se como crucial que o

professor no/do campo tenha uma formação que o permita reconhecer as especificidades dos estudantes camponeses, garantindo o direito deles a uma educação verdadeiramente do campo.

Nesse sentido, Arroyo (2007, p. 162-163) apresenta o pensamento sobre a formação do professor do campo com a seguinte configuração: “políticas de formação de educadoras e educadores do campo a partir da dinâmica social, política e cultural existente no campo e através das lutas dos movimentos sociais por seus direitos à terra, território, modo de produção camponês, à educação e à escola”.

Ao associar as políticas de formação de professores do campo às lutas dos movimentos sociais, Arroyo (2007) elenca algumas estratégias utilizadas por esses movimentos ao longo da história, dentre elas: ocupação de espaços em programas de formação de professores já instituídos, a fim de fazer-se presente para reivindicar por uma formação específica para atuar no campo; exigência da definição de critérios que responsabilizem o Estado com a formação específica de profissionais para trabalhar no ambiente camponês; ocupação de espaços nas políticas de formação de órgãos como o Ministério da Educação e as secretarias municipais e estaduais de educação; criação de convênios com escolas e universidades.

Apreende-se que as estratégias empregadas pelos movimentos sociais de luta supramencionadas remetem à ações de suma importância no contexto histórico da Educação no/do Campo, sendo interpretadas como formas de driblar a tradição de educação balizada pelo paradigma urbano e norteadas por políticas e normas generalistas, bem como maneiras de reivindicação de uma educação de qualidade e coerente com a realidade camponesa, educação esta que fora historicamente negada aos sujeitos do campo.

Segundo Santos e Souza (2016) os movimentos sociais têm, ao longo da história, problematizado a educação brasileira e proposto o debate de outro projeto de campo e de escola, em que defendem uma formação humana e omnilateral.

Arroyo (2007) expõe que as reivindicações estratégicas dos movimentos sociais levam à proposição de uma formação específica para ser professor do campo, a qual constitui-se por características como: inclusão dos conhecimentos inerentes ao campo nos programas formativos; extrapolação à formação disciplinar; existência de educadores do e no campo; constituição de um corpo estável de servidores.

Segundo Arroyo (2007), em relação à inclusão do conhecimento do campo na formação docente, os movimentos sociais reivindicam a necessidade de que o professor do campo compreenda a centralidade que a terra e o território possuem na produção da vida camponesa, conhecendo a fundo as questões relativas à distribuição da terra ao longo da história brasileira, as tensões presentes entre o agronegócio e a agricultura familiar, os problemas da reforma

agrária, os movimentos de luta pela terra e pela agricultura camponesa, dentre outros. Para os movimentos sociais também é preciso que nos programas de formação de professores sejam tratados como pontos cruciais os conhecimentos relativos ao contexto histórico de construção das escolas do campo bem como às especificidades inerentes ao sistema escolar de gestão do campo (Arroyo, 2007).

Diante das peculiaridades e das complexidades que permeiam a vida campesina, assente-se com a ideia de imprescindibilidade da abordagem dos conhecimentos do campo nos processos de formação docente, de maneira que o professor que vai atuar na escola no/do campo tenha subsídios robustos para discutir com os estudantes campesinos os problemas reais vivenciados por eles.

Considerando-se a amplitude dos conhecimentos do campo, também é reivindicado pelos movimentos sociais modelos de formação de professores que extrapolem a formação disciplinar e progridam para a formação por áreas do conhecimento, partindo de uma concepção e de um trato menos compartimentalizado da construção e abordagem do conhecimento (Arroyo, 2007).

Compreende-se que essa reivindicação é relevante e ao mesmo tempo desafiadora atualmente, uma vez que a organização curricular disciplinar ainda é muito forte nos cursos de formação de professores do Brasil, o que contribui para o despreparo dos docentes para desenvolver práticas interdisciplinares no processo de ensino e aprendizagem nas escolas no/do campo. Nesse sentido, entende-se que a interdisciplinaridade precisa fazer parte dos processos formativos de professores, pois desse modo poderá favorecer com que os futuros docentes no/do campo abordem os conhecimentos campesinos numa perspectiva mais totalizante.

Conforme Arroyo (2007), acerca da existência de professores do campo e no campo, os movimentos sociais têm clareza de que é fundamental que nas escolas do campo haja docentes que vivam junto às comunidades campesinas, que sejam provenientes dessas comunidades, que tenham suas raízes na cultura do campo. O autor explicita que um dos determinantes da precariedade da educação campesina remete à ausência de profissionais nas escolas do campo que sejam originários do próprio campo.

Nesse contexto, Arroyo (2007) destaca que para os movimentos sociais de luta a escola do campo deve estar no campo, uma vez que concebem a terra, a escola e o lugar como espaços e símbolos de cultura e de identidade, assim entendendo que não há desvinculação entre educação, cultura, terra e território. Diante disso, Arroyo (2007, p. 163) aponta como uma das marcas de especificidade da formação do professor do campo: “entender a força que o território, a terra, o lugar tem na formação social, política, cultural, identitária dos povos do campo”.

Em relação à questão de o professor ter suas origens no ambiente campesino, concorda-se que tal procedência favorece o desenvolvimento de uma prática pedagógica articulada aos princípios da Educação no/do Campo, sendo, portanto, importante a proposição e efetivação de políticas públicas que fomentem a presença daqueles docentes nas escolas no/do campo.

Porém, sabe-se que atualmente ainda é comum na educação básica brasileira a existência de professores que se deslocam diariamente das cidades para o ambiente rural onde atuam em escolas no/do campo, já que muitas vezes a falta de profissionais oriundos do campo é uma realidade. Nesse cenário, depreende-se pela imprescindibilidade de que tais docentes sejam contemplados com processos formativos que de fato tratem das questões inerentes ao contexto do campo. Caso contrário, dificilmente o professor desenvolverá uma prática pedagógica consonante com os princípios da Educação no/do Campo, tendendo à realização de práticas balizadas pelo paradigma urbano.

Para Arroyo (2007), essas especificidades direcionadas à formação de professores do campo só têm sentido se se levar em conta as condições de trabalho desses profissionais, a partir de questões como a estabilidade ou instabilidade do servidor. Assim, o autor ressalta que o diagnóstico da condição funcional por meio da verificação da estabilidade, da carreira, da remuneração salarial, dentre outros, articulado à efetivação de melhoria dessas condições, é um pré-requisito para a autonomia e qualificação da rede de escolas do campo.

Consona-se com o exposto, principalmente no tocante à estabilidade do servidor, uma vez que atina-se que o fato de o professor ser concursado potencializa com que ele permaneça na escola no/do campo e, assim, estabeleça conexões mais profundas com a comunidade escolar. Situação essa que é mais incomum de ocorrer quando o docente é contratado, em que a tendência é uma atuação efêmera, com tempo pouco propício para criação de laços junto à comunidade da escola no/do campo.

Em relação aos aspectos de âmbito histórico que caracterizam os processos de formação docente, incluindo-se aí a formação de professores no/do campo, tem-se outro fator que auxilia no entendimento da formação defasada no que concerne ao contexto campesino. Este fator é trazido por Alencar (2010) em seu artigo quando a autora indica a ausência de uma estrutura e experiência dos docentes para o desenvolvimento de conhecimentos escolares articulado ao desenvolvimento de conhecimentos do cotidiano na prática pedagógica.

Segundo Alencar (2010), nas práticas pedagógicas dos professores não se contempla a relação entre a educação formal, que envolve os conteúdos sistematizados e vistos no meio acadêmico, e a educação não formal, que remete aos conteúdos aprendidos no mundo da vida.

Ao buscar respostas para explicar essa falta de estrutura e experiência dos professores para o desenvolvimento entre conhecimentos do cotidiano e conhecimentos escolares, Alencar (2010) recorre à explanação de Maurice Tardif de que historicamente a formação para a docência esteve dominada pelos conhecimentos disciplinares e desconectada da ação profissional.

Alencar (2010) expõe a tendência de uma negação das experiências advindas dos setores não formais da educação por parte dos sistemas de formação de professores, o que prejudica a incorporação de novos saberes e transformações para que o processo formativo se desenrole como algo dinâmico. Nesse contexto, a autora aponta que tal tipo de formação, ao se pautar na ideia de negação dos saberes provenientes das experiências do professor do campo, considerando os saberes acadêmicos como superiores, não contempla as necessidades do paradigma da Educação do Campo.

Concorda-se com o recorrido, entendendo-se que o professor no/do campo, a fim de abarcar as demandas da Educação no/do Campo, deve mobilizar na prática pedagógica não somente os conhecimentos adquiridos em sua formação acadêmica, mas também aqueles oriundos de suas experiências de vida e das experiências decorrentes da ação profissional.

Nessa linha de raciocínio, Alencar (2010) explicita que a prática pedagógica do professor do campo precisa ir além dos conhecimentos disciplinares, devendo incorporar metodologias apropriadas à escola do campo por meio das quais se considere e se acolha o diálogo entre os diversos conhecimentos que compõem a educação formal e a educação não formal. Conforme a autora, essa é condição primordial para que haja uma participação crítica e criativa dos professores do campo no contexto escolar, em que estes atuem como sujeitos e coautores das práticas pedagógicas.

Como pôde ser observado neste subitem do atual capítulo, a formação do professor no/do campo foi marcada historicamente pela desconsideração do atendimento às especificidades próprias da vida campesina, com políticas públicas de formação demarcadas pela reinação do paradigma urbano, do prisma da educação generalista e do enfoque aos conhecimentos acadêmicos disciplinares. Diante disso, evidenciou-se a crucialidade da necessidade de mudanças no cenário descrito, de maneira que sejam efetivadas políticas de formação docente voltadas para o desenvolvimento concreto de uma formação específica ao professor no/do campo.

A partir das exposições acima, optou-se por abordar de forma mais detalhada nesta tese a respeito da formação profissional do professor, a fim de explanar os diversos aspectos que compõem o desenvolvimento do trabalho docente. Nessa perspectiva, recorreu-se ao arcabouço

teórico de Tardif, principalmente por meio de sua obra intitulada “Saberes docentes e formação profissional” (Tardif, 2014), para falar de saberes docentes e sua relação com a prática pedagógica realizada pelos professores no cotidiano escolar. Quais são os saberes profissionais que os professores utilizam diariamente em seu trabalho e de que modo esses saberes se inserem como elementos para uma epistemologia da prática profissional dos docentes são algumas das questões que procurou-se desvelar na sequência.

2.4 Saberes docentes e formação profissional

Antes de adentrar no arcabouço de Tardif acerca dos saberes docentes, assiste apresentar primeiramente o contexto em que o autor se insere, o qual é importante para o entendimento do referencial que expõe e de suas contribuições para o âmbito do ensino. O filósofo e sociólogo canadense Maurice Tardif é professor titular e pesquisador da Universidade de Montreal, no Canadá, sendo autor de diversas obras que contemplam de modo especial as temáticas educacionais relacionadas aos saberes docentes, à formação profissional e ao trabalho docente (Neto; Ayoub, 2021).

Conforme Almeida e Biajone (2007), as contribuições de Tardif a respeito dos saberes docentes remetem ao final da década de 1980 com o início de movimentos reformistas na formação inicial de professores da educação básica nos Estados Unidos e no Canadá, em que se tinha como objetivo a reivindicação de status profissional para os trabalhadores do meio educacional. Os autores enfatizam que nesse contexto muitos pesquisadores, dentre eles Tardif, passaram a tentar compreender a genealogia da atividade docente, balizados pela ideia de que haveria uma base de conhecimento para o ensino.

Grützmann (2019) aponta a pluralidade e complexidade de se analisar os saberes docentes justificando entorno dessa diversidade de pesquisadores que abordam sobre o assunto e que, nesse contexto, trazem distintas concepções sobre os saberes do professor. A autora indica pesquisadores como Lee Shulman, Daniel Martin e Clermont Gauthier e destaca em seu artigo as contribuições de Tardif por seu renome internacional e os estudos de Cecília Borges considerando o cenário brasileiro.

Shulman, Gauthier e Tardif também são destacados por Almeida e Biajone (2007) em seu artigo, os quais esclarecem que, no Brasil, a introdução das discussões a respeito dos saberes docentes deu-se, especialmente, pelas obras de Tardif e, depois, de Shulman e Gauthier. Os autores ainda apontam Philippe Perrenoud, Antônio Nóvoa e Kenneth Zeichner como pesquisadores que também trazem tratamentos acerca do tema saber docente.

A partir dos cenários reformistas dos anos 1980, os estudos entorno dos saberes docentes se deram com o intento de validar um conjunto de saberes mobilizados pelo professor a fim de melhorar a formação docente, além da iniciativa a um processo de profissionalização que potencializasse a legitimidade da docência como profissão (Almeida; Biajone, 2007).

Segundo Almeida e Biajone (2007), as reformas na América do Norte influenciaram posteriormente países da Europa e da América Latina. Os autores ressaltam em seu artigo a verificação de Cecília Borges e de Maurice Tardif de que, apesar de diferenças entre os países que vivenciaram as reformas, houve objetivos e princípios comuns tais como compreender o ensino como uma atividade profissional que tem suporte em um repertório de conhecimentos, considerar os docentes como práticos reflexivos, visualizar a prática docente como um meio de produção de saberes e estabelecer vínculos mais profundos entre as instituições universitárias e as escolas de educação básica.

Dado o contexto reformista que impulsionou as pesquisas a respeito de saberes docentes e da formação profissional do professor, associado à ampliação dos estudos sobre o assunto e sua contribuição para a compreensão da identidade docente, visualizou-se nesse arcabouço teórico uma fonte de conhecimento fundamental para as discussões e reflexões propostas nesta tese acerca da formação do professor no/do campo. Nessa perspectiva e diante do prestígio de Tardif nas pesquisas brasileiras, optou-se por explicar aqui o referencial trazido por este pesquisador, no entanto deixando claro desde já a não intenção em desmerecer as contribuições dos diversos outros pesquisadores do tema saber docente.

Neto e Ayoub (2021) apontam que no Brasil os textos de Tardif conseguiram ganhar destaque, de maneira que ele tornou-se um dos autores estrangeiros mais lidos nacionalmente no tocante às publicações em português na área da educação, passando a ser a principal referência no campo dos saberes docentes. Dois fatos marcantes mencionados por Neto e Ayoub (2021) são a participação de Tardif no 10º Encontro Nacional de Didática e Prática do Ensino (ENDIPE) no ano 2000 na cidade do Rio de Janeiro, onde compôs uma mesa-redonda trazendo reflexões sobre a formação e a subjetividade dos professores, e a organização com Cecília Borges em 2001 do dossiê “Os saberes dos docentes e sua formação” para a revista Educação & Sociedade, com a publicação de textos de pesquisadores nacionais e internacionais.

Ao falar dos saberes do professor, Tardif (2014) atribui um sentido amplo à noção de “saber”, entendendo que abarca “os conhecimentos, as competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes dos docentes, ou seja, aquilo que foi muitas vezes chamado de saber, de saber-fazer e de saber-ser” (Tardif, 2014, p. 60). Assim, desde já fica claro que a ideia de

“saber” ultrapassa a relação de conteúdos que dependem de um conhecimento especializado e que vêm sistematizados ao professor como currículo prescrito.

Tardif (2014) considera que tais saberes não podem ser tratados sem serem relacionados ao contexto do trabalho realizado pelos docentes no cotidiano escolar. Para o autor, o saber dos professores está articulado com a identidade da pessoa, com a sua história de vida e, especialmente, com a sua experiência profissional, a qual se constrói na relação com os estudantes e com os colegas de trabalho.

Para Tardif (2014) o saber articula-se entre os âmbitos individual e social, de forma que não pode ser considerado radicalmente como cognitivo ou meramente como social, como concebem, respectivamente, as vertentes do mentalismo e do sociologismo. É com essa linha de pensamento que Tardif faz críticas a elas e, nesse sentido, apreende a ideia de saber como proveniente de uma espécie de equilíbrio entre o social e o individual.

Segundo Vargas (2008), o mentalismo consiste na redução do saber a processos mentais, cujo apoio é a atividade cognitiva do sujeito, enquanto o sociologismo tende a tratar o saber como uma construção propriamente social em que tende a suprimir a contribuição individual dos atores envolvidos no processo. Assim, percebe-se que cada uma dessas vertentes direciona para extremos opostos de concepções do saber e é nesse contexto que Tardif (2014) demonstra certa insatisfação com ambas, assumindo que o saber se assenta na ideia social, mas que sua existência depende também do docente em sua ação profissional.

Balizando-se pela ideia de saber social, Tardif (2014) tece algumas explicações, dentre elas a de que o aspecto social do saber se justifica no compartilhamento deste por um coletivo de docentes que possuem uma formação, de certa maneira, comum. Outra explicação feita pelo autor para justificar o caráter social do saber remete aos objetos desse saber, os quais são constituídos por práticas sociais, já que o professor lida com estudantes em uma relação complexa com o objetivo de instruí-los e transformá-los.

Tardif (2014) também fala sobre a conferência do caráter social dos saberes docentes a partir da legitimação desses saberes dada pelo sistema: a universidade, a administração escolar, os sindicatos, o Ministério da Educação etc. Nessa perspectiva, Grützmán (2019) afirma que quando se pensa no saber profissional do professor, não há como desconsiderar que envolve conhecimentos construídos e valorizados socialmente e legitimados pelos grupos que os produziram e os negociaram.

Para Tardif (2014) o saber do professor é social também porque altera-se conforme o tempo e as modificações sociais, de maneira que depende da história e da cultura da sociedade. A respeito dessa relação entre os saberes docentes e o tempo, Grützmán (2019) expõe que a

evolução dos conteúdos e do saber ensinar advém de características sociais. Grützmann (2019) explica que alguma coisa pode ser boa num momento, porém em outro não, exemplificando com a questão da alimentação, em que determinado alimento pode ser ótimo para a saúde hoje e posteriormente transformar-se em vilão devido à descoberta de alguma propriedade que até então não estava esclarecida. De modo análogo, pode-se pensar nas modificações evolutivas dos saberes docentes: os saberes mobilizados hoje podem não ser exatamente os saberes que serão mobilizados no vindouro. Considerando que as mudanças sociais podem implicar em mudanças conceituais, também podem acarretar a evolução dos saberes mobilizados pelos professores em sua prática pedagógica.

Ainda outro ponto explanado por Tardif (2014) que o faz atribuir o caráter social ao saber é a compreensão de que este é construído no contexto de uma socialização profissional, isto é, ao longo de uma carreira docente, em que o professor vai conhecendo o ambiente de trabalho e interiorizando à sua prática pedagógica normas de ação conforme o passar do tempo. Assim, mais uma vez evidencia-se a percepção de uma relação de interdependência dos saberes do professor com o tempo: os saberes docentes não são imutáveis, pelo contrário, vão sendo construídos e evoluem ao longo da prática profissional. Desse modo, não assiste pensar nos conhecimentos do professor sem vinculá-lo ao trabalho, à ação no trabalho.

Conforme pode ser observado, Tardif (2014) se baliza pelas explicações supramencionadas que conferem o caráter social aos saberes do professor, evitando assim o mentalismo. Todavia, ele também evita o extremo do sociologismo ao apontar que os saberes docentes são contextualizados, ou seja, permeados pelas contribuições dos sujeitos escolares e dependentes do contexto de trabalho dos professores.

Analisando a compreensão de Tardif de que os saberes docentes são sociais e contextualizados, carregando aspectos pessoais relacionados à história de vida de cada professor, Grützmann (2019) frisa a diversidade de focos de análise envolvida no estudo desses saberes, considerando o professor como um sujeito complexo que está em constante formação.

Evidenciando a complexidade alusiva à prática pedagógica docente, Tardif (2014) propõe fios condutores que balizam sua perspectiva de situar o saber do professor na interface entre o social e o individual, entre o professor e o sistema de atuação, sendo eles: saber e trabalho, diversidade do saber, a experiência de trabalho enquanto fundamento do saber, temporalidade do saber, saberes humanos a respeito de seres humanos, saberes e formação de professores. Cada um desses fios será abordado a seguir.

2.4.1 Fios condutores da teoria de Tardif

2.4.1.1 Saber e trabalho

Tardif (2014) considera que o saber dos professores está intimamente relacionado ao trabalho que eles realizam na sala de aula e na escola como um todo, de maneira que os distintos saberes utilizados o são feitos conforme os condicionamentos e circunstâncias que permeiam tal trabalho. Resumidamente, considera que “[...] o saber está a serviço do trabalho” (Tardif, 2014, p. 17).

Nessa perspectiva, Tardif (2014) descarta a ideia de relações estritamente cognitivas entre os docentes e os saberes, entendendo que as relações são mediadas pelo trabalho o qual fornece princípios aos professores para o enfrentamento das situações cotidianas.

Assim, o saber é organicamente relacionado por Tardif (2014) ao trabalhador e ao trabalho que este desenvolve, dando destaque ao contexto da realização das atividades docentes e à socialização na profissão docente. Para o autor, o trabalho dos professores é multidimensional à medida que incorpora elementos da identidade pessoal e profissional do docente e da sua situação diária de trabalho no ambiente escolar.

Como pode ser observado, a mobilização de saberes pelo professor não se dá de maneira aleatória, mas em função dos objetivos que se pretende alcançar a partir das ações impostas pelo trabalho. É uma utilização de saberes intencional, moldada pelo trabalho e por seus condicionamentos. E mais ainda, não se trata apenas da mobilização de saberes, mas também de sua própria produção e modelação, as quais podem se dar no e pelo trabalho.

2.4.1.2 Diversidade do saber

Tardif (2014) explicita que o saber do professor provém da confluência de diversos saberes, os quais são oriundos de múltiplas fontes como por exemplo da própria família, da escola de formação básica, da universidade e da interação com os outros atores da instituição de trabalho. Nessa perspectiva, Tardif (2014, p. 63) considera que “[...] o saber dos professores é plural, composto, heterogêneo, porque envolve, no próprio exercício do trabalho, conhecimentos e um saber-fazer bastante diversos, provenientes de fontes variadas e, provavelmente, de natureza diferente”.

A pluralidade dos saberes docentes é demonstrada pela decomposição que Tardif (2014) faz deles em saberes disciplinares, curriculares, da formação profissional e experienciais.

Conforme Tardif (2014), os saberes disciplinares se referem a conhecimentos que emergem da tradição cultural e dos grupos sociais produtores de saberes, sendo, portanto, constituídos socialmente. O autor explica que esses saberes são comumente explicitados nas universidades em um conjunto de conceitos organizados na forma de disciplinas como por exemplo história, literatura e matemática, sendo abordados muitas vezes sem a efetiva articulação com os conhecimentos da área de educação e formação docente.

Essa desvinculação dos saberes disciplinares dos demais saberes é o que ainda caracteriza muitos cursos de formação inicial de professores os quais são criticamente avaliados como licenciaturas bacharelescas. São cursos universitários em que não é rara a concentração das atenções para as disciplinas técnicas, em detrimento de seu diálogo com as componentes voltadas aos aspectos pedagógicos. É o que ocorre em cursos de Licenciatura em Química, por exemplo, quando se trabalha a fundo os conceitos de Química Orgânica ou Analítica, mas não se direciona a abordagem para o processo de como ensinar tais conceitos.

Os saberes curriculares, segundo Tardif (2014), remetem aos discursos, objetivos, conteúdos e métodos apresentados pela instituição escolar para abordar junto à sociedade os conhecimentos que define como modelos da cultura erudita e de formação para esta cultura. Segundo o autor, os saberes curriculares são concretamente representados pelos programas escolares aos quais os docentes são submetidos.

Os saberes da formação profissional também são chamados por Tardif (2014) de saberes das ciências da educação e da ideologia pedagógica, correspondendo ao conjunto de saberes repassados pelas instituições de formação docente, representadas pelas faculdades de ciências da educação e pelas escolas.

Tardif (2014) considera que a prática docente constitui objeto de saber para as ciências da educação e que essas ciências além de produzirem conhecimentos também procuram introjetá-los naquela prática. Nesse contexto, o autor entende que tais conhecimentos tornam-se saberes que podem ser mobilizados pelo professor em sua prática pedagógica. Ao referir-se à prática docente também como uma atividade que mobiliza saberes, Tardif (2014) fala na mobilização de saberes pedagógicos, apresentando-os como “[...] doutrinas ou concepções provenientes de reflexões sobre a prática educativa no sentido amplo do termo, reflexões racionais e normativas que conduzem a sistemas mais ou menos coerentes de representação e de orientação da atividade educativa” (Tardif, 2014, p. 37).

Os saberes experienciais são definidos por Tardif (2014) como saberes práticos desenvolvidos especificadamente pelos professores no exercício de seu trabalho cotidiano e baseado no conhecimento do meio de atuação. De acordo com o autor, não são saberes que

provêm das instituições de formação nem dos currículos, mas um conjunto de saberes atualizados gerados com a experiência e por ela validados, sendo incorporados à prática na forma de habilidades e de *habitus* (certas disposições obtidas na e pela prática real).

Em relação aos saberes experienciais, Tardif (2014) explica que eles se integram à prática docente, formando “[...] um conjunto de representações a partir das quais os professores interpretam, compreendem e orientam sua profissão e sua prática cotidiana em todas as suas dimensões [...] constituem, por assim dizer, a cultura docente em ação” (Tardif, 2014, p. 49).

Um ponto importante que Tardif (2014) chama atenção é sobre a relação dos professores com seus saberes, caracterizada de maneira geral pela posição de exterioridade dos saberes disciplinares, curriculares e os relativos à formação profissional para com a prática docente. O autor expõe que esses saberes são incorporados à prática dos professores, entretanto não são produzidos ou legitimados por ela, mantendo-se uma relação de professor transmissor de saberes elaborados por outrem. Para Tardif (2014, p. 41): “os professores poderiam ser comparados a técnicos e executores destinados à tarefa de transmissão de saberes”.

Compreende-se que essa problemática que envolve a proveniência dos saberes mobilizados pelos professores contribui para a desvalorização da docência, pois retira do professor sua participação na produção de conhecimentos que serão abordados ou acionados por ele próprio ao longo do seu trabalho. Parece não muito lógico que os conhecimentos das disciplinas, dos programas escolares e pedagógicos sejam construídos somente em ambientes externos ao chão da sala de aula onde ocorre a prática pedagógica docente, inclusive muitas vezes por sujeitos que nunca pisaram nesse chão para exercer a docência.

Assim, entende-se que a participação dos docentes na produção de seus saberes, que não só os experienciais, é fundamental para a valorização do professor enquanto sujeito do conhecimento, deixando de ser considerado uma espécie de técnico que apenas aplica conhecimentos produzidos por outros como por exemplo pesquisadores universitários e especialistas em currículo.

Além de expressar a diversidade do saber docente por meio da decomposição nos saberes disciplinares, curriculares, profissionais e experienciais, Tardif (2014) também propõe um modelo tipológico em que identifica e classifica os saberes docentes considerando sua proveniência, fonte social de aquisição e forma de integração ao trabalho. O Quadro 1 sintetiza os saberes dos professores segundo essa classificação.

Quadro 1 - Os saberes dos professores

Saberes dos professores	Fontes sociais de aquisição	Modos de integração no trabalho docente
Saberes pessoais dos professores	A família, o ambiente de vida, a educação no sentido lato etc.	Pela história de vida e pela socialização primária
Saberes provenientes da formação escolar anterior	A escola primária e secundária, os estudos pós-secundários não especializados etc.	Pela formação e pela socialização pré-profissionais
Saberes provenientes da formação profissional para o magistério	Os estabelecimentos de formação de professores, os estágios, os cursos de reciclagem etc.	Pela formação e pela socialização profissionais nas instituições de formação de professores
Saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho	A utilização das “ferramentas” dos professores: programas, livros didáticos, cadernos de exercícios, fichas etc.	Pela utilização das “ferramentas” de trabalho, sua adaptação às tarefas
Saberes provenientes de sua própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola	A prática do ofício na escola e na sala de aula, a experiência dos pares etc.	Pela prática do trabalho e pela socialização profissional

Fonte: Tardif (2014, p. 63).

Os saberes pessoais são, segundo Tardif (2014), aqueles obtidos pelo docente por meio de sua vida pessoal, da convivência com os familiares, da educação adquirida em casa. Assim, pode-se constatar que para o autor a história de vida do professor lhe fornece conhecimentos que poderão ser mobilizados no desenvolvimento da prática pedagógica, contribuindo para a tomada de decisões durante a socialização com os estudantes em sala de aula. Com relação a esses conhecimentos, Tardif (2014) expõe que:

Ao longo de sua história de vida pessoal e escolar, supõe-se que o futuro professor interioriza um certo número de conhecimentos, de competências, de crenças, de valores, etc., os quais estruturam a sua personalidade e suas relações com os outros (especialmente com as crianças) e são reatualizados e reutilizados, de maneira não reflexiva mas com grande convicção, na prática de seu ofício (Tardif, 2014, p. 72).

Fregatto (2014) aponta que o saber pessoal influencia nas atividades do professor para a tomada de decisão em momentos em que não é necessária a aplicação de conhecimentos científicos ou técnicos, abarcando, portanto, conhecimentos do senso comum adquiridos no ambiente familiar e nos ambientes da vida particular.

Os saberes provenientes da formação escolar anterior são definidos por Tardif (2014) como aqueles adquiridos ao longo dos estudos que antecedem a formação profissional, o que

contempla especialmente o período da educação básica. Aqui faz-se referência principalmente às influências deixadas ao futuro professor pelos seus primeiros professores, os quais acabam muitas vezes servindo de exemplo e inspiração para a prática docente vindoura. Conforme Fregatto (2014, p. 26): “Na formação básica, os primeiros professores são as primeiras e mais fortes referências, uma vez que suas condutas e valores ficam interiorizados no indivíduo e é, muitas vezes, reproduzida involuntariamente pelos docentes”.

Quanto aos saberes da formação profissional para o magistério, Tardif (2014) explica que sua consecução se dá nas instituições de formação docente, contemplando também localidades externas a elas como por exemplo as escolas para realização dos estágios curriculares. O autor detalha que durante a formação profissional inicial os docentes têm contato com os conhecimentos das ciências da educação e da ideologia pedagógica, os quais são posteriormente mobilizados na ação educativa como saberes pedagógicos. Fregatto (2014) ressalta que além dos saberes profissionais, também são oferecidos na formação dos professores os saberes disciplinares, por meio das inúmeras disciplinas que compõem o currículo dos cursos de graduação nas instituições de ensino superior.

Os saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho, conforme Tardif (2014), são aqueles obtidos por meio da utilização dos materiais de apoio disponíveis para o preparo e o desenvolvimento das aulas, tais como os livros didáticos, os cadernos de atividades, os documentos que contemplam orientações curriculares, dentre outros. Como pode ser observado, esta categoria alude aos saberes curriculares.

A respeito dos saberes advindos dos programas e livros didáticos, Fregatto (2014) indica outros meios que se enquadram como fontes desses saberes, sendo alguns deles as leituras de apostilas, estudos de textos, projetos, cursos, seminários, feiras e congressos voltados à formação contínua dos docentes e para o aperfeiçoamento de sua prática pedagógica.

Por sua vez, os saberes provenientes da própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola referem-se àqueles que, segundo Tardif (2014), são adquiridos no desenrolar das ações docentes em sua prática pedagógica, seja por meio da socialização com os estudantes ou pela interação com a experiência dos pares. Logo, conforme pode ser notado, remetem aos saberes experienciais, os quais são incorporados à prática do professor de maneira dinâmica ao longo de toda a carreira. De acordo com Tardif (2014, p. 109), trata-se de um saber “[...] ligado às funções dos professores, e é através da realização dessas funções que ele é mobilizado, modelado, adquirido, tal como mostram as rotinas, em especial, e a importância que os professores atribuem à experiência”.

Após a explanação dos tipos de saberes que compõem o arcabouço teórico de Tardif, fica evidenciada a característica de diversidade do saber docente, o qual está longe de ser uniforme e estático. Conforme pode ser notado, a prática docente exige um profissional que conviva com a mobilização dinâmica de um leque de saberes, a qual se norteia e se desenrola conforme o contexto de trabalho em que o professor se encontra em determinado momento.

2.4.1.3 A experiência de trabalho enquanto fundamento do saber

Considerando a diversidade de saberes que os professores mobilizam em sua prática pedagógica e na intenção de compreender o modo como esses saberes são relativamente mobilizados, Tardif (2014) apresenta em sua obra sínteses de pesquisas realizadas com professores, dentre elas as desenvolvidas por ele mesmo juntamente com Claude Lessard, nas quais evidencia uma hierarquização dos saberes em que o saber experiencial é tido como mais relevante pelos professores do que os demais saberes.

Segundo Tardif (2014) os docentes privilegiam os saberes advindos da experiência, pois percebem que estes possuem uma utilização mais acentuada nas atividades do ensino, o que faz com que a eles seja atribuído mais valor profissional. Nesse âmbito, “[...] os saberes oriundos da experiência de trabalho cotidiana parecem constituir o alicerce da prática e da competência profissionais, pois essa experiência é, para o professor, a condição para a aquisição e produção de seus próprios saberes profissionais” (Tardif, 2014, p. 21).

Não é de se considerar surpreendente que os docentes deem tamanha importância aos saberes provenientes da experiência de trabalho, pois estes se originam da própria prática docente cotidiana e são por ela validados, diferentemente dos saberes disciplinares, curriculares e da formação profissional, que tradicionalmente são adquiridos fora dessa prática. Os saberes experienciais são os que acabam balizando as concepções, reflexões e julgamentos dos professores acerca dos demais saberes, daí sua grande relevância.

Tardif (2014) evidencia a dinamicidade característica do processo de produção e mobilização dos saberes experienciais pelos professores, ao considerar que o contexto de trabalho docente é marcado por condicionantes diversos. O autor explica que, diferente do cientista e do técnico, que trabalham a partir de modelos e lidam com condicionantes resultantes da elaboração ou aplicação desses modelos, o professor depara-se com condicionantes relacionados a situações concretas e variáveis que exigem dele habilidade pessoal, improvisação e preparo para enfrentar tais situações. Para Tardif (2014), a lida com esses

condicionantes permite ao professor desenvolver os *habitus* os quais podem transformar-se num estilo de ensino, marcado por “macetes” da profissão e por uma “personalidade profissional”.

Destrinchando o contexto do trabalho docente, Tardif (2014) associa os saberes experienciais do professor a três questões: a) a realização da atividade por meio de relações e interações do professor com os demais atores escolares, com destaque para os estudantes, o que exige a capacidade do docente de comportar-se como sujeito em interação com pessoas; b) o desenvolvimento de um trabalho submetido a diversas normas, obrigações e prescrições, o que exige que o professor as conheça e respeite; c) o vínculo da prática docente a um meio institucional e social, a escola, constituída por relações sociais e hierárquicas, o que demanda a adaptação e integração progressivas do professor a esse universo.

Essa articulação dos saberes experienciais às três situações expostas evidencia que a experiência adquirida pelos professores ao longo da carreira embute não somente um refinamento no conhecimento dos conteúdos e no saber ensinar determinados conceitos, mas também o desenvolvimento de estratégias e rotinas de trabalho no tocante às relações com as pessoas que compõem o ambiente escolar bem como com este ambiente de forma geral. Estratégias e rotinas que podem ser construídas também a partir do compartilhamento de ideias entre o professor e os pares, afinal nenhum docente trabalha sozinho sempre. Ainda, assiste frisar que não se trata de estratégias e rotinas completamente imutáveis, mas que estão sujeitas a experiências novas surgentes no decorrer do tempo de docência.

2.4.1.4 Temporalidade do saber

Tardif (2014) considera os diversos saberes mobilizados pelos professores como temporais, uma vez que tais saberes envolvem o contexto da história de vida docente e da carreira profissional. O autor entende que o processo de ensinar está atrelado ao processo de aprender a ensinar, o que supõe um domínio progressivo dos saberes.

Com base em pesquisas desenvolvidas com docentes, Tardif (2014) expõe a importância dos saberes adquiridos pelos professores durante a sua vida escolar anterior à formação profissional inicial. Um ponto que o autor chama a atenção é para a questão de que nessa trajetória escolar o futuro professor já se encontra em contato com a escola e a sala de aula, ou seja, antes mesmo de exercerem o ofício os professores já adquirem representações e crenças sobre o processo de ensino e aprendizagem. Outra questão interessante é a evidência da força que os saberes herdados da experiência escolar anterior têm sobre a prática docente, sendo constatados em muitos casos como não abalados pela formação universitária.

De fato, se se considerar o período que abarca a educação básica, são mais de dez anos em que o futuro professor vivencia o que será seu ambiente de trabalho. Ali, está numa situação totalmente favorável para construir crenças e valores a respeito da docência, os quais poderão ter influências concisas dos próprios professores. Afinal, qual docente não se recorda de um ou mais professores que marcaram sua vida escolar e que permanecem inspirando sua prática pedagógica?

É considerando as experiências formadoras vividas não somente na escola mas também no meio familiar, que Tardif (2014) compreende a temporalidade como estruturante da “[...] memorização de experiências educativas marcantes para a construção do Eu profissional” (Tardif, 2014, p. 67), constituindo-se como caminho legítimo para se chegar a tal construção.

Além de associar a temporalidade do saber à história escolar dos professores, Tardif (2014) também o faz em relação à carreira docente, entendendo esta como “[...] um processo temporal marcado pela construção do saber profissional” (Tardif, 2014, p. 20).

Concorda-se plenamente com essa concepção, uma vez que o trabalho do professor não se desenvolve imutavelmente ao longo do tempo, pelo contrário, é marcado por continuidades e rupturas que vão ocorrendo de acordo com as demandas geradas pelas mudanças contextuais atravessadoras da carreira profissional.

2.4.1.5 Saberes humanos a respeito de seres humanos

Tardif (2014) destaca o caráter interativo do trabalho docente, explanando que os saberes mobilizados pelos professores na interação não podem ser pensados a partir dos modelos predominantes do trabalho produtor de bens materiais. Para o autor: “A questão do saber está ligada, assim, à dos poderes e regras mobilizados pelos atores sociais na interação concreta. Ela também está ligada a interrogações relativas aos valores, à ética e às tecnologias da interação” (Tardif, 2014, p. 22).

A fim de contribuir para a compreensão da natureza do trabalho docente, Tardif (2014) compara este trabalho com o trabalho industrial, conforme pode ser visto no Quadro 2 que apresenta a comparação no que tange aos fins, ao objeto e ao produto do trabalho.

Quadro 2 - Comparação entre o trabalho industrial e o trabalho docente

	Trabalho na indústria com objetos materiais	Trabalho na escola com seres humanos
Objetivos do trabalho	Precisos Operatórios e delimitados Coerentes A curto prazo	Ambíguos Gerais e ambiciosos Heterogêneos A longo prazo
Natureza do objeto do trabalho	Material Seriado Homogêneo Passivo Determinado Simples (pode ser analisado e reduzido aos seus componentes funcionais)	Humano Individual e social Heterogêneo Ativo e capaz de oferecer resistência Comporta uma parcela de indeterminação e de autodeterminação (liberdade) Complexo (não pode ser analisado nem reduzido aos seus componentes funcionais)
Natureza e componentes típicos da relação do trabalhador com o objeto	Relação técnica com o objeto: manipulação, controle e produção. O trabalhador controla diretamente o objeto O trabalhador controla totalmente o objeto	Relação multidimensional com o objeto: profissional, pessoal, intersubjetiva, jurídica, emocional, normativa, etc. O trabalhador precisa da colaboração do objeto O trabalhador nunca pode controlar totalmente o objeto
Produto do trabalho	O produto do trabalho é material e pode, assim, ser observado, medido, avaliado O consumo do produto do trabalho é totalmente separável da atividade do trabalhador Independente do trabalhador	O produto do trabalho é intangível e imaterial; pode dificilmente ser observado, medido O consumo do produto do trabalho pode dificilmente ser separado da atividade do trabalhador e do espaço de trabalho Dependente do trabalhador

Fonte: Tardif (2014, p. 124-125).

Conforme pode ser observado no Quadro 2, aos fins do trabalho do professor são atribuídas características distintas em relação aos fins do trabalho industrial: enquanto estes são precisos, operatórios e de curto prazo, os objetivos do ensino são variados e de efeito incerto, não operatórios e de longo prazo. Essas diferenciações se explicam, em parte, pelo fato de que

o professor lida com o ensino a seres humanos os quais possuem suas individualidades e ao mesmo tempo estão inseridos no meio social, de forma que o trabalho está atrelado à interação que esse professor estabelece com os demais atores escolares, especialmente os estudantes.

Dada a heterogeneidade e a imprecisão dos objetivos do ensino, Tardif (2014) expõe que exige-se do professor muita iniciativa para adaptar-se constantemente às situações de trabalho, principalmente com os discentes, tendo que interpretar e adequar aqueles objetivos de forma corrente aos contextos transitórios da prática pedagógica. Nessa perspectiva, o autor explicita que:

Diferentemente do trabalhador industrial, o professor precisa, o tempo inteiro, reajustar seus objetivos em função da tarefa que está realizando e de todas as suas limitações temporais, sociais e materiais. Nesse sentido, seus objetivos de trabalho dependem intimamente de suas ações, decisões e escolhas (Tardif, 2014, p. 127).

A respeito da natureza do objeto do trabalho e das relações do trabalhador com este objeto, evidencia-se no Quadro 2 que o professor lida com um “objeto” completamente diferente daquele lidado pelo trabalhador industrial: enquanto este basicamente manipula e controla materiais, os docentes trabalham com pessoas com as quais estabelecem simultaneamente relações humanas individuais e sociais. E por serem seres humanos os “objetos” do trabalho docente, torna a prática pedagógica complexa e dinâmica, considerando-se que os estudantes são heterogêneos e carregam consigo características socioculturais.

Nessa linha de raciocínio, Tardif (2014) indica que os estudantes enquanto seres sociais sofrem influências diversas sobre as quais os professores não exercem controle. Ainda, o autor destaca a dimensão afetiva e emocional que envolve os alunos, aliada à capacidade destes de ação, o que implica na possibilidade de que ofereçam resistência às iniciativas docentes. E é diante desta complexidade característica do “objeto” de trabalho do professor, que Tardif (2014) destaca o trabalho pedagógico docente como permeado por dilemas e tensões, o que exige do professor a capacidade de relacionar-se com seus alunos negociando e pondo em prática estratégias de interação. Como o próprio autor expõe: “Ensinar é, portanto, fazer escolhas constantemente em plena interação com os alunos” (Tardif, 2014, p. 132).

A complexidade e a dinamicidade do trabalho docente perpassam também o produto desse trabalho. Conforme apresentado no Quadro 2, o produto do ensino dificilmente pode ser observado e medido, diferentemente do que ocorre com o produto gerado industrialmente. Nesse contexto, Tardif (2014) expõe a dificuldade de se observar o resultado do trabalho docente dissociado do próprio docente, em virtude de que habitualmente o consumo do produto

(o aprender) dá-se ao mesmo tempo em que a produção (o ensino). Outra questão colocada pelo autor remete ao longo prazo para o atingimento de objetivos do ensino, já que a socialização dos estudantes perdura por muitos anos de forma que seu resultado pode se manifestar somente depois do período de escolaridade, “escapando” assim da alçada do professor e da escola.

2.4.1.6 Saberes e formação de professores

Ao contextualizar os saberes docentes com os processos de formação docente, Tardif (2014) apresenta uma preocupação em relação à pesquisa universitária sobre o ensino, propondo um repensar da formação de professores no sentido de recolocar a subjetividade dos docentes no centro das pesquisas.

Tardif (2014) defende que os professores são sujeitos do conhecimento, de forma que na prática pedagógica cotidiana deles não apenas aplicam saberes produzidos por outros agentes, mas também produzem, transformam e mobilizam saberes que lhes são próprios. Nessa perspectiva, o autor entende como essencial que se elaborem novas formas de pesquisa universitária que considerem os professores não como objetos de pesquisa mas como colaboradores ou copesquisadores.

Compreendendo que a realidade do ambiente de trabalho no qual o professor será futuramente inserido deve ser considerada na formação docente inicial, Tardif (2014) propõe a aproximação dos saberes produzidos no meio universitário com aqueles construídos pelos professores na prática pedagógica cotidiana.

Concorda-se com essa aproximação, uma vez que se os professores atuantes produzem e mobilizam saberes que lhes são próprios no desenvolver da sua prática em sala de aula, parece lógico que esse repertório de saberes seja fonte de conhecimento para as discussões nos cursos de formação inicial de professores. Do contrário, recai-se na problemática da desconexão entre a formação docente e a prática profissional, em que se considera a segunda como momento de mera aplicação pelos professores dos conhecimentos de proveniência acadêmica que lhes foram transmitidos na primeira.

É o que Tardif (2014) considera como modelo aplicacionista de ensino, entendido como um modelo institucionalizado por meio de sistemas universitários em que a pesquisa, a formação e a prática constituem polos dissociados: aos pesquisadores das universidades cabe a produção do conhecimento, o qual é transmitido aos acadêmicos pelos formadores durante o processo de formação docente e, por fim, aplicado em sala de aula pelos novos professores.

Para Tardif (2014) há dois problemas epistemológicos que se destacam em relação ao modelo aplicacionista de formação: a estrutura disciplinar, fragmentada e especializada, e não centrada na lógica profissional do professor e de sua realidade de trabalho; e o tratamento dos alunos como “espíritos virgens”, sem levar em consideração suas crenças e conhecimentos prévios acerca do ensino.

No contexto do modelo aplicacionista de ensino, Grützmann (2019) expõe que a associação da prática docente à estrita aplicação de conhecimentos abordados na formação inicial está sujeita a contradições, uma vez que após a conclusão do curso pelo professor e sua entrada na prática profissional efetiva, vem a percepção de que apenas nesta prática cotidiana é que se consegue de fato construir a docência, muitas vezes nem utilizando aqueles conhecimentos adquiridos na formação.

Consona-se com o mostrado, concebendo-se que é na prática pedagógica real que o professor se depara com as diversas nuances que permeiam a sala de aula e o processo de ensino e aprendizagem. É por meio da interação com os estudantes e com os demais atores escolares que de fato o professor aprende a ser professor, construindo saberes experienciais que serão mobilizados e transformados ao longo da carreira.

É nessa linha de raciocínio que se entende como crucial a aproximação dos saberes construídos durante a prática profissional aos saberes produzidos na pesquisa universitária, bem como a abordagem articulada de ambos os saberes nos processos de formação de professores, não só no âmbito da formação inicial mas também para as formações continuadas.

Na perspectiva de tal aproximação, Tardif (2014) expõe algumas possibilidades promissoras e campo de trabalho para os pesquisadores universitários, dentre elas: a elaboração de um conjunto de conhecimentos para o ensino com base no estudo dos saberes profissionais dos docentes tais como estes os mobilizam em sua prática pedagógica cotidiana; a introdução de dispositivos de formação que sejam pertinentes aos professores e úteis para a prática profissional deles; a minimização do controle total da estrutura disciplinar nos cursos de formação profissional; e a realização de pesquisas e reflexões críticas pelos pesquisadores universitários a respeito de suas práticas de ensino.

2.4.2 Saber e exigências de racionalidade

Um dos pontos de destaque da teoria de Tardif é a sua concepção de que o professor é um sujeito que trabalha na condição de “ator racional”, ou seja, os saberes docentes estão atrelados a exigências de racionalidade.

Todavia, na associação do saber do professor à racionalidade, Tardif (2014) entende que não se trata de uma racionalidade baseada exclusivamente na cognição, como por exemplo uma racionalidade definida em termos de um repertório de competências pensado inteiramente com base em conhecimentos científicos. Nessa perspectiva, o autor compreende que o professor não equivale a um cientista, apontando a ideia de professor cientista como excesso de algumas pesquisas sobre o saber docente.

Outro aspecto que Tardif (2014) considera como excesso de pesquisas acerca do saber docente remete à noção de que tudo se denota como saber. O autor associa essa ideia às abordagens etnográficas extremistas em que toda produção simbólica, todo constructo discursivo e toda prática orientada são tratadas como procedentes do saber. Para ele, o problema não está em reconhecer a existência de saberes informais, cotidianos e experienciais, mas em designar tais saberes por meio de noções indefinidas e nebulosas.

Conforme pode ser notado, Tardif defende o uso de uma ordem de razões pelos professores a fim de que estes possam e consigam justificar suas ações profissionais. Assimila-se, nesse contexto, que a racionalidade é uma premissa da prática docente, contudo não se restringe à racionalidade balizada pelos aspectos cognitivos, mas a uma racionalidade flexível e dinâmica.

É nessa linha de pensamento que Tardif (2014) destaca uma concepção de saber balizada pela capacidade do professor de utilizar argumentos para explicar seus discursos e práticas na interação com os demais atores escolares. Nessa concepção, o autor traz uma dimensão do seu entendimento de saber:

[...] pode-se chamar de saber a atividade discursiva que consiste em validar, por meio de argumentos e de operações discursivas (lógicas, retóricas, dialéticas, empíricas, etc.) e linguísticas, uma proposição ou uma ação. A argumentação é, portanto, o ‘lugar’ do saber. Saber alguma coisa é não somente emitir um juízo verdadeiro a respeito de algo (um fato ou uma ação), mas também ser capaz de determinar **por que razões** esse juízo é verdadeiro (Tardif, 2014, p. 196, grifo nosso).

Assim, percebe-se que para Tardif o saber docente está ligado aos pensamentos e discursos que obedecem a certas exigências de racionalidade, em que o professor deve saber argumentar expressando o porquê de suas falas e ações. E essa racionalidade é permeada por uma instabilidade e fluidez, não precisando rigidamente obedecer ao pensamento científico.

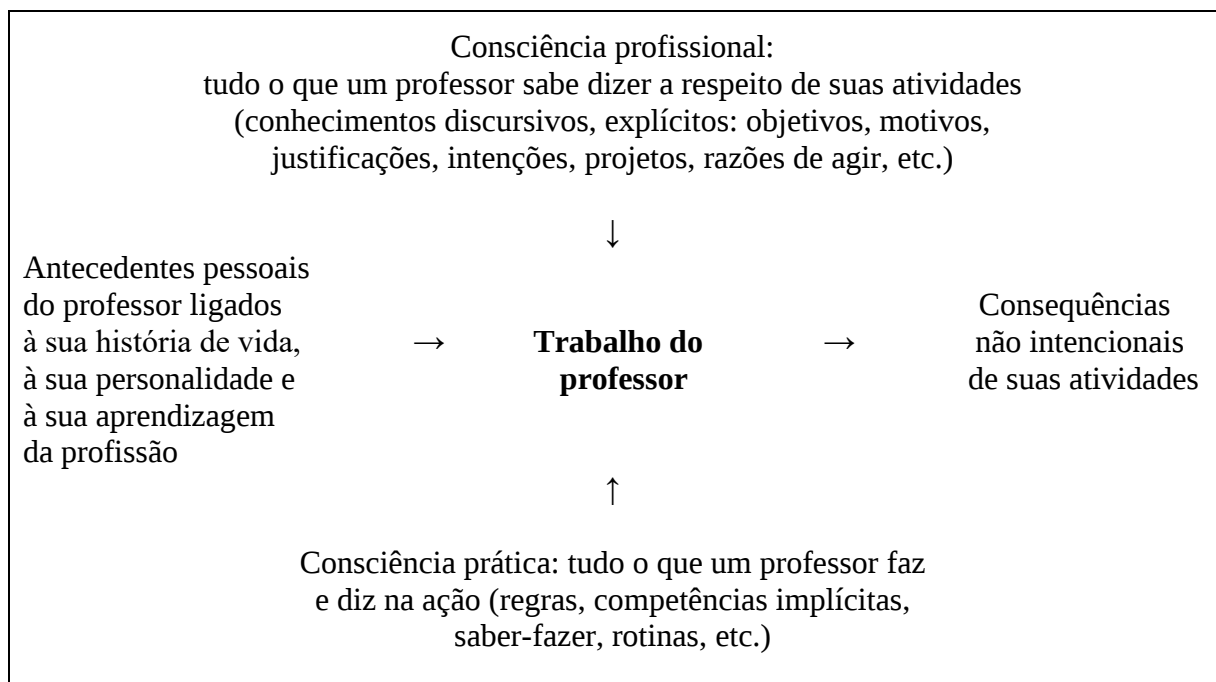
Tardif (2014) associa a capacidade de argumentação dos professores ao que ele chama de “consciência profissional do professor”, definindo esta como a que se manifesta por meio de

racionalizações e intenções e que permite ao docente explicitar seus modos de ação bem como as justificativas para tais modos.

Em relação a essa consciência profissional, Tardif (2014) chama atenção para as limitações dela, enfatizando que o professor sabe o que faz até certo ponto, porém não tem obrigatoriamente consciência de tudo o que faz no instante em que está fazendo, bem como nem sempre sabe por que está agindo de um determinado modo. Nesse contexto, o autor explicita que as atividades docentes muitas vezes geram consequências não intencionais.

A partir disso, Tardif (2014) utiliza o termo “consciência prática” proveniente do autor Giddens, que se refere àquilo que o professor faz e diz na ação, e que não necessariamente representa uma relação de transparência perfeita com o saber do docente. Ou seja, para o autor o saber-fazer do professor é mais amplo que o conhecimento discursivo dele. A Figura 1 apresenta as relações entre a consciência profissional do professor, a consciência prática e o trabalho desenvolvido pelo docente.

Figura 1 - Prática e consciência profissional



Fonte: Tardif (2014, p. 214).

Como pode ser observado na Figura 1, além do trabalho do professor ser permeado pelas influências de sua consciência profissional e de sua consciência prática, também o é pelos antecedentes afetivos decorrentes da história de vida do docente, de sua personalidade e da construção de sua carreira.

Após essa explanação do referencial de Tardif a respeito dos saberes docentes e a formação profissional, é possível notar a amplitude e a complexidade que caracterizam a formação e a prática docentes, o que engloba a formação do docente no/do campo.

É nesse sentido que as exposições de Tardif (Tardif, 2014) a respeito dos saberes docentes e da formação do professor foram considerados, nesta tese, como relevantes a fim de se apreender e refletir sobre a formação do professor para atuação na Educação no/do Campo. O professor no/do campo não pode ser considerado como um sujeito neutro que apenas repassa tecnicamente, aos estudantes campesinos, conhecimentos produzidos por outros e adquiridos em processo aplicacionista de formação inicial ou continuada. Afinal, o professor no/do campo, assim como qualquer outro professor, trata-se de uma pessoa que carrega consigo saberes plurais, heterogêneos e provenientes de fontes diversas, com destaque para aqueles advindos da história de vida antecessora ao magistério e os que provêm da experiência constituída no e pelo trabalho, e que são mobilizados no exercício da prática pedagógica. São saberes que compõem um conjunto de conhecimentos dinâmicos, o qual deve ser tomado como parâmetro nos processos de formação docente e, por conseguinte, na prática efetivada no ambiente escolar.

2.5 Currículo: aporte teórico e o contexto do campo

Para interpretar os achados nos materiais empíricos constituídos nessa pesquisa de tese, entendeu-se como sendo necessária a aquisição de um suporte teórico sobre currículo. Para tal, assumiu-se o conceito de currículo como processo e práxis, conforme proposto por Sacristán (2000, 2013), e é nessa perspectiva que se procurou trazer a abordagem a seguir, discutindo os balizadores de sua teoria e relacionando-a ao contexto campesino. Além disso, buscou-se explicar a percepção trazida por Silva (2015) de currículo como documento de identidade e a definição proposta por Arroyo (2013) de currículo como território em disputa.

Ao discorrer sobre a questão do currículo em seu trabalho, Faria (2020) considera que definir currículo não é uma tarefa simples e entende como imprescindível a descrição da gênese desse conceito, para que se possa ter uma compreensão ampla sobre sua significação. Em concordância com o exposto, optou-se por discorrer inicialmente acerca da contextualização histórica em relação ao currículo, partindo-se do arcabouço produzido por Sacristán.

Segundo Sacristán (2013), o termo currículo é derivado da palavra latina *curriculum*, a qual possui a mesma raiz das palavras *cursus* e *currere*. Nesse contexto, Sacristán (2013) aponta a expressão *cursus honorum*, utilizada na Roma Antiga, que remetia ao somatório de “honras”

que o cidadão acumulava conforme exercia cargos eletivos e judiciais, assim representando a carreira profissional da pessoa.

Sacristán (2013) explica que o conceito de currículo acabou se bifurcando e assumindo dois sentidos, sendo um deles referente ao percurso profissional de uma pessoa e seus resultados, o que alude à expressão *curriculum vitae*, utilizada pela primeira vez pelo orador e cônsul romano Cícero e que ainda hoje é muito empregada para se referir ao itinerário profissional de um indivíduo, e o outro relacionado à carreira de um estudante, mais concretamente aos conteúdos que deverão ser aprendidos e sua organização.

No âmbito histórico, Faria (2020) expõe que há aspectos característicos da Educação no mundo antigo que exerceram influências principalmente sobre o sistema educacional medieval e que respingam até os dias atuais no que tange ao currículo escolar, como por exemplo a forma de organização dos conteúdos em disciplinas.

Segundo Faria (2020), na sociedade antiga não se tinha como primazia educar uma criança, contudo havia indicações de como isso poderia ser feito e nesse contexto o processo educativo se distinguia conforme a divisão social em grupos de dominantes e de dominados. Faria (2020) explica que enquanto a ação educativa oferecida aos cidadãos livres balizava-se na construção humana e na busca pela sua realização, o modelo dedicado aos escravos restringia-os aos procedimentos servis, o que evidencia que a segregação no sistema educacional é bastante arcaica.

Faria (2020) expõe que o sistema educativo da época, caracterizado por grupos de pensadores denominados de sofistas, que se movimentavam pelas cidades gregas fazendo discursos em locais públicos a fim de fornecer aos jovens uma boa formação literária e prepará-los na arte da retórica, era criticado por Platão, o qual, por sua vez, defendia que a formação mais apropriada para os jovens deveria se iniciar pela filosofia, tida por ele como o pilar das outras áreas do conhecimento.

De acordo com Faria (2020), o modelo sofístico e o modelo defendido por Platão se mantiveram até o estabelecimento do domínio romano, quando passou a vingar o primeiro e, então, surgiram obras propondo disciplinas em ciclos (ou encíclicas), que formavam o percurso a ser trilhado no decorrer da formação escolar. Uma ilustração disso é apresentada por Kaltner (2019), o qual menciona o autor Marco Terêncio Varrão que apresentou em língua latina o conteúdo na forma de disciplinas encíclicas com os seus “Nove Livros das Disciplinas”, sendo elas: a retórica, a gramática, a dialética, a aritmética, a geometria, a arquitetura, a medicina, a astronomia e a música.

Nesse cenário, evidencia-se que a proposição disciplinar no currículo remonta ao período da antiguidade, tendo influência mais tarde no sistema educacional medieval, o qual também se caracteriza por uma organização balizada por classificação em disciplinas.

Conforme Sacristán (2013), na Idade Média o currículo se compunha pela organização do conhecimento em sete vias, divididas em dois grupos: o primeiro, denominado *trivium*, composto pela Gramática, Dialética e Retórica, responsáveis por orientar quanto ao modo de aquisição dos conhecimentos; e o segundo, chamado de *cuadrivium*, formado pela Aritmética, Geometria, Astronomia e Música, caracterizadas por uma finalidade mais pragmática.

Costa (2003) aponta que essa divisão estabelecida na educação medieval consta na obra “Sobre o casamento da Filologia e Mercúrio” do escritor cartaginês Martianus Minneus Felix Capella, elaborada no século IV e que se constituiu como determinante para o ensino até o Renascimento no século XII.

Ao analisar o contexto histórico aqui descrito sobre o processo de formação do currículo, verifica-se que este se consoa com a conjectura de Faria (2020) de que o currículo foi sendo edificado a partir de vários quesitos interligados e que se apresentam como influenciadores do currículo escolar que se tem hoje. Dentre os quesitos elencados por Faria (2020) estão a estreita relação entre o percurso para a formação do sujeito e a classe à qual este pertence; a relação entre esse caminho formativo e o posicionamento político de quem detém o poder; a necessidade de discutir o conhecimento nos âmbitos teórico e prático; a organização curricular disciplinar; e a existência de crivo prévio acerca do que deve ser estudado.

Ao abordar mais especificadamente sobre o sentido de currículo voltado para a carreira estudantil, Sacristán (2013) explicita que o currículo, em sua origem, significava uma espécie de plano de estudos proposto e imposto pela escola para docentes e estudantes cumprirem. Sacristán (2013) denomina de “currículo a ensinar” essa seleção organizada dos conteúdos a serem aprendidos e explicita que estes regulam a prática didática desenvolvida na escola.

Sacristán (2013) compreende que o currículo exerce tanto uma função organizadora quanto uma função unificadora do processo de ensino e aprendizagem, pois significa uma espécie de ordenação sem a qual os episódios das ações ficariam desordenados, isolados ou meramente justapostos. Em contrapartida, o autor aponta o paradoxo de que no currículo intensificam-se as fronteiras que delimitam seus componentes, como é o caso da separação entre as disciplinas.

Assim, Sacristán (2013) considera que com o conceito de currículo associado à seleção e organização de conhecimentos a serem ensinados, permite-se, em tempos modernos, evitar

que a escolha de o que se vai ensinar em cada situação seja feita de forma arbitrária, ao mesmo tempo em que modela e limita a autonomia docente.

Diante desse contexto, Sacristán (2013) atribui ao currículo um poder regulador da organização do ensino, que se soma à capacidade igualmente reguladora de outros conceitos, como o de classe ou turma, utilizado para diferenciar os estudantes entre si e aglutiná-los em categorias classificatórias, e o de grau, que remete à idade dos discentes e torna-se fator determinante para definir a transição dos estudantes ao longo da escolaridade.

Essa potencialidade reguladora do currículo é enfatizada por Sacristán (2013) por meio de uma abordagem constatada:

[...] o currículo proporciona uma ordem por meio da regulação do conteúdo da aprendizagem e ensino na escolarização moderna, uma construção útil para organizar aquilo do qual deve se ocupar a escolarização e aquilo que deverá ser aprendido. À capacidade reguladora do currículo foram agregados os conceitos de classe, grau e método, cujas histórias estão entrelaçadas, formando todo o dispositivo para normalização do que era ensinado ou deveria ser ensinado, como fazê-lo, e, uma vez que se fazia uma opção, também ficava determinado aquilo que não se podia ou não se deveria ensinar nem aprender (Sacristán, 2013, p. 19).

Sacristán (2013) expõe que a ordenação do currículo, acompanhada da regulação do conteúdo, da distribuição dos períodos para ensinar e aprender e da delimitação dos territórios das disciplinas, compõem um conjunto que constitui um padrão sobre o qual se determina o que é considerado normal ou anormal, sucesso ou fracasso, satisfatório ou insatisfatório na escola.

A partir da associação entre conteúdos, graus e idades dos estudantes, Sacristán (2013) indica que o currículo também se torna um regulador das pessoas, e por esse contexto transformou-se nos séculos XVI e XVII em uma invenção determinante para a estruturação da escolaridade que se tem nos tempos atuais.

Um ponto interessante destacado por Sacristán (2013) é o da importância de se desvelar o currículo não apenas em torno de sua natureza reguladora, dos códigos por meio dos quais é feito e dos mecanismos que utiliza, mas também buscando explicitar e explicar as opções que são tomadas e as imposições realizadas no que tange ao currículo. Concorde-se com o exposto, uma vez que se compreende pela necessidade de analisar o currículo em relação aos porquês, ou seja, não basta somente entender o que e como está sendo ensinado, é preciso avaliar o sentido do que está sendo ensinado.

Essa avaliação crítica é importante e necessária, e deve partir da consciência de que o currículo desenvolvido no momento é uma possibilidade dentre outras alternativas, isto é, o que está vigente hoje não é algo imutável, mas algo incerto que pode ser diferente em outro instante.

Nesse contexto, Sacristán (2013, p. 23) indica que o currículo “não é algo neutro, universal e imóvel, mas um território controverso e mesmo conflituoso a respeito do qual se tomam decisões, são feitas opções e se age de acordo com orientações que não são as únicas possíveis”.

Diante da admissão de que o currículo é uma construção em que é preciso decidir entre as possibilidades que se apresentam, Sacristán (2013) expõe a necessidade de questionar-se em dois aspectos: primeiramente, o que será adotado como conteúdo e o que não será, que é a parte mais visível do currículo; secundamente, perguntar-se sobre o valor que o currículo escolhido tem para as pessoas e para a sociedade. Em relação ao segundo aspecto, o autor chama a atenção para a questão do potencial regulador do currículo, em vista do qual deve-se pensar a serviço do que ou de quem está tal poder regulador e de que modo ele afeta as pessoas.

Ainda com relação à perspectiva de que o currículo é algo que se constrói, Sacristán (2000) considera que os conteúdos e as formas que compõem o currículo não podem ser apresentados com indiferença em relação ao contexto real em que se situam. Nas palavras de Sacristán (2000, p. 21), explicita-se que “o currículo modela-se dentro de um sistema escolar concreto, dirige-se a determinados professores e alunos, serve-se de determinados meios, cristaliza, enfim, num contexto, que é o que acaba por lhe dar um significado real”.

Nesse sentido, assimila-se que não cabe pensar no currículo escolar sem levar em conta o contexto no qual a instituição de ensino está inserida. Cada escola possui suas características, sua comunidade escolar, sua realidade. Assim, a dinamicidade que permeia a construção do currículo será característica de cada escola, formando uma cultura escolar única, atinente aos sujeitos que vivenciam aquele contexto local.

Em sua abordagem acerca do currículo, Sacristán (2013) evidencia a amplitude de aspectos que estão envolvidos em sua concepção de currículo, entendendo que os significados dos objetivos educacionais não podem ficar circunscritos aos conteúdos escolares. Nessa perspectiva, Sacristán (2013) trata o currículo como a expressão do projeto educacional e cultural que as escolas propõem desenvolver com os estudantes, o qual se trata de um projeto idealizado que deve denotar a educação como instrumento para o melhoramento do ser humano e da sociedade.

Consente-se com o exibido, compreendendo que o currículo vai além do rol de conteúdos a serem ensinados aos estudantes no ambiente escolar. Em termos práticos, o currículo remete a tudo o que ocorre no espaço e no tempo escolar e, sendo a expressão do projeto de educação e cultura de uma instituição escolar, embute os objetivos que se almeja concretizar por meio da prática pedagógica e abordagem dos conteúdos.

Essa amplitude de aspectos a que remete o currículo relacionando-o às finalidades educacionais é ressaltada por Sacristán (2013):

Exige-se [...] que o currículo seja expresso em um texto que contemple toda a complexidade dos fins da educação e desenvolva uma ação holística capaz de despertar nos sujeitos processos que sejam propícios para o alcance desses objetivos. É preciso evitar a sinédoque de fazer do ensino de conteúdos a única meta das escolas, bem como buscar que os docentes se vejam tanto como profissionais, quanto como docentes-educadores de um texto curricular abrangente [...] reconhecendo o princípio de que os fins e, portanto, as funções da educação escolarizada, são mais amplos do que aquilo que normalmente se reconhece como os conteúdos do currículo (Sacristán, 2013, p. 24).

Sacristán (2013) elenca alguns fins de caráter educacional que considera imprescindíveis na implementação do currículo, dentre eles a ampliação das possibilidades e das referências vitais dos sujeitos; a transformação das crianças em cidadãos responsáveis, colaboradores e solidários; o fomento à postura de tolerância nas crianças; a conscientização nos estudantes da complexidade e diversidade do mundo; e o preparo dos estudantes para a tomada de decisão de maneira democrática.

A partir da concepção de currículo como uma opção cultural ou como um projeto seletivo de cultura, Sacristán (2000) apresenta um esquema de explicação no qual se refere a três elementos que se situam em interação recíproca e que consolidam a realidade curricular como cultura escolar: o primeiro trata da seleção dos conteúdos culturais e de sua organização peculiar; o segundo denota às condições políticas, administrativas e institucionais em que o projeto cultural se realiza, as quais modelam tal projeto e são fontes por si mesmas de um currículo oculto ou paralelo; o terceiro remete aos formatos que o currículo adota, os quais aludem a uma filosofia cultural, composta pela estrutura de pressupostos, ideias e valores que explicam e justificam a seleção cultural de conteúdos.

Assim, apreende-se que o esquema supracitado para uma teoria de currículo explicita a dimensão ampla que o conceito de currículo como projeto seletivo de cultura carrega. Para tomar o currículo como cultura da escola, não basta apenas olhar para o processo de seleção e organização dos conteúdos, mas também é preciso visualizar esse processo nas suas interações com as concepções curriculares adotadas e com as condições políticas, administrativas e institucionais nas quais o currículo se desenvolve.

Nesse contexto, Sacristán (2000) entende que o currículo aborda um complexo processo social com múltiplas expressões e é caracterizado pela dinamicidade, uma vez que se constrói diante de determinadas condições e dentro de um tempo. O mesmo autor argumenta que o

currículo faz parte de múltiplos tipos de práticas que vão além da prática pedagógica de ensino, compondo subsistemas que são em parte autônomos e em parte interdependentes.

Sacristán (2000) apresenta oito subsistemas nos quais se expressam práticas atreladas ao currículo, sendo eles: a) político-administrativo, que remete ao âmbito da regulação do currículo pela administração educativa, por meio de diferentes esquemas de intervenção política; b) de participação social e controle, formado por determinadas instâncias encarregadas de elaborar, concretizar e controlar a realização do currículo; c) ordenação do sistema educativo, definida pela estrutura de níveis ou modalidades que ordenam o sistema educativo, determinando as mudanças de progressão dos estudantes pelo mesmo; d) de produção de meios, que envolve os materiais didáticos diversos, como os livros-texto, por exemplo, tidos como agentes de elaboração e consolidação do currículo; e) de criação de conteúdos, composto pelas instâncias de criação e difusão do saber as quais influenciam na seleção curricular; f) de especialistas e de pesquisa, em que se inserem formadores, especialistas e pesquisadores em educação, os quais criam linguagens, conhecimentos e modelos sobre a realidade educativa; g) de inovação, que alude a movimentos de renovação pedagógica e curricular; e h) prático-pedagógico, que consiste na prática do ensino em si, configurada basicamente por professores e estudantes e circunscrita às instituições escolares.

Compreendendo esta estrutura do sistema curricular supracitada, percebe-se a diversidade de aspectos que contribuem para resultar na realidade do currículo. Apesar de comumente visualizar-se o currículo centralizando-o ao subsistema prático-pedagógico, explicita-se aqui que este não está isolado, mas faz parte de uma rede de inter-relações na qual se entrecruzam várias instâncias e determinações sociais. Conforme aponta Sacristán (2000, p. 26): “o currículo, que num momento se configura e objetiva como um projeto coerente, já é por si o resultado de decisões que obedecem a fatores determinantes diversos: culturais, econômicos, políticos e pedagógicos”.

Com o tratamento do currículo num sentido amplo, Sacristán (2013) enfatiza que o currículo é reconhecido no processo de seu desenvolvimento, isto é, como processo e práxis, de forma que se compõe por três ordens de elementos relacionados entre si, sendo eles: os objetivos ou motivos orientadores do ensino que estão inseridos e propostos nos textos explícitos do currículo; as ações e atividades desenvolvidas pelos atores escolares a fim de atingir aqueles objetivos; e, por fim, os resultados ou efeitos reais provocados nos estudantes.

A conjuntura formada pelos elementos supracitados, desvelada por Sacristán (2000), para o qual o currículo é reconhecido como processo e práxis desdobra-se em: currículo prescrito, currículo apresentado ao professor, currículo moldado pelo professor, currículo em

ação, currículo avaliado e currículo realizado, tendo tais desdobramentos inter-relações circulares e recíprocas entre si.

Sacristán (2000) considera que a concepção filosófica, política e econômica de quem está socialmente no poder materializa-se no currículo e isso se dá por meio de programas, documentos oficiais, instâncias administrativas, entre outros, originando o currículo denominado de prescrito. Segundo o autor, este currículo remete à elaboração dos mínimos curriculares regulados, sendo o responsável por uma regulação educacional que pode contribuir para a formação de uma cultura comum a todos os que integram determinada sociedade.

O currículo prescrito é tratado por Sacristán (2000) como instrumento da política curricular, sendo esta um condicionamento da realidade educacional que precisa ser incorporado ao discurso acerca do currículo, uma vez que repercute diretamente sobre a prática escolar, marcando as margens de atuação que os professores e os estudantes têm em tal prática.

Concorda-se com o exposto, depreendendo-se que não tem sentido falar em currículo escolar sem considerar a política e os mecanismos administrativos que intervêm em sua modelação, afinal o currículo prescrito se trata de um objeto regulado por instâncias políticas e administrativas.

Além dos mínimos curriculares que formam o currículo prescrito, Sacristán (2000) destaca os materiais didáticos, tais como livros, apostilas e manuais, elaborados a partir do próprio currículo prescrito e que são tratados pelo autor como outro componente construtor do currículo, sendo chamado de currículo apresentado ao professor. De acordo com Sacristán (2000), mecanismos como os ambientes pedagógicos, a formação de equipes interdisciplinares e os esquemas de organização docente, estão atrelados a este elemento do currículo.

Sacristán (2000) considera que as prescrições comumente são genéricas, sendo assim insuficientes para orientar a prática docente em sala de aula, e é nesse contexto que surgem diferentes meios produzidos por distintas instâncias, por exemplo os livros-texto, que procuram traduzir e interpretar para os professores o significado e os conteúdos do currículo prescrito.

A partir do entendimento do professor como sujeito e não objeto da prática educativa, Sacristán (2000) fala em currículo moldado pelo professor, o qual alude à efetuação ou não do currículo prescrito e/ou do currículo apresentado, a depender do docente e da concepção pedagógica dele. Conforme Sacristán (2000), no processo de planejamento de sua prática, o professor desempenha o papel de uma espécie de “tradutor” que intervém de alguma forma na configuração dos significados das propostas curriculares, e isso pode ser averiguado e evidenciado nos planos de ensino elaborados pelos docentes.

Consona-se com o explicitado, entendendo que os professores são os construtores de seus planos de ensino, tendo a possibilidade de moldar a partir de sua cultura profissional as propostas curriculares que lhes são feitas. Nesse contexto, depreende-se o professor como um agente ativo determinante no processo de concretização dos significados e conteúdos curriculares.

Com o currículo apresentado ao professor e moldado por ele, têm-se as ações docentes por meio de procedimentos escolares que compõem o que Sacristán (2000) denomina de currículo em ação, o qual envolve as tarefas escolares, as atividades práticas, as aplicações dos conhecimentos adquiridos, as experimentações, as descobertas realizadas pelo professor diante da realidade, entre outros.

Sacristán (2000) enfatiza o currículo em ação expondo que o real significado das propostas curriculares é notado na prática guiada pelos esquemas teórico-práticos do professor, e que é na análise desse momento que se dá o sentido real à qualidade do ensino.

A partir do destaque dado ao desenvolvimento das práticas no ensino, caracterizadas pela ação pedagógica no ambiente escolar, evidencia-se a amplitude e complexidade atinentes ao currículo, o qual, conforme já apontado, vai além de uma listagem de conteúdos a ser explanada. É visível que as interações produzidas entre os sujeitos envolvidos diretamente no processo de ensino e aprendizagem, professores e estudantes, marcam a prática pedagógica desenvolvida em sala de aula, contribuindo para a obtenção de resultados dinâmicos. Desse modo, não há como pensar em currículo sem vincular à realização da prática docente.

E como o processo de ensino está diretamente atrelado à aprendizagem dos estudantes, Sacristán (2000) remonta aos mecanismos avaliativos como uma maneira de verificar a efetiva aprendizagem de conhecimentos a partir de uma ação pedagógica, definindo como currículo avaliado a averiguação do progresso dos discentes ao longo do percurso educativo.

Também em relação à aprendizagem dos estudantes, Sacristán (2000) considera que a realização da prática pedagógica gera efeitos complexos de tipos variados, tais como cognitivo, afetivo, moral, social, entre outros, que geralmente são vistos como valiosos e proeminentes do sistema e, desse modo, acabam tendo alta visibilidade no ambiente escolar. Todavia, Sacristán (2000) chama a atenção para diversos outros efeitos que, por serem complexos, indefinidos e de médio a longo prazo, acabam ficando como efeitos ocultos do ensino, compondo assim um conjunto de efeitos reais que formam o chamado currículo realizado.

A partir da descrição anterior acerca das fases na objetivação do significado do currículo, evidencia-se o quão complexo é analisar o currículo escolar, uma vez que ele permeia todo o processo de ensino e aprendizagem e as suas nuances, englobando diversos aspectos que

se entrelaçam à prática pedagógica do professor, como por exemplo, o contexto em que tal prática se configura.

No cenário da complexidade que o currículo envolve, destacam-se a elaboração de teorias denominadas curriculares, sendo apresentadas por Silva (2015) os aspectos chaves de três teorias: tradicional, crítica e pós-crítica.

As teorias curriculares tradicionais são descritas por Silva (2015) como aquelas que têm como foco o “como ensinar”, preocupando-se dessa maneira com a busca pela melhor forma de ensinar os conhecimentos previamente determinados e que são compreendidos como inflexíveis. Nesse sentido, Silva (2015) aponta que essas teorias são consideradas neutras e desinteressadas, uma vez que não se questiona o conhecimento selecionado para ser abordado, de modo que “o que ensinar” não é colocado em pauta.

Por sua vez, as teorias críticas, segundo Silva (2015), centram seus discorrimientos nas questões de “o que ensinar” e “por que ensinar”, procurando problematizar a seleção de certo conhecimento em detrimento de outro. Silva (2015) expõe que a atenção dada nessas teorias à busca pela compreensão dos interesses que estão por trás da escolha dos conhecimentos a serem estudados, faz com que sejam enfatizadas as relações entre saber, identidade e poder. Nessa perspectiva, o autor deixa claro que enquanto nas teorias tradicionais dá-se destaque aos conceitos de ensino e aprendizagem, bem como à metodologia e à didática, nas teorias críticas são os conceitos de ideologia e poder que ocupam o foco, junto aos quais se consideram, dentre outros, aspectos de relações sociais de produção, de reprodução social e cultural, de conscientização e de resistência.

Quanto às teorias chamadas de pós-críticas, Silva (2015) explicita que, semelhantemente às teorias críticas, também abarca questionamentos em relação aos conhecimentos selecionados para serem ensinados, todavia o cerne das discussões não se dá a partir do conceito de ideologia, mas entorno do papel dos distintos discursos na constituição dos sujeitos e das identidades deles. Silva (2015) destaca a identidade, a diferença, a representação e o multiculturalismo como alguns dos conceitos importantes que estão associados às teorias pós-críticas.

Como pode ser observado, as teorias críticas e pós-críticas envolvem aspectos que as divergem consideravelmente das teorias tradicionais, principalmente no que concerne aos questionamentos enfocados e aos conceitos envolvidos. É o que Silva (2015) deixa evidente no excerto seguinte:

Os modelos tradicionais de currículo restringiam-se à atividade técnica de como fazer o currículo. As teorias críticas sobre o currículo, em contraste, começam por colocar em questão precisamente os pressupostos dos presentes arranjos sociais e educacionais. As teorias críticas desconfiam do status quo, responsabilizando-o pelas desigualdades e injustiças sociais. As teorias tradicionais eram teorias de aceitação, ajuste e adaptação. As teorias críticas são teorias de desconfiança, questionamento e transformação radical. Para as teorias críticas o importante não é desenvolver técnicas de como fazer o currículo, mas desenvolver conceitos que nos permitam compreender o que o currículo faz (Silva, 2015, p. 30).

Diante do exposto, fica perceptível que as teorias curriculares críticas e pós-críticas são essenciais no sentido de propiciar reflexões mais profundas acerca do currículo, uma vez que se balizam por questionamentos acerca dos porquês que circundam os conhecimentos selecionados para serem abordados, considerando a importância de analisar o sentido do que foi proposto para ser ensinado.

Nessa perspectiva, assumiu-se nesta tese o conceito de currículo como documento de identidade, conforme trazido por Silva (2015, p. 150) ao definir currículo como “lugar, espaço, território. O currículo é relação de poder. O currículo é trajetória, viagem, percurso. O currículo é autobiografia, nossa vida, curriculum vitae: no currículo se forja nossa identidade. O currículo é texto, discurso, documento. O currículo é documento de identidade”.

Outro conceito de currículo assumido nesta tese é o trazido por Arroyo (2013) em que se associa currículo com a ideia de território em disputa. Para justificar essa concepção, Arroyo (2013) expõe quatro fatores que explicam tal delineamento e que estão elencados na sequência.

O primeiro fator explicitado por Arroyo (2013) remete ao contexto social vivenciado pelas pessoas. O autor considera que tal contexto abarca uma cultuada sociedade do conhecimento na qual se tem grande disputa por este, bem como pela ciência e pela tecnologia.

Como segundo elemento, Arroyo (2013) denota a associação havida entre a produção e apropriação do conhecimento com as diferentes disputas políticas e sociais, expondo que estas podem contribuir para gerar e manter posições de dominação e subordinação.

A relação entre o currículo e o trabalho docente é apresentada por Arroyo (2013) como o terceiro fator que explica o currículo delineado como território em disputa. Nesse caso, o autor problematiza a formação docente ao apontar o direcionamento dela na intenção de favorecer a existência do professor que atua de maneira fidelizada ao currículo prescrito, sendo mero tradutor e transmissor de conhecimentos previamente selecionados e definidos nas diretrizes curriculares.

Como quarto fator, Arroyo (2013) destaca as centralidades históricas do currículo, sendo este entendido como espaço de disputas sociais, políticas, do Estado e de instituições. Para o autor, as lutas históricas no campo do conhecimento foram e permanecem sendo lutas que

intencionam desmistificar questões entendidas até então como verdades, compreendendo-se dessa maneira o conhecimento como historicamente convertido em um território de disputas.

Quando se observa toda essa conjuntura inerente ao currículo em relação ao cenário das escolas no/do campo, entende-se que a amplitude de aspectos descrita anteriormente também lhes é pertinente, principalmente a respeito das considerações acerca do contexto em que a prática pedagógica ocorre. Os povos do campo estão inseridos numa realidade peculiar marcada por valores e saberes que lhes conferem uma identidade própria e por demandas locais que são trazidas a fim de melhorar a vida desses sujeitos, sendo, nesse sentido, fundamental que tais demandas sejam consideradas no currículo da escola no/do campo.

Em seu artigo que discute sobre o currículo nas escolas do campo, Lima (2013) frisa a relevância de que o currículo não fique restrito aos conhecimentos científicos abarcados pelos livros didáticos, mas que nele também sejam acolhidos os valores, os saberes e as crenças que os sujeitos camponeses carregam e que entendem como importantes de serem abordados na escola a fim de transformar a realidade sociocultural e econômica vivenciada por eles.

Na mesma linha de raciocínio, Braz *et al.* (2018) explicitam que as escolas precisam ir além do contexto acadêmico e chamam a atenção para a necessidade de um repensar dos currículos, a fim de democratizá-los e ampliar o seu diálogo com os diversos saberes advindos dos sujeitos envolvidos no processo.

Duarte, Oliveira e Domingos (2018) contemplam a ideia de que na escola do campo deve-se reconhecer o sujeito camponês no papel de legitimar a sua identidade, o que está atrelado a uma educação que seja edificada num processo coletivo, democrático e contextualizado com os sujeitos do campo e em consonância com as suas necessidades locais.

Nesse sentido, reforça-se a compreensão de que o contexto em que a escola se encontra precisa ser tomado como ponto de partida para a abordagem dos conteúdos escolares propostos. O currículo não pode se restringir a uma lista de conhecimentos científicos pré-estabelecida para ser desenvolvida no ambiente escolar. Esses conhecimentos são importantes de serem trabalhados na escola, porém é preciso que o sejam de forma articulada à realidade dos estudantes. E se está se falando na escola no/do campo, então as demandas dos povos camponeses devem ser o ponto de partida.

Deve-se ressaltar a importância do entrelaçamento do currículo da escola no/do campo aos princípios norteadores da Educação no/do Campo, os quais remetem a uma concepção de educação comprometida com um projeto de desenvolvimento que seja no e do campo. Conforme Molina e Antunes-Rocha (2014), um projeto de escola do campo deve criar e estabelecer um vínculo entre educação e compromisso político, em que o universo cultural e as

formas próprias de aprendizagem dos sujeitos camponeses não sejam ignorados no processo de ensino e aprendizagem, levando esses indivíduos a condição de protagonistas na luta de seus direitos como cidadãos.

Diante disso, Braz *et al.* (2018) destacam o papel do professor no processo de ensino e aprendizagem, entendendo que é de suma importância que os docentes reflitam acerca da maneira como os conteúdos estão sendo trabalhados e se estão fazendo sentido para os estudantes.

Entendendo que o currículo apresentado ao professor é também moldado por ele para que então se desenvolva a prática pedagógica em sala de aula, considera-se o professor como um sujeito primordial na dinâmica que permeia o currículo escolar. E quando se pensa na prática docente nas escolas no/do campo, compreende-se como crucial que os professores não sejam meros transmissores de conhecimentos científicos universais, mas que busquem relacionar os conteúdos ao contexto real dos estudantes do campo, de forma que estes vejam sentido em aprender tais conhecimentos.

Considerando essa essencialidade do papel do professor no processo de ensino e aprendizagem, concorda-se com a percepção de Calixto (2019) da inevitabilidade de relacionar o desenvolvimento do currículo com a formação docente, em que ambos são compreendidos como zonas que se complementam e que estão intrinsecamente imbricadas. Perspectiva esta que também é evidenciada por Muñoz (2013), segundo o qual uma vez que o currículo tem relação com o processo de ensino e aprendizagem nas instituições de educação, necessariamente está relacionado com a formação de professores e com o que nela se produz.

Diante do exposto, assiste ressaltar que nesta tese as discussões foram realizadas levando em conta tanto os aspectos inerentes à formação docente quanto os aspectos relativos ao desenvolvimento do currículo, dada a compreensão de ambos como nuances inter-relacionadas e imprescindíveis para que se pudesse responder a questão de pesquisa proposta.

3 AGROTÓXICOS: PANORAMA GERAL, CONTRIBUIÇÕES EPISTEMOLÓGICAS E ABORDAGEM NA FORMAÇÃO DOCENTE

3.1 Apresentação

Considerando que a questão do uso dos agrotóxicos admite tanto um posicionamento relativo à lógica econômica em que se entende os mesmos como primordiais para os sistemas de produção rural brasileiros, quanto outro que chama atenção aos prejuízos provocados ao ecossistema pelo emprego desses produtos, Sousa e Gorri (2019) expõem que o entendimento dos problemas existentes no processo de produção alimentícia nacional perpassa a formação de sujeitos críticos, o que, por sua vez, está associada à discussão sobre a formação de professores.

Segundo Mezalira *et al.* (2020), oportunizar o debate de questões de importância social, como os aspectos positivos e negativos da utilização de agrotóxicos, por exemplo, é uma responsabilidade dos professores de Ciências diante da oferta de uma formação crítica aos estudantes. Nesse sentido, os autores consideram que a formação de professores assume uma posição central, ao se pensar no desenvolvimento de práticas pedagógicas demarcadas pela preocupação em atender as demandas da sociedade atual.

Percebe-se que as considerações de Mezalira *et al.* (2020) tornam-se ainda mais potenciais quando se pensa na formação dos professores das escolas no/do campo de Cultorama e Vicentina, uma vez que a presença dos agrotóxicos nos espaços campestres desses locais é marcante, o que fortalece a importância de que temas como o agrotóxico sejam efetivamente discutidos com os estudantes das referidas escolas.

A partir do exposto, procurou-se apresentar, neste capítulo, alguns aspectos correlacionados ao tema agrotóxico, em especial a sua inserção e abordagem nos processos de formação docente. Na primeira parte do capítulo, buscou-se fazer uma explanação geral sobre os agrotóxicos, trazendo sua definição segundo a legislação, algumas características e classificações, as articulações com o meio ambiente, os efeitos produzidos à saúde humana, dentre outros aspectos. Convém acrescentar que nessa explanação procurou-se trazer algumas atualizações em relação à legislação pertinente, as quais ocorreram justamente no período de desenvolvimento da tese. E para subsidiar as exposições acerca dos agrotóxicos, discorreu-se sobre o referencial epistemológico de Hugh Lacey a respeito da temática agrícola.

Na segunda parte do capítulo, procurou-se discutir alguns aspectos referentes à abordagem do tema agrotóxico no Ensino de Ciências brasileiro, com destaque à linha de formação docente. Para isso, apresentou-se uma revisão de trabalhos publicados no período de

2009 a 2019 a respeito do assunto, a qual foi realizada com base nos fundamentos de Revisão Sistemática de Literatura propostos por Barbara Kitchenham (Kitchenham, 2004).

Nessa perspectiva, compreende-se que as contribuições primordiais deste capítulo remetem à publicização de reflexões acerca dos agrotóxicos, especialmente sobre a inserção e discorrimento desse assunto nos processos de formação de professores no/do campo.

3.2 Agrotóxicos: um panorama geral e atualizado

Segundo Braibante e Zappe (2012), o homem sempre esteve em busca de métodos para combater as pragas que atingem as plantações e, nesse contexto, são abarcados desde rituais religiosos ou magias até a produção de agrotóxicos a qual é entendida como um dos grandes avanços que propiciou a elevação da síntese de alimentos.

As autoras ainda expõem que as observações e os experimentos realizados pelo homem ao longo do tempo permitiram a identificação de diversos compostos químicos eficazes no combate a pragas, podendo ser citados como exemplos: o enxofre utilizado pelos sumérios para combater insetos em 2500 a.C.; compostos de arsênio empregados pelos chineses a partir do século XIV para controlar insetos; misturas de compostos inorgânicos utilizadas no final do século XIX tais como a calda bordalesa (mistura de sulfato de cobre e cal) para combater o míldio (doença provocada por fungos na uva); compostos orgânicos naturais como a nicotina, extraída das folhas de fumo (*Nicotiana tabacum*) e que começou a ser empregada no século XVII para combater insetos em jardins; e inseticidas orgânicos sintéticos, que passaram a ser desenvolvidos no final do século XIX e início do século XX (Braibante e Zappe, 2012).

Sobre os inseticidas orgânicos sintéticos, Braibante e Zappe (2012) apontam a Segunda Guerra Mundial na década de 1940 como o cenário em que tais produtos começaram a ser utilizados em larga escala, com a função de proteção dos soldados de regiões tropicais e subtropicais africanas e asiáticas às pragas transmissoras de doenças como a malária. Nessa perspectiva, as autoras explicitam que as pesquisas a novos inseticidas foram potencializadas, resultando no desenvolvimento de diversos agrotóxicos, destacando-se dentre eles o 1,1,1-tricloro-2,2-di(p-clorofenil)etano, conhecido como diclorodifeniltricloroetano (DDT), que foi primeiramente utilizado na Segunda Guerra Mundial no combate a piolhos infestantes de soldados norte-americanos.

As discussões sobre a relação direta entre os agrotóxicos, com destaque para o DDT, e o grau de toxicidade aos diversos seres e espaços que compõem o meio ambiente têm como marco histórico o lançamento em 1962 pela autora Rachel Carson do livro “Primavera

Silenciosa” (Carson, 2010), no qual foram apresentados e explanados efeitos adversos do contato dos agrotóxicos com a água, o solo, as plantas e os animais, dando enfoque para as aves e para o organismo humano. Em sua obra, Carson (2010) relata casos ocorridos nos Estados Unidos de intoxicação à fauna e à flora na época em que os agrotóxicos passaram a ser aplicados em larga escala no país, gerando, com isso, um alerta à comunidade científica mundial acerca da utilização desses produtos.

A toxicidade inerente a esses produtos empregados no combate a pragas está imbricada no próprio termo “agrotóxico” o qual tem sido utilizado oficialmente no Brasil, estando em conformidade com a Lei nº 7.802 de 1989 (Brasil, 1989), regulamentada pelo Decreto nº 4074 de 2002, em que agrotóxicos e afins são definidos como:

- a) os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos;
- b) substâncias e produtos, empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento. (Brasil, 1989, p. 1).

Segundo Peres e Moreira (2003), a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) considera como agrotóxicos as substâncias ou misturas de substâncias empregadas na prevenção, destruição ou controle de quaisquer pragas – incluindo vetores de enfermidades animais e humanas e espécies não almejadas de plantas e animais, provocadoras de danos às etapas de produção, processamento, estocagem, transporte e distribuição de alimentos, produtos agrícolas, madeira e derivados – ou que devam ser administradas para controlar insetos e outras pestes capazes de destratar os corpos de animais criados.

Apesar do vocábulo agrotóxico ser trazido oficialmente a nível de legislação, é comum no Brasil o emprego de outros termos ou expressões pelas pessoas, principalmente por aquelas envolvidas diretamente com a atividade agrícola e que defendem a utilização dos agrotóxicos, rejeitando assim este vocábulo. Peres e Moreira (2003) indicam algumas das inúmeras nomenclaturas relacionadas às substâncias utilizadas no controle de pragas e doenças de plantas, citando além do termo “agrotóxico”, as denominações “defensivo agrícola”, “pesticida”, “praguicida”, “veneno” e “remédio de planta”.

Nos últimos anos, o emprego do vocábulo agrotóxico conforme a Lei de 1989 ficou polemizado em razão da proposição do Projeto de Lei nº 1.459 de 2022 (Brasil, 2022) que trouxe como demanda a modificação na regulamentação sobre agrotóxicos, sendo de autoria da

Câmara dos Deputados e submetido ao Senado Federal e que foi protocolado como substitutivo da Câmara dos Deputados ao Projeto de Lei do Senado nº 526 de 1999. Conforme reportagem de Jorge (2022) do Jornal da Unesp, uma das alterações subentendidas na proposta submetida ao Senado referiu-se à mudança da utilização do termo “agrotóxico” para o termo “pesticida” em documentos oficiais do governo, o que pode ser notado no próprio texto do Projeto de Lei, caracterizado pelo uso constante da segunda nomenclatura e pela ausência da primeira.

Assiste frisar que a proposta de alteração na nomenclatura utilizada na legislação acaba sendo polêmica à medida que demonstra aparentar uma minimização dos aspectos de toxicidade característicos dos agrotóxicos. Essa percepção acorda com a ideia de Peres e Moreira (2003) que consideram a denominação *pesticida*, mantida na literatura internacional em língua inglesa (*pesticide*) como reforçadora do caráter positivo dos produtos (*pesticida*: produto que mata pestes), potencializando a ideia dos agrotóxicos como insumos imprescindíveis ao processo de produção rural. Nessa linha de raciocínio, Moreno (2019) ao discutir o agrotóxico como tema controverso, explicita que a substituição do termo “agrotóxico” pode ser entendida como uma tentativa de desvincular ou mascarar o caráter negativo dos produtos, o qual tem sido cada vez mais reconhecido no meio social.

Na reportagem de Jorge (2022) do Jornal da Unesp, são discorridas sobre outras mudanças trazidas pelo Projeto de Lei de 2022 e que podem ser consideradas como afrouxamento da legislação de 1989, dentre elas: a) o prazo para aprovação dos agrotóxicos, passando da inexistência de determinado prazo para aprovação do registro à possibilidade de liberação de um registro temporário em caso do não atendimento ao prazo de dois anos para análise; b) as atribuições dos órgãos federais, passando a minimizar o compartilhamento entre os órgãos responsáveis pelos setores da saúde, da agricultura e do meio ambiente, das diretrizes e exigências quanto ao registro de agrotóxicos, concentrando-se as responsabilidades ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que ficaria definido como órgão de registro; c) exigências quanto aos agrotóxicos destinados exclusivamente à exportação, em que estes passariam a ser dispensados do registro, obrigando-se apenas a apresentação de um comunicado de produção para exportação.

Quando se pensa no contexto da submissão do Projeto de Lei de 2022 ao Senado, recai-se sobre embates entre ruralistas e ambientalistas. Segundo reportagem de dezembro de 2022 da Agência Senado, enquanto os senadores da bancada ruralista defendem maior rapidez na aprovação das solicitações de registro de agrotóxicos bem como a modernização dos produtos em utilização no mercado, os ambientalistas denotam a preocupação com os efeitos dos

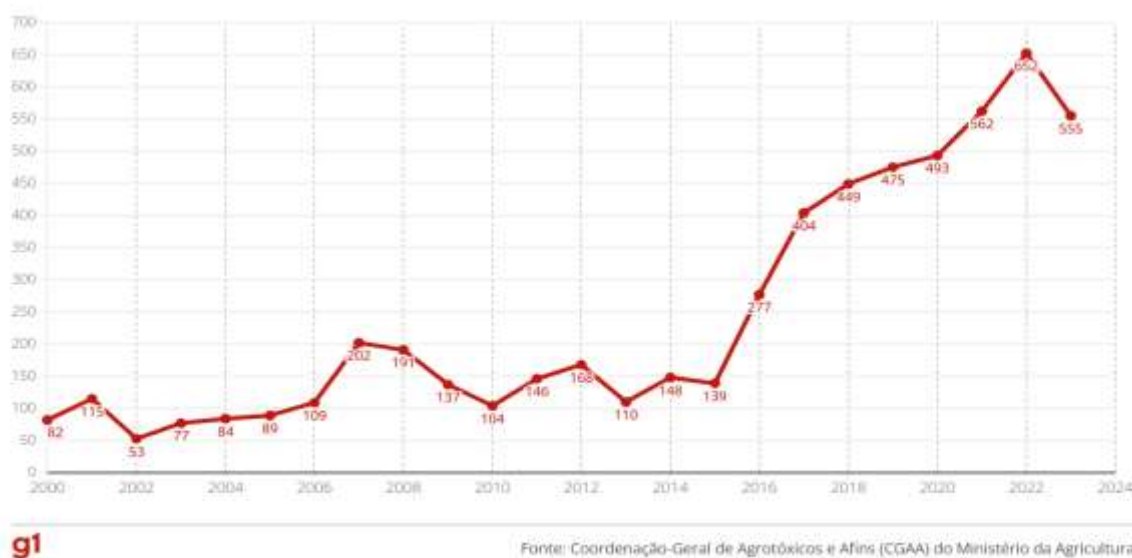
agrotóxicos ao meio ambiente e, de forma destacada, à saúde humana, dadas as flexibilizações propostas no Projeto de Lei de 2022 quanto aos registros e às proibições de agrotóxicos.

E no cenário desses embates, não há como não demarcar o desempenho da gestão do governo do ex-presidente Jair Messias Bolsonaro no período de 2019 a 2022 no tocante a ações que favorecem o desenvolvimento do agronegócio no Brasil e, portanto, potencializam a manipulação de agrotóxicos. Evidências disso são os próprios esforços demandados no período do governo Bolsonaro para culminar na submissão do Projeto de Lei de 2022 ao Senado, além dos elevados números no que tange à liberação de novos agrotóxicos no país.

Em reportagem do jornal “O Eco”, Prizibiszcki (2022) aponta que a aprovação de agrotóxicos no Brasil apresentou um crescimento desde o ano de 2016, com grande elevação no período do governo Bolsonaro, o qual teve em seus três primeiros anos de gestão (2019-2021) 1529 novos registros, representando 33% dos registros realizados de 2000 a 2021 no país.

A respeito dos números de aprovação de agrotóxicos, Salati (2023) destaca em reportagem no portal g1 o recorde de liberação de agrotóxicos no Brasil em 2022, quarto ano da gestão Bolsonaro, com 652 produtos dos quais 43 inéditos, considerando-se a série histórica iniciada pelo Ministério da Agricultura no ano 2000. Em uma de suas reportagens, Salati (2024) traz o gráfico atualizado com os números da série, o qual é apresentado na Figura 2.

Figura 2 - Liberação de agrotóxicos no Brasil (2000-2023)



Fonte: Salati (2024).

Também no período do governo Bolsonaro, mais precisamente em julho de 2019, houve a aprovação pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) de um novo marco

regulatório para avaliação e classificação toxicológica de agrotóxicos, o que culminou com a publicação em agosto de 2019 pela Anvisa da reclassificação toxicológica dos agrotóxicos já registrados no Brasil. Conforme a publicação da Anvisa em agosto de 2019, a reclassificação toxicológica dos agrotóxicos foi necessária, uma vez que com o novo marco regulatório, o país passou a adotar os critérios de classificação toxicológica com fundamento nos padrões do Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, conhecido como GHS (*Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals*), seguindo então normas harmonizadas com as de nações da Ásia e da União Europeia. De acordo com a divulgação da Anvisa em julho de 2019, o número de categorias da classificação toxicológica dos agrotóxicos subiu de quatro para cinco, além da inclusão do item “não classificado”, válido para produtos de potencial de dano muito baixo.

O Quadro 3 apresenta alguns aspectos da classificação toxicológica com as quatro classes que eram utilizadas antes do novo marco regulatório, sendo eles: nome dado à classe, dosagem letal para ratos a partir de formulação líquida administrada por via oral, e cor empregada nos rótulos dos produtos. Segundo Braibante e Zappe (2012), essa classificação dá-se de acordo com os perigos que os agrotóxicos podem representar para o homem e baseia-se em resultados de testes realizados em laboratório em que se procura determinar a dosagem letal (DL₅₀), ou seja, a quantidade de substância necessária para levar a óbito 50% dos animais testados. As autoras ainda explicam que a dose letal depende do modo de administração da substância e é expressa em miligrama da substância por quilograma de massa corporal, já que a capacidade de uma substância de provocar morte ou outro efeito sobre os animais depende da concentração dela no corpo do indivíduo.

Quadro 3 - Aspectos da classificação toxicológica dos agrotóxicos antes do novo marco regulatório

Classe toxicológica	Nome da Classe	Formulações líquidas que apresentam DL₅₀ oral, para ratos (mg/kg)	Faixa Colorida
I	Extremamente Tóxico	≤ 20	Vermelha
II	Altamente Tóxico	$> 20 \text{ e } \leq 200$	Amarela
III	Medianamente Tóxico	$> 200 \text{ e } \leq 2000$	Azul
IV	Pouco Tóxico	> 2000	Verde

Fonte: elaboração própria, com informações retiradas de Brasil (1992) e Anvisa (2018).

O Quadro 4, por sua vez, apresenta alguns aspectos da classificação toxicológica com as cinco categorias utilizadas após a aprovação do novo marco regulatório, além do item “não classificado”, sendo eles: nome dado à categoria, dosagem letal a partir de exposição oral (em miligramas por quilograma de peso corpóreo) e cor empregada nos rótulos dos produtos.

Quadro 4 - Aspectos da classificação toxicológica dos agrotóxicos após o novo marco regulatório

Categoria toxicológica	Nome da Categoria	Via de exposição oral DL₅₀ (mg/kg)	Faixa Colorida
1	Extremamente Tóxico	≤ 5	Vermelha
2	Altamente Tóxico	$> 5 \text{ e } \leq 50$	Vermelha
3	Moderadamente Tóxico	$> 50 \text{ e } \leq 300$	Amarela
4	Pouco Tóxico	$> 300 \text{ e } \leq 2000$	Azul
5	Improável de Causar Dano Agudo	$> 2000 \text{ e } \leq 5000$	Azul
Não Classificado	Não Classificado	> 5000	Verde

Fonte: elaboração própria, com informações retiradas de Brasil (2019) *apud* Associação Paulista de Medicina do Trabalho (2020).

Conforme publicação de fevereiro de 2020 no portal da Associação Paulista de Medicina do Trabalho (APMT/SP), a principal crítica acerca do novo marco regulatório remete ao enfoque dado somente à intoxicação aguda, desconsiderando outros sintomas comuns que não levam a óbito, o que propicia com que alguns agrotóxicos passem a ser reclassificados para um nível de toxicidade inferior. Uma ilustração dada pela APMT/SP em seu portal dá-se por meio da classificação de uma formulação líquida que possua DL₅₀ para via de exposição oral equivalente a 10 mg/kg, a qual se enquadraria pela regulamentação anterior como “extremamente tóxico” (valor menor que 20 mg/kg, conforme apresentado no Quadro 3), todavia como “altamente tóxico” pela nova regulamentação (valor maior que 5 e menor ou igual a 50 mg/kg, conforme exposto no Quadro 4).

Segundo a reportagem de Tooge e Manzano (2019) do portal g1, as mudanças concernentes à classificação toxicológica dos agrotóxicos geraram críticas de ambientalistas, muito por conta do entendimento de afrouxamentos em relação aos parâmetros classificatórios, podendo ser evidenciado, por exemplo, na categoria “extremamente tóxico” (faixa vermelha) para a qual podiam ser classificados produtos que não necessariamente levariam a óbito, mas

que produziriam lesões ou irritações severas se ingeridos ou tivessem contato com pele ou olhos, e que com a nova classificação passa a considerar, juntamente com a categoria “altamente tóxico”, somente produtos que levem à morte se ingeridos ou contatados com olhos ou pele.

Arezon, Neto e Gerber (2011) conceituam toxicidade como a capacidade de uma substância ou de uma mistura de substâncias de gerar efeitos nocivos a determinado organismo vivo com o qual tenha contato, podendo causar-lhe mudanças do comportamento, crescimento ou reprodução ou, até mesmo, a morte.

Daniel Ribeiro (2016) relaciona a toxicidade não somente aos efeitos nocivos provocados a um organismo vivo ou à parte dele, mas também aos efeitos prejudiciais a um ecossistema ou à própria biosfera. O autor ainda expõe que, para os toxicologistas, a toxicidade de uma substância está atrelada à dosagem dela utilizada, de maneira que, a depender disso, todas as substâncias podem ser tóxicas.

Norteadas pelas ideias supramencionadas acerca da toxicidade, Daniel Ribeiro (2016) expõe que os agrotóxicos são tóxicos de uma forma geral, podendo ser mais ou menos prejudiciais à saúde do homem e ao meio ambiente.

Diante desse contexto, tem-se os sintomas de intoxicação aguda e crônica nos organismos vivos, causados pela aplicação errônea de agrotóxicos. Tais sintomas são trazidos no Quadro 5, que leva em consideração algumas classificações inseridas no vocábulo agrotóxico: inseticidas (combate a insetos), fungicidas (combate a fungos) e herbicidas (combate a plantas invasoras).

Quadro 5 - Sintomas de intoxicação por agrotóxicos

Classificação	Sintomas da intoxicação aguda	Sintomas da intoxicação crônica
Inseticidas	Fraqueza, cólica abdominal, vômito, espasmos musculares, convulsão, náusea, contrações musculares involuntárias, irritação das conjuntivas, espirros, excitação.	Efeitos neurológicos retardados, alterações cromossômicas, dermatites de contato, arritmias cardíacas, lesões renais, neuropatias periféricas, alergias, asma brônquica, irritação das mucosas, hipersensibilidade.
Fungicidas	Tontura, vômito, tremores musculares, dor de cabeça, dificuldade respiratória, hipertermia, convulsão.	Alergias respiratórias, dermatites, doença de Parkinson, cânceres, teratogênese, cloroacnes.
Herbicidas	Perda de apetite, enjoo, vômito, fasciculação muscular, sangramento nasal, fraqueza, desmaio, conjuntivites.	Indução da produção de enzimas hepáticas, cânceres, teratogênese, lesões hepáticas, dermatites de contato, fibrose pulmonar.

Fonte: Peres; Moreira (2003), com adaptações.

Em relação aos sintomas apresentados no Quadro 5, Peres e Moreira (2003) esclarecem que a intensidade dos efeitos depende da toxicidade do produto, da dosagem, da forma de exposição ao produto e do organismo do indivíduo, sendo os sintomas agudos os que surgem durante ou após o contato do sujeito com o agrotóxico e os sintomas crônicos aqueles que aparecem semanas, meses ou até anos depois do período de contato.

Como se pode observar no Quadro 5, os sintomas de intoxicação crônica por agrotóxicos abarcam enfermidades graves como tipos de câncer. Em relação a isso, considera-se relevante destacar mais uma mudança proposta no Projeto de Lei de 2022 (Brasil, 2022) e que pode ser considerada como afrouxamento da legislação de 1989. Tal modificação foi exposta por Prizibiszki (2022) em reportagem do jornal “O Eco”, tratando-se da viabilização do registro de agrotóxicos comprovadamente danosos e cancerígenos, dada a tratativa no Projeto de Lei de 2022 de excluir a vedação em relação a tal registro contida na legislação até então vigente. Conforme a autora da reportagem, o novo texto afirma que qualquer ingrediente é passível de liberação desde que não apresente “risco aceitável”, todavia não se explicita uma definição robusta do que seria considerado “aceitável”.

Em virtude da possibilidade dos sintomas de intoxicação se apresentarem de forma não imediata, Daniel Ribeiro (2016) enfatiza que é preciso atentar-se à ocorrência dos sintomas a fim de que a explanação deles seja correta. O autor elenca diversas alterações que podem ser apresentadas por um agricultor intoxicado por agrotóxicos, dentre elas: nervosismo; ansiedade; desconexão na fala; tremores corporais; fraqueza, dor de cabeça e tonteira; elevação de sudorese e salivação; náuseas e vômitos; dificuldades na respiração; queimaduras dérmicas; alterações em relação à quantidade ou cor da urina; convulsões; perda de consciência.

Em relação a esses sintomas, Daniel Ribeiro (2016) chama atenção para os que muitas vezes são as únicas manifestações de uma intoxicação por agrotóxicos, tais como nervosismo, fraqueza e dor de cabeça, e que pelo fato de também estarem associados a diversas outras enfermidades, acabam não sendo relacionados à exposição aos agrotóxicos. Para o autor, essa situação potencializa um cenário de difícil estabelecimento de suspeita diagnóstica de intoxicação por agrotóxicos.

Como alerta importante para diminuir a possibilidade de acidentes e intoxicações envolvendo agrotóxicos, Braibante e Zappe (2012) explicitam que qualquer agrotóxico, independentemente do tipo, precisa ser manipulado com zelo, conforme as orientações dos fornecedores e de especialistas, e com a utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs) pelos aplicadores, tais como jaleco, calça, botas, luvas, touca árabe, viseira e respirador.

É importante ressaltar que os agrotóxicos atingem o meio ambiente numa perspectiva ampla, não se restringindo aos organismos vivos. Conforme Peres e Moreira (2003), o aumento do uso de agrotóxicos no processo de produção alimentícia tem ocasionado vários transtornos e alterações no ambiente, como a acumulação nas esferas abiótica e biótica dos ecossistemas (água, ar, solo, biota, etc).

Ao discorrer sobre a poluição da água causada por agrotóxicos, Carson (2010) ressalta nesse contexto os produtos aplicados deliberadamente na água com a intenção de destruir plantas, larvas de insetos ou peixes não almejados, bem como aqueles provenientes de pulverização de florestas os quais caem diretamente nos rios ou escoam pelas árvores tornando-se parte da umidade que se infiltra no solo e pode ser deslocada junto à água da chuva. A autora considera que em toda essa problemática um dos aspectos mais perturbadores remete à ameaça de contaminação generalizada das águas subterrâneas (Carson, 2010). Partindo da concepção de que as águas são correntes e, nesse sentido, estão em constante movimentação, entende que é impossível adicionar agrotóxicos à água em determinado lugar sem ameaçar a pureza da água em outros ambientes.

Considerando o estado dinâmico em que se encontra o solo e a presença nele de organismos essenciais tais como bactérias, fungos e algas, que são agentes da decomposição de resíduos de animais e vegetais a componentes minerais, e as minhocas que, dentre outros, arejam o solo e auxiliam a penetração das raízes das plantas, Carson (2010) chama a atenção para possíveis danos que a introdução de agrotóxicos no solo, seja por meio da inserção do produto com a finalidade de “esterilizante”, quer vindos com a água da chuva ou por aplicação nas plantações, pode trazer àqueles organismos. Um exemplo ilustrado pela autora refere-se à ação do herbicida 2,4-D de interrupção temporária do processo de nitrificação, o qual é desempenhado por bactérias e torna disponível o Nitrogênio atmosférico às plantas.

Outro ponto que Carson (2010) destaca alude à duradoura persistência dos inseticidas no solo, expressa não em meses, mas em anos, sendo indicado como exemplo o toxafeno que, uma década após a aplicação, permanece no solo arenoso em quantidade suficiente para matar cupins, e o clordano, que pode ser encontrado doze anos depois de sua aplicação em uma proporção de 15% da quantidade de origem.

Carson (2010) ainda expõe, em relação aos agrotóxicos e sua inserção no solo, que o problema se amplifica para as plantas, já que estas também ficam sujeitas à contaminação. Nesse sentido, a autora explicita que é necessário e importante investigar acerca da extensão em que os inseticidas são absorvidos de solos poluídos e penetram nos tecidos vegetais.

Discorrendo mais especificadamente sobre o problema da intoxicação por agrotóxicos às plantas, Carson (2010) aponta algumas situações que se inserem nesse contexto, tais como: a pulverização lançada sobre determinadas vegetações para substituí-las por pastagens; os potenciais tratamentos químicos em certos tipos de terra para o controle de ervas consideradas daninhas; a pulverização desordenada sobre as margens das estradas, eliminando plantas que estariam obstruindo a visão dos motoristas ou interferindo nos fios elétricos da via.

Carson (2010) explicita que os herbicidas, muitas vezes considerados “inofensivos” por seus defensores, podem causar prejuízos não somente a certos tipos de plantas, mas também aos animais selvagens, uma vez que provocam modificações ou até mesmo a destruição permanente do hábitat desses animais à medida que são lançados nos campos e nas florestas, nas pastagens e nos pântanos.

Em abordagem mais específica sobre os efeitos dos agrotóxicos aos animais, Carson (2010) destaca os danos que a pulverização desses produtos pode causar à fauna. Um exemplo dado pela autora remete às mortes em grande quantidade de diversas aves, como por exemplo o Pintaroxo, resultantes de uma sequência de contaminações: árvores são pulverizadas por inseticidas; tais produtos contatam as folhas; estas caem e unem-se ao solo; seus detritos servem de alimento para minhocas, as quais então concentram o inseticida no corpo; e minhocas servem de alimento para muitas aves, que tornam-se também contaminadas.

Como se pode perceber, a pulverização de agrotóxicos não interfere somente numa parte do ecossistema, mas no conjunto que o forma, uma vez que as esferas abiótica e biótica estão interligadas compondo um sistema complexo e dinâmico.

Para evidenciar ainda mais a toxicidade dos agrotóxicos e seus danos à saúde, apresenta-se na sequência alguns dos principais grupos químicos em que eles estão divididos e os prejuízos provocados por esses grupos ao organismo humano. Nessa perspectiva, traz-se as características básicas dos organoclorados, organofosforados, carbamatos e piretroides.

Conforme Braibante e Zappe (2012), os organoclorados apresentam fundamentalmente em suas moléculas átomos de carbono (C) e cloro (Cl), sendo exemplos o DDT, aldrin, dieldrin, toxafeno e heptacloro. Como principais características, as autoras elencam: insolubilidade em água; solubilidade em materiais apolares como óleos e gorduras, o que explica o acúmulo de organoclorados no tecido adiposo dos organismos; e elevada estabilidade na natureza, associada à baixa reatividade das ligações químicas presentes nas moléculas.

A longa duração dos organoclorados no ambiente é destacada por Daniel Ribeiro (2016), o qual explicita que alguns compostos desse grupo são considerados poluentes orgânicos persistentes (POPs), podendo se deslocar por grandes distâncias gerando prejuízos à saúde

humana, como por exemplo cânceres, malformações congênitas, problemas psicomotores, redução da inteligência e problemas de fertilidade.

Os organofosforados, segundo Braibante e Zappe (2012), são compostos derivados do ácido fosfórico, podendo apresentar em suas moléculas átomos de carbono (C), fósforo (P), hidrogênio (H), oxigênio (O), nitrogênio (N) e enxofre (S), sendo exemplos o glifosato, malation, paration e dissulfoton. Dentre as características expostas pelas autoras, estão a maior toxicidade aguda, se comparada à dos organoclorados e, ao mesmo tempo, a menor persistência no meio ambiente, o que exige mais aplicações para eficácia similar.

Segundo Silva e Guimarães (2010), os organofosforados interferem no funcionamento regular do processo de transmissão dos impulsos nervosos, uma vez que inibem a ação da enzima acetilcolinesterase sobre tal processo, provocando assim o acúmulo de acetilcolina nas junções neuromusculares e, conseqüentemente, causando a potencialização e persistência dos estímulos nervosos.

Souza (2006) elenca alguns sinais de intoxicação aguda por organofosforados, tais como problemas de visão, ansiedade, confusão mental, vômito, hipertensão arterial, sintomas neurológicos variados e até o óbito, e danos resultantes de intoxicação crônica como por exemplo deficiência cognitiva, esterilidade, efeitos teratogênicos, aborto espontâneo e câncer.

De acordo com Braibante e Zappe (2012), os carbamatos foram desenvolvidos a partir da planta *Physostigma venenosum*, proveniente do oeste asiático e conhecida como feijão-de-calabar, da qual se isolou a substância responsável pelos efeitos medicinais e tóxicos da planta e identificou-se a presença do grupo químico carbamato. As autoras citam como exemplos principais de carbamatos o carbaril, o aldicarb e o carbofuram.

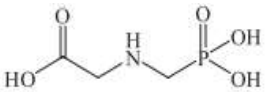
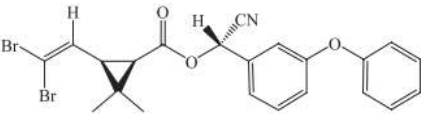
Como características dos carbamatos, são destacadas por Silva e Guimarães (2010) a ligeira degradação no ambiente e a ausência de acúmulo no tecido adiposo dos organismos, além da associação deles à possibilidade de provocar cânceres no ser humano.

Os piretroides, conforme Braibante e Zappe (2012), têm seu histórico associado às piretrinas, que são constituintes químicos de ação inseticida provenientes de flores secas do gênero *Chrysanthemum cinerariaefolium* e *Chrysanthemum coccineum* e que tiveram seu uso difundido no século XIX. De acordo com as autoras, as piretrinas são empregadas apenas em ambientes domésticos, dada à baixa disponibilidade e à instabilidade diante da luz, o que contribuiu para que fossem desenvolvidos produtos mais estáveis semelhantes aos produtos naturais, os chamados piretroides. Silva e Guimarães (2010) abordam que a maioria dos piretroides funciona como eficazes inseticidas agindo sobre os insetos por contato e ingestão, em que provocam inibição instantânea de seu sistema nervoso.

As principais características dos piretroides trazidas por Silva e Guimarães (2010) são: ação sobre as membranas das células nervosas; rápida metabolização e excreção pela urina; possibilidade de gerar alergias diante do contato dérmico; elevada mortalidade entre agentes polinizadores, como as abelhas. Alguns exemplos de piretroides citados pelos autores são a cipostrina, o fenvalerato e a permetrina.

No Quadro 6, são apresentados dois exemplos de agrotóxicos e seus princípios ativos, sendo um deles o herbicida glifosato e o outro o inseticida deltametrina, acompanhados da nomenclatura estabelecida pela União Internacional de Química Pura e Aplicada (IUPAC), fórmulas estrutural e molecular, grupo químico, classe, funções orgânicas presentes, as culturas onde podem ser empregados e a classificação toxicológica considerando o período anterior ao marco regulatório de 2019.

Quadro 6 - Ingredientes ativos de agrotóxicos

Princípios ativos de agrotóxicos	GLIFOSATO	DELTAMETRINA
Fórmula estrutural		
Nome químico (IUPAC)	N- (fosfonometil) glicina	(1R,3R)-3-(2,2-dibromovinil)-2,2 dimetilciclopropanocarboxilato de (S)-ciano-3-fenoxi benzeno
Fórmula molecular	C ₃ H ₈ NO ₅ P	C ₂₂ H ₁₉ Br ₂ NO ₃
Grupo químico	Glicina substituída	Piretroide
Classe	Herbicida	Inseticida
Funções orgânicas	Ácido carboxílico, amina	Éster, éter, haleto orgânico, nitrila
Culturas onde é utilizado	Algodão, ameixa, arroz, banana, cacau, café, cana-de-açúcar, citros, coco, feijão, fumo, maçã, mamão, milho, nectarina, pastagens, pera, pêssego, soja, trigo, uva.	Abacaxi, algodão, alho, ameixa, amendoim, arroz, batata, berinjela, brócolis, cacau, café, caju, cebola, citros, couve, couve-flor, crisântemo, eucalipto, feijão, feijão-vagem, figo, fumo, gladiolo, maçã, melancia, melão, milho, pastagem, pepino, pêssego, pimentão, repolho, seringueira, soja, sorgo, tomate, trigo.
Classificação toxicológica	IV – pouco tóxico	III – mediantemente tóxico

Fonte: Anvisa (2009) *apud* Braibante e Zappe (2012).

Após o panorama trazido em relação aos agrotóxicos, assiste acrescentar mais algumas atualizações que perpassaram o cenário político nacional, ainda no período de desenvolvimento desta tese. Uma das principais trata-se da aprovação do supramencionado Projeto de Lei de 2022 (Brasil, 2022). Conforme reportagem de novembro de 2023 da Agência Senado, foi aprovado no final do referido mês o Projeto de Lei nº 1.459 de 2022, que flexibiliza as regras de aprovação, registro e comercialização de agrotóxicos no Brasil.

Como continuidade ao processo e segundo reportagem de dezembro de 2023 da Agência Senado, foi sancionada pelo então presidente Luiz Inácio Lula da Silva a nova lei dos agrotóxicos, revogando-se a Lei de 1989 e consolidando-se o texto do Projeto de Lei de 2022, porém com vetos. Segundo a reportagem da Agência Senado, vetou-se, dentre outros, o conteúdo que tratava da competência exclusiva dada ao Ministério da Agricultura para registro e controle de agrotóxicos, em que o presidente Lula direcionou para a manutenção do sistema tripartite, no qual conta-se também com a participação, em tais processos, da Anvisa e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama).

Denominada Lei nº 14.785 de 2023 (Brasil, 2023), a nova lei dos agrotóxicos acabou mantendo a utilização oficial do vocábulo “agrotóxico”, ao invés de adotar a permuta para o termo “pesticida”, proposta no Projeto de Lei de 2022 (Brasil, 2022). A permanência daquele vocábulo pode ser observada ao longo de todo o texto da nova lei, inclusive no artigo 2º, quando é trazida a definição dada aos agrotóxicos:

XXVI - agrotóxicos: produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e no beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens ou na proteção de florestas plantadas, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos (Brasil, 2023, n. p.).

Em reportagem de Nunes (2024) na página virtual da Universidade Federal Fluminense, em que fora entrevistado o professor da referida instituição, Luís Leão, este expõe sua consideração de que os vetos feitos pelo presidente Lula na nova lei dos agrotóxicos foram importantes, porém insuficientes do ponto de vista da necessidade atual de proteção ambiental e de promoção da saúde dos seres vivos. Concorde-se com o professor Leão, inclusive com sua compreensão de que, com a nova legislação, o Brasil vai na contramão do que se esperaria em termos de avanços contundentes rumo à redução ao emprego de agrotóxicos. Outro ponto importante trazido por Leão remete à necessidade de que se discuta um modelo mais robusto de vigilância das fases processuais que envolvem os agrotóxicos, em que não participem apenas

as instituições do governo tais como Ministério da Agricultura, Anvisa e Ibama, mas também com ampla participação da sociedade.

Considera-se que todo o panorama geral exposto anteriormente sobre os agrotóxicos, principalmente no que alude aos problemas ambientais e de saúde pública associados a eles, bem como pela evidenciação que o tema tem tido no cenário político e econômico recente do Brasil, corrobora para potencializar a compreensão da relevância de que as controvérsias inerentes aos agrotóxicos façam parte das discussões que permeiam o currículo das escolas campesinas, especialmente o currículo de formação dos professores no/do campo.

3.3 Contribuições de Hugh Lacey para a compreensão da temática agrícola

A epistemologia de Hugh Lacey, filósofo nascido em 1939 na Austrália e radicado nos Estados Unidos, apresenta-se como um referencial potencializador para a compreensão das relações entre ciência e tecnologia, especialmente quando se trata do tema agricultura, em que Lacey contribui com trabalhos abordando assuntos como a revolução verde, a utilização de transgênicos e a agroecologia.

Para abordar as contribuições de Lacey à temática da agricultura e consequentemente à utilização de agrotóxicos na prática agrícola, faz-se necessário primeiramente desvelar algumas concepções que o filósofo traz e que são inerentes à atividade científica, mais precisamente os conceitos de valores, estratégias e desenvolvimento.

Lacey (2008a) entende que a atividade científica é permeada por valores os quais são dimensionados em crenças e desejos. Para o autor, os desejos fundamentais de uma pessoa, considerados como de segunda ordem, são raízes para os desejos que levam à ação, considerados de primeira ordem, estando envolvidos na sustentação do valor. Nesse contexto, compreende que “os valores são desejos de que apenas desejos de primeira ordem com certas qualidades venham a caracterizar nossas vidas como aquelas que permitem às pessoas sentirem-se realizadas, vidas vistas como dignas de um ser humano” (Lacey, 2008a, p. 53). Assim, ele apreende que os valores possuem um papel causal no comportamento, não apenas servindo para explicar ou avaliar ações, mas também para gerá-las no meio social.

Lacey (2008a) diferencia valores cognitivos de valores pessoais e sociais e propõe uma filosofia que explicita essa distinção no que tange à função dos valores na atividade científica. Ele se baseia na concepção de que o processo de escolha das teorias científicas pode ser permeado por diferentes valores, no entanto restringe o instante da avaliação da teoria à imparcialidade possibilitada em razão dos valores cognitivos.

A relação entre os valores cognitivos e a imparcialidade é explicada por Lacey (2010) por meio da indicação da necessidade de que se responda as perguntas “O que é?”, “Como?” e “Por que?” para que se adquira uma compreensão sobre um conjunto de fenômenos empiricamente fundamentada e confirmada. Para o autor, esses questionamentos permitem a estruturação de teorias caracterizadas por tal compreensão e na aceitação delas somente os valores cognitivos podem ser considerados.

Na conceituação de imparcialidade, Lacey (2008a) indica que:

[...] a imparcialidade pressupõe uma distinção entre valores cognitivos e outros tipos (moral, social) de valores, e afirma que uma teoria é apropriadamente aceita somente se ela manifesta os valores cognitivos num alto grau à luz dos dados empíricos disponíveis e de outras teorias apropriadamente aceitas; como ela se relaciona com os valores morais e sociais nada tem a ver com a aceitabilidade de uma teoria (Lacey, 2008a, p. 15).

Nessa perspectiva, Lacey (2008a) defende que na atividade científica estão envolvidos tanto valores cognitivos quanto valores sociais, porém eles estão presentes em momentos específicos. Conforme Lacey (2010), são três momentos esquematizados da seguinte forma: o primeiro momento (M1) engloba o direcionamento da pesquisa, sendo desenvolvido a partir da adoção de uma ou mais estratégias; o segundo momento (M2) remete à avaliação da teoria científica, caracterizada pela presença apenas de valores cognitivos; e o terceiro momento (M3) que remonta à aplicação do conhecimento científico produzido. Ou seja, em M1 e M3 podem aparecer diferentes tipos de valores, enquanto em M2 somente os valores cognitivos.

Em sua tese de doutorado, Cardoso (2017) concorda com a presença de valores além dos cognitivos quando se pensa na atividade científica como um todo, uma vez que considera importante os valores cognitivos como a consistência teórica, a adequação empírica, a certeza e a fecundidade, contudo entende que os cientistas são seres humanos ligados a instituições e possuem crenças e desejos, de modo que em algum instante se fazem presentes outros tipos de valores como os sociais.

Lacey (2010) traz o conceito de estratégia para referir-se aos procedimentos metodológicos utilizados pelos cientistas, apontando que a mesma dá o norte às pesquisas, definindo seus objetos e suas metodologias.

Para Lacey (2010) o entendimento científico moderno é marcado por estratégias materialistas de restrição e seleção ou abordagem descontextualizada, em que se tem a necessidade de que as teorias sejam escolhidas com fundamento em sua íntima relação com as informações empíricas e expressem em elevado grau os valores cognitivos. Cardoso (2017)

interpreta que essas estratégias se traduzem no entrelaçamento da restrição de teorias balizadas por categorias exclusivamente materialistas com a seleção de informações de natureza empírica.

Em sua filosofia, Lacey (2010) compreende que além das estratégias materialistas, que abstraem a vida humana e o ambiente do fazer científico, existem outros tipos de estratégia, considerando que nem todas as possibilidades relativas ao estudo e domínio dos fenômenos são permeadas pelo uso exclusivo da abordagem descontextualizada. Entretanto, o autor aponta que na ciência moderna essa abordagem é tão marcante que muitas vezes não se cogita o emprego alternativo de estratégias, como ocorre na questão agrícola quando as estratégias agroecológicas são minimizadas em relação à agricultura “convencional”.

A fim de que o objetivo da ciência seja bem atendido pelas instituições que desenvolvem as práticas científicas, Lacey (2010) indica a relevância de que uma pluralidade de estratégias ligadas a valores sociais seja adotada, defendendo assim um mundo científico e tecnológico atento e preocupado em solucionar problemas da sociedade.

Nesse contexto, Cardoso (2017) discute a abrangência que a pluralidade de estratégias contempla, comparando dois objetivos da ciência expressos por cientistas e filósofos realistas e trazidos por Lacey: o primeiro, que trata a ciência com o objetivo de “[...] representar (em teorias racionalmente aceitáveis) as estruturas, processos e leis subjacentes aos fenômenos e, a partir disso, descobrir novos fenômenos” (Lacey, 2008a, p. 93), e o segundo que considera tal objetivo como o de “sintetizar (confiavelmente, em teorias racionalmente aceitáveis) as possibilidades de um domínio de objetos e descobrir meios para a realização de algumas das possibilidades até agora não realizadas” (Lacey, 2008a, p. 95). Para a autora, o segundo objetivo é mais abrangente que o primeiro pois além de contemplá-lo, considera a interferência humana na atividade científica bem como o contexto da vida prática.

Questionando-se sobre o modo de produção da ciência que levaria à promoção do bem-estar humano, Lacey (2010) aponta que a “[...] dimensão fundamental do bem-estar humano é o exercício cultivado e efetivo da capacidade de agir” (Lacey, 2010, p. 121). Diante dessa colocação e entendendo que os valores da pessoa marcam as ações dela, Cardoso (2017) expõe que é preciso uma compreensão de tais valores para o entendimento do bem-estar humano. Nessa perspectiva, Lacey (2010) indica a necessidade de investigações de âmbito social para que respaldem a escolha de estratégias promotoras do bem-estar humano.

Ao abordar o referencial de Lacey, Cardoso (2017) ressalta que o autor não descarta a presença das estratégias materialistas de restrição e seleção, mas defende a participação de várias estratégias. Nessa perspectiva, a autora explica que as estratégias materialistas são relevantes à medida que produzem possibilidades materiais dos fenômenos, porém seu uso

exclusivo se torna problemático por impossibilitar atenção a questões chaves que legitimam a pesquisa. A essencialidade de estratégias atreladas às ciências sociais é exposta por Lacey e Mariconda (2014):

No mundo da vida, os agentes humanos podem explorar, avaliar e deliberar sobre as possibilidades futuras e contribuir causalmente para quais delas serão realizadas, e (caracteristicamente) as suas ações são explicadas em termos de suas crenças, deliberações, fins, desejos, valores e outros estados intencionais, todos os quais são ininteligíveis quando separados das instituições e dos ecossistemas que são os constituintes principais de suas situações sócio-históricas (Lacey; Mariconda, 2014, p. 644).

Dessa maneira, Lacey (2010) frisa que sejam utilizadas distintas estratégias no fazer científico, sendo elas escolhidas em M1 conforme os valores presentes e aplicadas em M3 em função desses valores. Para o autor, é crucial que os cidadãos participem democraticamente de M1 e M3, podendo compreender as limitações e potencialidades ao se adotar uma estratégia e contribuir para que a ciência e a tecnologia sejam direcionadas ao bem-estar humano.

Outros conceitos importantes trazidos por Lacey (2008a) remetem ao desenvolvimento, mais precisamente os conceitos de conhecimento extensivo, conhecimento completo, desenvolvimento modernizador e desenvolvimento autêntico.

O conhecimento extensivo é definido por Lacey (2008a) como aquele que consona com as estratégias materialistas de restrição e seleção, em que as categorias envolvidas são as materialistas e os fenômenos são abordados de forma descontextualizada em relação aos âmbitos humano, social e ambiental. Enquanto isso, o autor denomina de conhecimento completo o que contempla todas os aspectos inerentes à apresentação dos fenômenos, como por exemplo o humano, o cultural e o ecológico, ou seja, mantendo a conexão entre a ciência e a sociologia e a ecologia.

O desenvolvimento, classificado em modernizador e autêntico, é entendido por Lacey (2008a) como a representação tanto da “[...] negação da condição presente dos povos empobrecidos quanto um processo de transformação” (Lacey, 2008a, p. 200).

Referente à negação das condições que levam à pobreza, Lacey (2008a) utiliza a nomenclatura de desenvolvimento modernizador, caracterizado por ser representado por valores e instituições dos países desenvolvidos, pelo estímulo ao crescimento industrial e econômico, pela transferência de tecnologia moderna entre os países e pela presença de uma ciência que fornece o conhecimento extensivo. Já o desenvolvimento teorizado, tendo as condições da pobreza como informações empíricas, é chamado pelo autor de desenvolvimento autêntico, o qual caracteriza-se, dentre outros, pela busca da integração entre o crescimento

econômico e a superação da pobreza, pela concepção de justiça social abarcando valores como o comprometimento com os direitos sociais, pela consideração à diversidade cultural e pela presença de uma ciência fornecedora do conhecimento completo.

Compreende-se que a filosofia de Lacey, em especial no tocante às contribuições para a compreensão da temática agrícola, converge com a ideia do desenvolvimento autêntico, o que pode ser evidenciado nos valores dessa filosofia elencados na tese de Cardoso (2017), dentre eles: autonomia; autoconfiança; bem-estar de todos; compromisso; cooperação; igualdade; justiça social; participação ampla; respeito à diversidade; respeito à natureza.

Em sua defesa pela necessidade da adoção de estratégias vinculadas à concepção de desenvolvimento autêntico, Lacey (2008a) expõe a importância de um país subdesenvolvido possuir instituições científicas próprias, de forma que consiga a produção de conhecimento completo e, conseqüentemente, o próprio desenvolvimento. Nesse contexto, o autor aponta a possibilidade da realização de pesquisas independentes, nos países pobres, em diversas áreas, dentre elas a agrícola, energética e de saúde.

Com relação à área da agricultura, Lacey (2008a) aborda sobre a revolução verde / biotecnológica e a agroecologia, em que associa a primeira à inserção do conhecimento extensivo e a categorias das estratégias materialistas, citando vários problemas inerentes à forma de produção agrícola “convencional”, tais como: dependência do país subdesenvolvido em relação ao mercado internacional, esgotamento do solo, dependência de fertilizantes, ampliação na utilização de herbicidas e pesticidas, envenenamento do solo, redução no número de lavouras em pequena escala.

Para Lacey (2008a), ao aumentar a produtividade de alimentos numa época em que o crescimento populacional mundial era marcante, a revolução verde até contribuiu no combate ao problema da fome, todavia não resolveu o desalinhamento entre produção e distribuição alimentícia. O autor tece, nessa perspectiva, a crítica aos apoiadores da revolução verde que pressupõem a inexistência de outro mecanismo agrícola que tenha igual potencial produtivo, e expõe a importância de que pesquisas entorno do aumento da produtividade de outros mecanismos agrícolas sejam possibilitadas e aprofundadas.

Contrapondo-se a esse discurso de apoiadores da revolução verde, Lacey (2008a) indica a agroecologia como uma possibilidade de estratégia alinhada ao conceito de desenvolvimento autêntico, concebendo que “a agroecologia também utiliza conhecimento empírico e sistemático, embora não faça abstrações como na biotecnologia” (Lacey, 2010, p. 142). Dessa maneira, percebe-se que os pressupostos da agroecologia possuem incompatibilidades em

relação aos pressupostos da revolução verde, podendo, portanto, haver uma espécie de confronto entre elas.

O favorecimento de Lacey à agroecologia condiz com a compreensão dele a respeito do que vem a ser uma tecnologia apropriada, a qual segundo Lacey (2008a) refere-se àquela que contempla os aspectos do desenvolvimento autêntico, caracterizada por: preocupação com o bem-estar humano; priorização à igualdade social, com promoção do bem-estar das pessoas mais pobres; e fundamentação no conceito de conhecimento completo, em que se considera o contexto local e preocupa-se com questões como a seguinte: “[...] Como se pode produzir alimento de tal maneira que todas as pessoas de uma dada região tenham acesso a uma dieta equilibrada?” (Lacey, 2008a, p. 214).

Em relação ao contexto de discussão de tecnologias apropriadas, considera-se importante também os discorrimientos que Lacey (2007, 2008b) traz acerca dos transgênicos. Em seu artigo, Lacey (2007) indica os transgênicos como culturas de plantio resistentes a determinados herbicidas ou também culturas submetidas a técnicas de engenharia genética que, a partir disso, passam a apresentar certas características de pesticidas. Conforme Lacey (2008b), diversos resultados têm sido obtidos nas pesquisas sobre os transgênicos, sendo um exemplo os métodos eficazes para a síntese de soja resistente ao herbicida glifosato.

Nessa perspectiva, Lacey (2007) compreende que a agricultura transgênica apresenta eficácia, o que não significa que tenha legitimidade garantida. Esse entendimento se explica em razão do destaque dado por Lacey (2010) à relevância do papel da controvérsia a qual permite discutir sobre os argumentos prós e contras de determinada tecnologia, em que o autor considera os papéis da eficácia e da legitimação indicando que para a resolução de controvérsias é importante entender a finalidade da legitimação: se uma aplicação apresenta-se eficaz, para que seja legítima é necessário que suas hipóteses não possuam “efeitos colaterais negativos do ponto de vista do valor social” nem “outra forma, com valor social potencialmente maior, de realizar os fins imediatos da aplicação” (Lacey, 2010, p. 294).

Para Lacey (2007), além de serem objetos biológicos com potencialidades adquiridas por meio de pesquisas balizadas por estratégias materialistas, os transgênicos também são objetos socioeconômicos que por vezes enquadram-se como mercadorias ou detentores de direitos de propriedade intelectual. A partir dessa consideração, Lacey (2007) explicita que tanto o contexto biológico quanto o socioeconômico precisam ser levados em conta, pois somente desta maneira os riscos e benefícios da aplicação dos transgênicos serão adequadamente investigados.

Ao falar dos riscos do emprego dos transgênicos, Lacey (2007) aponta que há os riscos diretos ou de curto prazo à saúde humana e ao meio ambiente e os riscos de longo prazo ou indiretos, podendo eles originar-se tanto no contexto biológico quanto no socioeconômico. Segundo Lacey (2007, 2008b), as avaliações de risco-padrão envolvem os riscos diretos, os quais estão balizados pelas estratégias materialistas, e acabam não considerando os riscos de longo prazo tais como os riscos à biodiversidade provocados pela disseminação de monoculturas de transgênicos e aqueles relacionados às ameaças de que o estoque mundial de alimentos fique sob o controle privado de uma pequena quantidade de corporações. Nesse contexto, Lacey (2008b) explicita que, por estarem os transgênicos também nas condições de objetos socioeconômicos, são indispensáveis as avaliações dos riscos de longo prazo para uma investigação apropriada de riscos, de forma que são insuficientes somente as avaliações de risco-padrão guiadas pela abordagem descontextualizada.

Considerando então que os riscos indiretos não podem ser investigados adequadamente quando se ignora os contextos social e ambiental, Lacey (2008b) explicita que não há razão científica alguma para se pensar que a utilização exclusiva da abordagem descontextualizada poderia prover a compreensão dos fenômenos relevantes no tocante à legitimação de uma determinada aplicação.

Outro aspecto que Lacey (2008b) aborda refere-se ao processo de introdução dos transgênicos na área agrícola, em que a pesquisa inicial se deu entorno de questões de interesse do setor agroindustrial, como por exemplo: “Quais características poderiam ser introduzidas em plantas por meio das técnicas da engenharia genética? Quais dessas características poderiam ser comercialmente exploradas?” (Lacey, 2008b. p. 308), assim como questões que carregam em si um viés “humanitário”: “De que modo os resultados da pesquisa em transgênicos poderiam ser utilizados para tratar com os problemas de pequenos produtores agrícolas [...] e de suas comunidades [...] em países empobrecidos?” (Lacey, 2008b. p. 308), as quais passam a percepção de que os transgênicos seriam uma novidade que resolveria o problema da fome e da desnutrição. Para o autor, esse viés “humanitário” não apresenta coerência científica, uma vez que a ideia de que a utilização dos transgênicos resultaria no atingimento de tais objetivos humanitários não possui respaldo teórico ou empírico.

Distintamente das questões acima, Lacey (2008b) apresenta outras indagações que, segundo ele, deveriam conduzir a discussão entorno da legitimação do uso dos transgênicos, sendo alguns exemplos:

Quais métodos agrícolas [...] poderiam ser sustentáveis e suficientemente produtivos, quando acompanhados por métodos viáveis de distribuição, a fim de satisfazer as necessidades alimentares e nutricionais da população do mundo inteiro por um futuro previsível? Existem alternativas [...] com capacidade produtiva pelo menos tão grande quanto a dos métodos transgênicos? Existem alternativas que poderiam satisfazer as necessidades alimentares e nutricionais em contextos em que métodos transgênicos podem ter pouca aplicabilidade [...]? Os próprios métodos transgênicos possuem realmente o potencial para desempenhar uma função principal [...] na satisfação das necessidades mundiais de alimentação e de nutrição? Que evidência apoia as respostas propostas a essas questões? (Lacey, 2008b, p. 308).

Em sua filosofia, Lacey (2007) também discorre sobre as alternativas ao uso dos transgênicos, chamando atenção para o discurso existente em instituições científicas e agroindustriais de que não há uma maneira melhor de produção agrícola que os transgênicos e que nenhuma outra forma de produção consegue atender as demandas alimentares mundiais como eles, a fim de resolver o problema da fome crônica. O autor não concorda com esse discurso, pois compreende que a investigação científica a respeito da existência de possíveis alternativas que contemplem a necessidade alimentícia mundial permanece aberta, já que até então não se deu atenção científica suficiente para o potencial de uma possível alternativa que é a agroecologia.

Dessa forma, a ideia de “nenhum risco” e “nenhuma alternativa” associada ao uso dos transgênicos e presente no discurso de seus proponentes, é criticada por Lacey (2008b) que enxerga na mesma a falta de evidência científica uma vez que ignoram-se os riscos indiretos e, ao mesmo tempo, há um escasso esforço em analisar os argumentos teóricos e os registros empíricos da estratégia agroecológica.

Diante disso, Lacey (2008b, 2010) defende a necessidade de mais pesquisas para que se possa garantir a legitimação quanto ao emprego dos transgênicos e, nessa perspectiva, defende também o aumento de investimento na pesquisa em agroecologia, de maneira que se possa obter conclusões mais robustas quanto às potencialidades da produção agroecológica.

Para Lacey (2008b) a falta de reconhecimento às credenciais científicas da agroecologia, em que se tem o apontamento de opiniões ideológicas e pensamentos tendenciosos a respeito de tal modo de produção agrícola, está relacionada ao crescimento da ciência no interesse privado, em que empresas do mercado defensoras e aspiradoras de inovações tecnocientíficas como os transgênicos aceitam que métodos como este não apresentam riscos e são as únicas e/ou melhores opções. E nesse contexto, a agroecologia é tratada como inadequada e desinteressante à dinâmica do agronegócio.

Contrapondo-se a esse ponto de vista, Lacey (2008b, p. 310) expõe que “as estratégias de pesquisa multidisciplinares e interdisciplinares em agroecologia são bastante adequadas para a investigação dos riscos indiretos e das incertezas de longo prazo em relação aos transgênicos”.

A agroecologia é considerada por Lacey (2015) como uma ilustração da fecundidade da pesquisa norteadada pela pluralidade de estratégias. O autor traz a seguinte definição:

A agroecologia [...] refere-se tanto a uma forma de lavoura quanto a um corpo de pesquisa e conhecimento científico que a informa. Ela é diferente de outras formas de agricultura – tais como a agricultura “convencional” [...] e aquela orientada ao uso intensivo de transgênicos – que são capital-intensivas e incorporam em alto grau a perspectiva de valores do capital e do mercado [...], e que depende do uso de agrotóxicos e de outros insumos derivados da petroquímica (Lacey, 2015, p. 175).

Na comparação entre a agroecologia e a agricultura capital-intensiva “convencional”, Lacey (2015) explicita que várias tecnologias utilizadas na segunda, tais como o cultivo de monoculturas, o emprego intensivo de agrotóxicos e o controle pelos direitos de propriedade intelectual, não são compatíveis com as características da primeira, na qual os agricultores desejam manter o controle sobre os condicionantes de produção e distribuição alimentícias.

Em sua tese de doutorado, na qual tratou de discutir o ensino da Química num curso técnico com habilitação em Agroecologia, Lindemann (2010) explicita que, neste campo, o conhecimento dos agricultores sobre as plantas, os variados tipos de solo, os processos ecológicos, bem como os conhecimentos sobre o meio ambiente como um todo, delineiam-se como saberes relevantes, o que leva a compreensão de que a agroecologia difere da agricultura “convencional” não somente na questão de diminuição de insumos externos e aplicação de tecnologias de baixo custo, mas também pelo realce dado aos saberes e à participação das comunidades locais no desenvolvimento do processo agrícola.

Outra concepção que Lacey (2007) apresenta em relação à agroecologia é uma definição trazida pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) que a considera como uma disciplina científica:

A agroecologia é considerada uma disciplina científica que transcende os limites da própria ciência, ao pretender incorporar questões não tratadas pela ciência clássica (relações sociais de produção, equidade, segurança alimentar, produção para autoconsumo, qualidade de vida, sustentabilidade) (Embrapa, 2006, p. 41).

Condizente com a definição apresentada pela Embrapa, Lacey (2007) compreende que na condição de disciplina científica a agroecologia possui o agroecossistema como objeto básico de investigação, o qual se trata de um sistema socioecológico que envolve não somente

a produção agrícola mas também o processo de distribuição dos produtos. Nesse contexto, evidencia-se que a investigação agroecológica ultrapassa as estratégias materialistas.

Lacey (2015) expõe que a pesquisa científica direcionada às práticas da agroecologia adota estratégias chamadas por ele de sensíveis ao contexto, as quais abarcam informações provenientes do conhecimento local. Algumas dessas informações são trazidas por Lacey (2015) com base nos delineamentos apresentados em Altieri (2009) pelo engenheiro agrônomo chileno Miguel Altieri, como por exemplo: rotatividade e diversidade das culturas agrícolas, manejo ecológico das pragas, reciclagem de nutrientes, utilização de adubos verdes e aplicação de fertilizantes naturais adquiridos localmente.

É relevante explicitar que Lacey (2015) não descarta o uso de estratégias materialistas na pesquisa em agroecologia, mas considera que estas se complementam às estratégias sensíveis ao contexto. Um exemplo exposto pelo autor refere-se ao conhecimento de vários componentes dos agroecossistemas, como bactérias e minerais presentes no solo, o qual é derivado de pesquisas norteadas pela abordagem descontextualizada e é recorrente nas investigações agroecológicas.

Quanto aos valores que permeiam as estratégias agroecológicas, Lacey (2015) indica o suporte na sustentabilidade, na democracia participativa e na justiça social, o que justifica de maneira plausível o engajamento da agroecologia ao bem-estar da sociedade. Todavia, o autor alerta para a questão de que a fecundidade da agroecologia precisa ser desvelada, de forma a justificar a adoção estendida das estratégias agroecológicas, e nessa perspectiva cita o trabalho de Nodari e Guerra (2015) como exemplo de registro empírico que dá sustento à fecundidade dessas estratégias bem como à reivindicação de que elas podem auxiliar na manutenção da segurança alimentar das comunidades agrícolas.

No artigo de Nodari e Guerra (2015), os autores trazem a concepção de que a agroecologia consona com a conservação da agrobiodiversidade, uma vez que busca resgatar a dignidade dos agricultores que ao longo do tempo zelaram pela manutenção da diversidade da flora e da fauna. Alguns aspectos positivos da agroecologia são elencados por Nodari e Guerra (2015), sendo eles: a) sociais, por meio do aumento do capital e da coesão social bem como da diminuição da migração; b) de saúde, em que a dependência à utilização dos agrotóxicos é reduzida e propõe-se uma alimentação mais saudável; c) ecológicos, com a redução da poluição da água e do solo e a consequente conservação da biodiversidade; d) diminuição da situação de pobreza, a partir da elevação da renda resultante das vendas; e) redução do endividamento das famílias, dado o menor esforço em obter insumos externos de elevado valor; f) culturais, relacionados à contribuição do conhecimento tradicional para que a comunidade promova o

desenvolvimento próprio; g) metodológicos, por meio da possibilitação da compreensão orgânica dos agroecossistemas; h) de segurança alimentar, por meio da diversificação da produção que gera a melhoria do acesso e utilização dos recursos locais.

Lacey (2015) concebe que o suporte da agroecologia em valores de sustentabilidade, democracia participativa e justiça social, aliado à fecundidade e êxito das estratégias agroecológicas, explica o fato de as políticas da soberania alimentar terem a agroecologia como parte de seu conteúdo. Conforme o autor, a soberania alimentar remete ao desejo de agricultores familiares e suas comunidades, com apoio político institucional, em controlar integralmente o sistema alimentar, produzindo alimentos saudáveis, desenvolvendo políticas públicas para democratizar a administração dos sistemas alimentares e fortalecendo as comunidades locais em consonância com a sustentabilidade. Nesse contexto, Lacey (2015) aponta que a pluralidade de estratégias escolhidas e coordenadas conforme o contexto local, deve orientar o sistema de soberania alimentar possibilitando, dentre outros benefícios, a síntese de alimentos mais saudáveis e a produção e distribuição adequadas para uma boa alimentação a nível mundial.

Balizado por materiais como o texto de Nodari e Guerra (2015), Lacey (2015) destaca o aumento da inserção de propostas de soberania alimentar nas recomendações de organizações internacionais, exemplificando com a designação do ano de 2014 como o “ano da agricultura familiar” pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, como forma de reconhecimento da relevância da agricultura familiar para a segurança alimentar e estímulo à ampliação dos investimentos em pesquisas nessa área pelos governantes.

3.4 Revisão de literatura sobre a abordagem do tema agrotóxico na formação docente no contexto do Ensino de Ciências brasileiro

Buscou-se pesquisar o que tem sido investigado a respeito da abordagem do tema agrotóxico na formação docente no Ensino de Ciências no Brasil, a fim de alcançar as estratégias teórico-metodológicas utilizadas pelos pesquisadores e, nesse sentido, potencializar o constructo teórico essencial às discussões trazidas nesta tese.

A pesquisa foi realizada fundamentando-se na Revisão Sistemática de Literatura proposta por Kitchenham (2004), segundo a qual é crucial que uma revisão permita ao pesquisador analisar uma quantidade razoável de trabalhos sobre certo assunto, identificando as deficiências e obtendo subsídios para novas pesquisas.

Seguindo a ideia de Kitchenham (2004) de que a revisão precisa ser guiada por um protocolo contendo uma ou mais questões de pesquisa, estruturaram-se as seguintes questões

norteadoras: “O que os pesquisadores têm investigado acerca da abordagem do tema agrotóxico no processo de formação inicial e continuada de professores no Ensino de Ciências?” e “Quais estratégias teórico-metodológicas têm sido utilizadas nessas pesquisas?”

Além disso, determinaram-se critérios de inclusão e critérios de exclusão de produções, conforme estabelecido por Kitchenham (2004). Os critérios de inclusão foram definidos pela presença dos descritores “agrotóxico”, “agrotóxicos” e/ou “agrotóxicos AND formação de professores” nos títulos, resumos, palavras-chave ou no corpo do texto das publicações, e pela estreita relação do trabalho à linha de formação de professores. Já os critérios de exclusão aludiram às publicações caracterizadas pela ausência dos descritores mencionados bem como àquelas que não mantinham associação à linha de formação docente ou que, quando mantinham, não contemplavam a abordagem do agrotóxico no processo formativo.

O levantamento das publicações foi desenvolvido por meio da busca em sessenta e nove revistas classificadas pelo Conselho de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES) no sistema WebQualis Quadriênio 2013-2016 como A1, A2 e B1 na área de Ensino, nas bases de dados Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, e nos anais dos eventos Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ), Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBIO) e Encontro de Pesquisa em Ensino de Física (EPEF).

A seleção das fontes de busca supramencionadas deveu-se em razão da abrangência e da relevância delas na área de Ensino de Ciências no Brasil. Como recorte temporal para o levantamento, considerou-se a gama de trabalhos publicados no período de 2009 a 2019, o que foi selecionado com vistas à obtenção de um panorama mais recente acerca da abordagem do tema agrotóxico na formação de professores.

Para iniciar o levantamento, foram acessados os sites das fontes selecionadas e procurados os trabalhos por meio dos campos de busca, quando disponíveis. Para isso, foram utilizados os descritores “agrotóxico”, “agrotóxicos” e/ou “agrotóxicos AND formação de professores”. Na ausência de um sistema de busca, optou-se por pesquisar os descritores em cada trabalho encontrado, utilizando a ferramenta de localização.

Após a seleção a partir dos descritores, realizou-se a leitura do título, resumo e palavras-chave dos trabalhos pré-selecionados, para que então se pudesse averiguar os atrelados à linha de formação docente. Por fim, foi feito um refinamento com base na leitura integral de cada trabalho selecionado na fase anterior, de forma a manter somente as publicações que

atendessem completamente os critérios de inclusão da revisão. No Quadro 7, tem-se a compilação dos quantitativos de publicações verificados para cada etapa do levantamento.

Quadro 7 - Trabalhos selecionados por etapa do levantamento bibliográfico

Fonte de Busca	Inserção de descritores em ferramenta de busca	Leitura do título, resumo e palavras-chave	Leitura integral do trabalho	Quantitativo de publicações selecionadas
Revistas científicas	44	11	9	9
Teses e dissertações	197	9	8	8
Trabalhos de eventos	54	19	13	13
Total				30

Fonte: elaboração própria.

Conforme pode ser observado no Quadro 7, foram obtidos nove trabalhos publicados em revistas científicas, oito trabalhos divulgados em forma de tese ou dissertação e treze trabalhos publicados em anais de eventos científicos, totalizando trinta publicações as quais foram lidas em sua íntegra e posteriormente analisadas.

Na análise das trinta publicações selecionadas, foi feita a extração e sistematização de algumas informações consideradas importantes para fornecer um panorama dos aspectos gerais dos trabalhos: o ano de publicação, a fonte (nome da revista, da base de dados consultada ou do evento científico), autores, instituição de proveniência dos autores, níveis de ensino inseridos na realização da pesquisa e tipo de formação docente envolvida (inicial ou continuada). Cada publicação foi codificada com a consoante “P” seguida de um número, o que resultou nos códigos de P1 a P30. Essas informações sistematizadas podem ser verificadas nos Quadros 9, 10 e 11 expostos ao longo das discussões subsequentes.

De maneira geral, buscou-se realizar na análise dos trabalhos os seguintes pontos: 1) panorama sobre a modalidade de formação docente envolvida na pesquisa, com comparativo entre formação inicial e formação continuada; 2) indicativo da intensidade com que o tema agrotóxico foi embutido nos processos formativos de professores, com comparativo entre abordagem central e abordagem complementar; 3) quadro das estratégias teórico-metodológicas utilizadas pelos pesquisadores na abordagem do referido tema; e 4) averiguação do possível direcionamento da pesquisa ao público da Educação no/do Campo.

Com relação aos sessenta e nove periódicos nacionais consultados, acessou-se a página virtual de cada um deles e iniciou-se a busca aos trabalhos de interesse por meio da inserção dos descritores “agrotóxico” e “agrotóxicos”, o que resultou na obtenção de quarenta e quatro artigos científicos. Feita a leitura dos títulos, resumos e palavras-chave desses trabalhos, verificou-se que onze possuíam estreitamento à linha de formação docente. Buscando um refinamento na seleção de publicações, por meio da leitura integral dos artigos anteriormente selecionados, averiguou-se que nove atendiam aos critérios de inclusão, sendo um artigo publicado em cada um dos seguintes periódicos: Amazônia - Revista de Educação em Ciências e Matemáticas, Currículo Sem Fronteiras, Dynamis, Educação & Realidade, Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista, Experiências em Ensino de Ciências, Revista Brasileira de Educação do Campo, Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências e Revista Educação e Cultura Contemporânea.

O Quadro 8 apresenta o rol de revistas científicas consultadas, associadas ao respectivo Qualis CAPES considerando-se o quadriênio 2013-2016. Em destaque, aparecem as revistas que tiveram artigos selecionados após todas as fases do levantamento realizado.

Quadro 8 - Periódicos consultados no levantamento bibliográfico

Qualis CAPES (Quadriênio 2013-2016)*	Periódicos consultados
A1	Cadernos Cedes (Impresso); Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas. Online); Ciência & Educação; Currículo Sem Fronteiras ; Educação & Sociedade; Educação e Pesquisa; Educação & Realidade ; Educação em Revista (UFMG - Online); Educação em Revista (UNESP - Marília); Educar em Revista; Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências (Online); Pró-Posições (UNICAMP. Online); Revista Brasileira de Educação; Revista Brasileira de Ensino de Física (Online).
A2	Acta Scientiae; Alexandria; Amazônia - Revista de Educação em Ciências e Matemáticas (Online) ; Anais da Academia Brasileira de Ciências (Online); Areté (Manaus); Caderno Brasileiro de ensino de Física; ComCiência (UNICAMP); Contexto & Educação; Dynamis (FURB. Online) ; Educação UNISINOS (Online); Ensino em Re-Vista; Ensino, Saúde e Ambiente; Interfaces Científicas - Educação; Interfaces da Educação; Investigações em Ensino de Ciências (Online); Nuances (UNESP Presidente Prudente); Reflexão e Ação (Online); Rencima; Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia; Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências ; Revista Cocar (UEPA); Revista Contemporânea de Educação; Revista de Educação, Ciências e Matemática; Revista de Educação Pública (UFMT); Revista Diálogo Educacional; Revista Educação e Cultura Contemporânea (Online) ; Revista Educação em Questão (Online); Revista Eletrônica de

	Educação (São Carlos); Revista Exitus; Revista Práxis (Online); Revista Tempos e Espaços em Educação (Online); Vidya (Santa Maria. Online).
B1	Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental; Ciência & Ensino (Online); Ciência em Tela; Debates em Educação; DiversaPratica: Revista Eletrônica da Divisão de Formação Docente; Educa - Revista Multidisciplinar em Educação; Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista ; Ensino & Pesquisa; Experiências em Ensino de Ciências (UFRGS) ; Formação Docente; Inter-Ação (UFG. Online); Linhas (Florianópolis. Online); Percursos (UDESC) Online; Química Nova na Escola; Revista Brasileira de Educação do Campo ; Revista Brasileira de Ensino de Química; Revista Ciência e Tecnologia; Revista Ciências & Ideias; Revista Educação em Rede: Formação e Prática Docente; Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar; Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica; Revista Formação@Docente; Tear - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia.

Fonte: elaboração própria.

*Consultado em:

<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf>

O Quadro 9 traz informações gerais dos artigos selecionados: período anual e revista em que foram publicados; autorias e instituições às quais estão vinculadas; nível de ensino contemplado; tipo de formação docente envolvida (inicial ou continuada).

Quadro 9 - Artigos localizados (2009 a 2019)

Publicação	Ano	Periódico	Autores	Instituições	Nível de Ensino	Formação
P1	2012	Amazônia - Revista de Educação em Ciências e Matemáticas	LOPES, N. C.; CARVALHO, W. L. P.	UNESP	Ensino Básico	Continuada
P2	2015	Educação & Realidade	FERNANDES, C. S.; STUANI, G. M.	UFSC	Ensino Superior	Inicial
P3	2015	Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista	ABREU, J. B. <i>et al.</i>	UFPA	Ensino Superior	Inicial
P4	2017	Dynamis	SOUZA, L. C. A. B.; MARQUES, C. A.	Escola Técnica de Mato Grosso e UFSC	Ensino Técnico	Continuada
P5	2017	Revista Brasileira de Educação do Campo	FONSECA, E. M.; DUSO, L.; HOFFMANN, M. B.	UNIPAMPA e UFRGS	Ensino Superior	Inicial

P6	2017	Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	SOUZA, L. C. A. B.; MARQUES, C. A.	UFSC	Ensino Técnico	Continuada
P7	2018	Currículo Sem Fronteiras	DUARTE, T. S.; OLIVEIRA, A. M.; DOMINGOS, D. A.	UFGD	Ensino Superior	Inicial
P8	2018	Revista Educação e Cultura Contemporânea	LOPES, E. A.; BIZERRIL, M. X.	UnB	Ensino Superior	Inicial
P9	2019	Experiências em Ensino de Ciências	ADAMS, F. W. <i>et al.</i>	UFG	Ensino Básico	Continuada

Fonte: elaboração própria.

Conforme pode ser observado no Quadro 9, o conjunto de publicações contempla algumas pesquisas que envolvem a formação docente inicial e outras inseridas na formação continuada, havendo o predomínio da primeira. Os cursos abarcados nas abordagens em formação inicial foram Licenciatura em Educação do Campo (P2, P5, P7, P8) e Licenciatura em Educação em Ciências, Matemática e Linguagens (P3). Quanto às abordagens em formação continuada, tiveram o envolvimento de docentes da educação básica (P1, P9) e do ensino técnico (P4, P6), em que P4 contemplou os Cursos Técnicos em Agricultura, Agropecuária e Agroecologia e P6, o Curso Técnico em Agropecuária.

O agrotóxico foi tratado como tema central na maioria dos artigos (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7), permeando as discussões de âmbito teórico e/ou as atividades formativas desenvolvidas. Nessa perspectiva, diversos aspectos foram abordados: a relação entre a toxicidade e o custo dos agrotóxicos (P1), a abordagem do agrotóxico no Ensino de Ciências (P2), a utilização dos agrotóxicos na agricultura (P3, P4, P6), as implicações do uso dos agrotóxicos à saúde (P5, P7) e a produção de alimentos e bioinseticidas no campo (P7). Já em dois artigos (P8, P9), houve a articulação do tema agrotóxico a outros assuntos: a emancipação dos sujeitos camponeses (P8) e a Educação Ambiental (P9).

Diferentes estratégias teórico-metodológicas foram identificadas nas pesquisas, sendo uma delas a constituição de informações para averiguação das percepções e compreensões de docentes ou futuros docentes acerca dos agrotóxicos (P2, P4). Tal constituição se deu por meio da produção de textos para entender o que pensam os professores quanto à abordagem do tema agrotóxico no ensino (P2) e por meio de entrevistas semiestruturadas a fim de compreender as ideias docentes a respeito da utilização dos agrotóxicos nas práticas agrícolas (P4).

Ainda na linha de constituição de informações de professores, identificou-se também a busca por informações acerca do contexto social vivido por licenciandos, utilizando-se para tal a solicitação de produção de vídeos (P8). Convém ressaltar que neste caso o tema agrotóxico não estava atrelado diretamente à proposição da pesquisa, mas surgiu no conteúdo das produções audiovisuais elaboradas pelos próprios sujeitos participantes.

A realização de atividades de formação com os professores foi outra estratégia identificada nas publicações analisadas e, no conjunto destas, averiguou-se uma diversidade de metodologias: pesquisa participante utilizando questão sociocientífica sobre agrotóxicos (P1), estudo de caso com o emprego de uma narrativa fictícia envolvendo o tema agrotóxico (P3), formação continuada balizada pela perspectiva educacional freireana, pelo referencial Ciência-Tecnologia-Sociedade e pelo Princípio da Precaução (P6), pesquisa participante norteadas pelos Três Momentos Pedagógicos (P7) e oficina de Educação Ambiental utilizando material sobre os agrotóxicos (P9).

Em âmbito mais teórico, identificou-se um artigo (P5) que trouxe a discussão da relevância da inserção de Controvérsias Sociocientíficas na formação inicial docente, apresentando o agrotóxico como um tema controverso.

Na averiguação de possíveis artigos envolvendo a Educação no/do Campo, obteve-se como resultado a inserção desta em quatro publicações (P2, P5, P7, P8), as quais apresentam em comum o fato de tratar-se de pesquisas entorno da formação inicial de professores em cursos de Licenciatura em Educação do Campo. Em P5, por exemplo, são trazidos elementos teóricos sobre a discussão dos agrotóxicos e as implicações para a saúde por meio da abordagem das Controvérsias Sociocientíficas no contexto da Licenciatura em Educação do Campo - Ciências da Natureza de uma universidade sul-rio-grandense.

No levantamento de teses e dissertações, fez-se a busca primeiramente na base de dados BDTD. Com a aplicação inicial do descritor “agrotóxicos”, foram localizados 1205 trabalhos, quantidade que foi reduzida para doze ao articular-se o descritor “agrotóxicos” com o descritor “formação de professores”. Após a leitura dos títulos, resumos e palavras-chave dos doze trabalhos, verificou-se que quatro tinham relação estreita com a linha de formação de professores, sendo duas teses e duas dissertações. Feita, então, a leitura integral dos quatro trabalhos, averiguou-se que todos atendiam aos critérios de inclusão.

Sequencialmente, realizou-se a pesquisa ao Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, na qual foram inicialmente obtidos 2252 trabalhos ao utilizar o descritor “agrotóxicos”, quantidade diminuída para 185 ao empregar o descritor articulado “agrotóxicos AND formação de professores”. Após a leitura dos títulos, resumos e palavras-chave dos 185

trabalhos, verificou-se que oito estavam atrelados diretamente à linha de formação de professores e que, destes, três já haviam sido localizados na base de dados BDTD. Diante disso, realizou-se a leitura integral dos cinco trabalhos restantes, distribuídos entre uma tese e quatro dissertações, averiguando-se que quatro pesquisas atendiam aos critérios de inclusão.

O Quadro 10 apresenta informações gerais das teses e dissertações levantadas: período anual em que foram defendidas; base de dados em que foram localizadas; tipo de trabalho (tese ou dissertação); autorias e instituições às quais estão vinculadas; nível de ensino abarcado; tipo de formação de professores contemplada (inicial ou continuada).

Quadro 10 - Teses e dissertações localizadas (2009 a 2019)

Publi- cação	Ano	Base de dados	Tipo de trabalho	Autores	Instituições	Nível de Ensino	Formação
P10	2011	CAPES	Dissertação	KAZMIERCZAK, C. H.	UNIVALI	Ensino Básico	Continuada
P11	2013	BDTD e CAPES	Tese	LOPES, N. C.	UNESP	Ensino Básico	Continuada
P12	2016	BDTD e CAPES	Dissertação	RIBEIRO, D. C. A.	UFRGS	Ensino Básico, Técnico e Superior	Inicial e Continuada
P13	2016	BDTD e CAPES	Tese	SOUZA, L. C. A. B.	UFSC	Ensino Técnico	Continuada
P14	2016	CAPES	Tese	RIBEIRO, K. D. F.	UFMT	Ensino Superior	Inicial
P15	2019	BDTD	Dissertação	FONSECA, E. M.	UNIPAMPA	Ensino Básico	Continuada
P16	2019	CAPES	Dissertação	FARIA, D. M.	UFMG	Ensino Superior	Inicial
P17	2019	CAPES	Dissertação	FACHIN, J. M. A.	UFMT	Ensino Básico	Continuada

Fonte: elaboração própria.

Como pode ser visto no Quadro 10, o conjunto de publicações abarca algumas pesquisas que envolvem a formação inicial de professores e outras inseridas na formação continuada, havendo o predomínio da segunda. Os cursos contemplados nas abordagens em formação inicial foram Licenciatura em Química (P12, P16) e Licenciatura em Ciências Naturais e Matemática (P14). Quanto às abordagens em formação continuada, tiveram o envolvimento de professores do ensino básico (P10, P11, P12, P15, P17) e do ensino técnico (P12, P13).

Especificadamente aos dois últimos, em P12 não foram localizados os nomes dos cursos técnicos contemplados e P13 envolveu os Cursos Técnicos em Agricultura, Agropecuária e Agroecologia.

O agrotóxico foi tratado como tema central na maioria dos trabalhos (P11, P12, P13, P14, P15), permeando as discussões de cunho teórico e/ou as atividades de formação realizadas. Nesse contexto, vários aspectos foram abordados: a ligação entre a toxicidade e o custo dos agrotóxicos (P11), as implicações da utilização dos agrotóxicos à saúde e ao meio ambiente (P12), o uso dos agrotóxicos no meio agrícola (P13, P14) e a abordagem do agrotóxico no Ensino de Ciências (P15). Já nas demais pesquisas (P10, P16, P17), houve a articulação do tema agrotóxico a outros assuntos: Educação Ambiental (P10, P17) e alimentação (P16).

Diversas estratégias teórico-metodológicas foram identificadas nas teses e dissertações, sendo a constituição de informações para analisar as compreensões de docentes acerca dos agrotóxicos (P13, P15) uma delas. Tal constituição se deu por meio de entrevistas semiestruturadas para entender o que pensam os docentes quanto à utilização dos agrotóxicos na agricultura (P13) e por meio de entrevistas semiestruturadas mais questionários a fim de compreender as ideias dos professores a respeito da abordagem do tema agrotóxico na escola (P15).

Quanto à estratégia de constituir informações de professores, identificou-se ainda a procura por informações acerca da compreensão docente sobre possíveis problemas ambientais locais, utilizando-se para tal as técnicas da entrevista semiestruturada (P10). Assiste frisar que neste caso o tema agrotóxico apareceu no conteúdo obtido das entrevistas, isto é, foi abordado pelos próprios professores participantes diante dos questionamentos a eles feitos.

Outra estratégia identificada nas teses e dissertações refere-se ao desenvolvimento de atividades formativas junto aos docentes ou futuros docentes, em que verificou-se uma distinção de metodologias: análise documental de cursos formativos caracterizados pela realização de alguns projetos envolvendo o tema agrotóxico (P10), abordagem do tema agrotóxico por meio de questões sociocientíficas (P11, P13, P14), proposta de Resolução de Problemas envolvendo os agrotóxicos (P12), formação continuada norteadada pelo Princípio da Precaução (P13), júri simulado para discutir sobre o uso ou não de agrotóxicos no Brasil (P16) e formação inspirada na Sociopoética cuja pesquisa intencionou, dentre outros, entender o trabalho docente na abordagem de conflitos socioambientais locais (P17).

Na análise das teses e dissertações para verificar a inserção da Educação no/do Campo, obteve-se como resultado o abarcamento explícito desta em apenas um trabalho (P17). Trata-se de uma dissertação de mestrado na qual discorre-se sobre o desenvolvimento de um processo

formativo em Educação Ambiental com os educadores de uma escola municipal matogrossense localizada em meio a uma comunidade quilombola. Nessa atividade de formação continuada, o uso abusivo dos agrotóxicos foi relatado e discutido pelos participantes, sendo considerado um dos principais impactos/conflitos socioambientais da região.

Convém destacar que em uma tese de doutorado (P11), da qual são derivadas outras duas publicações (P1, P20), expôs-se o desenvolvimento de atividades de formação continuada com docentes de uma escola localizada em município do interior paulista a qual contempla estudantes advindos da área rural. Contudo, não fica evidente na tese se a instituição funciona com a tipologia de escola do campo na modalidade de Educação do Campo.

Com relação aos trabalhos apresentados em eventos, realizou-se o acesso às páginas dos referidos encontros, fazendo a busca com o uso dos descritores “agrotóxico” e “agrotóxicos”. Desta busca inicial, foram localizados cinquenta e quatro trabalhos distribuídos entre ENPEC, ENEQ e ENEBIO, não se obtendo trabalho na procura às páginas do EPEF. É preciso explicitar que não foi realizada a consulta aos anais do ENPEC (2009) e do ENEBIO (2010), devido a não consecução de acesso a esses materiais. Após a leitura dos títulos, resumos e palavras-chave dos cinquenta e quatro trabalhos, verificou-se que dezenove estavam articulados à linha de formação docente. Desenvolvida a leitura integral destes trabalhos, averiguou-se que treze atendiam aos critérios de inclusão, sendo dois do ENPEC, sete do ENEQ e quatro do ENEBIO.

O Quadro 11 traz informações gerais das publicações: período anual de realização do evento; nome do encontro (sigla); autorias; instituições de vínculo dos autores; nível de ensino contemplado; tipo de formação de professores (inicial ou continuada).

Quadro 11 - Trabalhos localizados (2009 a 2019)

Publicação	Ano	Evento	Autores	Instituições	Nível de Ensino	Formação
P18	2010	ENEQ	GERMANO, C. M. <i>et al.</i>	UEPA	Ensino Superior	Inicial
P19	2013	ENPEC	FERNANDES, C. S.; STUANI, G. M.	UFSC	Ensino Superior	Inicial
P20	2013	ENPEC	LOPES, N. C.; CARVALHO, W. L. P.; FARIA, P. C.	UFSCAR e UNESP	Ensino Básico	Continuada
P21	2014	ENEBIO	SOARES, A. G. <i>et al.</i>	UFRJ	Ensino Básico	Continuada
P22	2014	ENEQ	FERNANDES, C. S.; STUANI, G. M.	UFSC	Ensino Superior	Inicial

P23	2014	ENEQ	RIBEIRO, K. D. F.; DARSIE, M. M. P.	UFMT	Ensino Superior	Inicial
P24	2016	ENEBIO	CONRADO, D. M.; NETO, N. N.; EL- HANI, C. N.	UFBA	Ensino Superior	Inicial
P25	2016	ENEBIO	FERREIRA, L. N.; MAGACHO, L. N.; JUNIOR, A. F. N.	UFLA e UNESP	Ensino Superior	Inicial
P26	2016	ENEQ	NUNES, R. C. N. <i>et al.</i>	IFG e UFU	Ensino Superior	Inicial
P27	2016	ENEQ	PEREIRA, L. S.	UFRB	Ensino Superior	Inicial
P28	2016	ENEQ	MENEZES, J. M. S.; JUNIOR, J. B. P. S.; SILVA, R. S.	UFAM	Ensino Superior	Inicial
P29	2016	ENEQ	SIQUEIRA, K. G. R.; MENDES, A. N. F.	UFES	Ensino Básico	Continuada
P30	2018	ENEBIO	GUNTZEL, F. G.; STOCHERO, E. B.; DUSO, L.	UNIPAMPA	Ensino Superior	Inicial

Fonte: elaboração própria.

Segundo consta no Quadro 11, o conjunto de trabalhos apresentados nos eventos abarca pesquisas que envolvem a formação docente inicial e outras inseridas na formação continuada, havendo o predomínio do primeiro tipo. Os cursos contemplados nas abordagens em formação inicial foram Licenciatura em Ciências da Natureza (P18, P30), Licenciatura em Educação do Campo (P19, P22, P27), Licenciatura em Ciências Biológicas (P22, P24, P25), Licenciatura Intercultural Indígena (P22), Licenciatura em Ciências Naturais e Matemática - Habilitação Química (P23) e Licenciatura em Química (P26, P28). Quanto às abordagens em formação continuada, possuíram o envolvimento de docentes do ensino básico (P20, P21, P29).

O agrotóxico foi tratado como tema chave em sete trabalhos (P18, P19, P20, P22, P26, P27, P28), permeando as discussões de âmbito teórico e/ou as atividades formativas realizadas. Nesse contexto, vários aspectos foram percorridos: a abordagem do referido tema no Ensino de Ciências (P18, P19, P22), a toxicidade e o custo dos agrotóxicos (P20), a química dos agrotóxicos (P26, P27, P28) e o uso dos agrotóxicos no Brasil e sua relação com os métodos alternativos (P28). Nas demais pesquisas (P21, P23, P24, P25, P29, P30), ocorreu a interligação do tema agrotóxico a outros assuntos: Educação Ambiental (P21, P29), alimentação (P21, P25), agricultura (P23) e apicultura (P24, P30).

Estratégias teórico-metodológicas variadas foram identificadas nos trabalhos dos eventos, estando entre elas a constituição de informações para analisar as compreensões de licenciandos sobre os agrotóxicos e sua abordagem no Ensino de Ciências (P18, P19). Essa constituição consolidou-se por meio da aplicação de questionário (P18) e da solicitação de escrita de texto (P19).

Quanto à estratégia de constituição de informações de docentes ou futuros docentes, identificou-se a utilização de questionário em mais um trabalho (P29), mas desta vez a fim de analisar as compreensões de professores de Química do Ensino Médio acerca da Educação Ambiental. Nessa pesquisa, o tema agrotóxico foi inserido em algumas questões do instrumento de constituição de informações utilizado.

O desenvolvimento de atividades de formação com os professores foi outra estratégia identificada nos trabalhos analisados e, no conjunto destes, verificou-se uma variedade de metodologias: abordagem do tema agrotóxico por meio de questões sociocientíficas (P20, P23, P24), ocorrência de oficinas em projeto de Educação Ambiental (P21), realização de minicursos entre licenciandos inseridos no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (P25), aplicação de caderno didático sobre agrotóxicos a futuros professores (P26) e efetivação de unidade didática composta por atividades lúdicas (P30).

Averiguou-se, ainda, três trabalhos (P22, P27, P28) marcados pela produção de materiais didáticos para serem aplicados em cursos de formação docente inicial: unidade de estudo balizada pelos Três Momentos Pedagógicos e pelo referencial Ciência-Tecnologia-Sociedade (P22), sequência didática fundamentada por aspectos da Pedagogia Histórico-Crítica (P27) e sequência didática considerando o agrotóxico como tema sociocientífico (P28).

Na verificação de possíveis trabalhos envolvendo a Educação no/do Campo, obteve-se como resultado a contemplação desta em três publicações (P19, P22, P27), as quais apresentam em comum o fato de remeterem a pesquisas voltadas à formação docente inicial em cursos de Licenciatura em Educação do Campo. Em P27, por exemplo, apresenta-se uma sequência didática para ser desenvolvida no curso de Licenciatura em Educação do Campo em Ciências Agrárias de uma universidade baiana. A sequência didática aproxima o tema agrotóxico a conteúdos de Química Orgânica e leva em consideração o Regime de Alternância do curso.

Ao considerar-se a análise dos três segmentos (periódicos, teses e dissertações, trabalhos de eventos), notou-se a presença de alguns autores em mais de uma publicação, sendo eles: Lopes (P1, P11, P20), Carvalho (P1, P20), Fernandes e Stuaní (P2, P19, P22), Souza (P4, P6, P13), Marques (P4, P6), Fonseca (P5, P15), Duso (P5, P30) e Ribeiro (P14, P23). Da leitura integral dessas publicações, verificou-se que a maioria delas remete a artigos divulgados em

periódicos e/ou anais de eventos científicos como recorte de pesquisas a nível de mestrado ou doutorado, evidenciando que a quantidade de pesquisas distintas realizadas é ainda inferior ao número de trabalhos selecionados.

O cenário observado potencializa a compreensão de que mais pesquisas sobre a abordagem do tema agrotóxico na formação docente no Ensino de Ciências no Brasil podem ser produzidas. Nesse contexto, considera-se que esta tese de doutoramento converge com tal compreensão, pois abarca a ampliação e o fomento de discussões e reflexões acerca do tema agrotóxico e sua relação com a linha de formação de professores.

O entendimento pela relevância da realização de novas pesquisas acentua-se quando se refere à formação continuada de professores, uma vez que a maioria das publicações selecionadas trata de investigações direcionadas à formação docente inicial. Assim, reforça-se que é de suma importância o desenvolvimento de mais pesquisas que discutam a abordagem de temas socioambientais como o agrotóxico na esfera da formação docente continuada.

Schnetzer (2002) aponta que o processo de formação continuada permite aos docentes aprenderem e socializarem entre eles, à medida que interagem com os colegas de profissão expondo e compartilhando os problemas provenientes de suas práticas.

Para Vasconcelos (2015) é essencial que haja a realização de cursos de formação continuada que intencionem oportunizar a reflexão sobre a prática docente. A autora indica a proposição de observação e análise pelo professor de suas aulas, a fim de que reflita criticamente sobre elas, como algo relevante na esfera da formação continuada.

Analizando-se os trinta trabalhos selecionados, também obteve-se um panorama regional acerca do local de realização das pesquisas, que não necessariamente equivale à localidade onde a instituição de origem dos autores está situada. Nesse cenário, verificou-se que oito trabalhos foram desenvolvidos na região Centro-Oeste brasileira (P6, P7, P8, P9, P14, P17, P23, P26), oito na região Sul (P2, P5, P10, P12, P15, P19, P22, P30), sete na região Sudeste (P1, P11, P16, P20, P21, P25, P29), três na região Norte (P3, P18, P28), dois na região Nordeste (P24, P27) e, ainda, dois trabalhos desenvolvidos tanto na região Centro-Oeste quanto na região Sul do país (P4, P13).

Numa análise geral em relação ao modo como o tema agrotóxico foi abordado nos trabalhos selecionados, constatou-se que houve a preocupação pelos pesquisadores em articular a utilização dos agrotóxicos à realidade vivenciada pelos sujeitos da pesquisa, conferindo a intenção dos autores em discutir o agrotóxico numa perspectiva contextualizadora.

Diante dessa constatação, reforça-se a compreensão de que o agrotóxico é um tema socioambiental que favorece o desenvolvimento da contextualização na prática pedagógica do

professor, o que evidencia a relevância de abordar tal tema no meio educacional, ainda mais quando se trata de escolas no/do campo inseridas em regiões agrícolas.

No tocante às estratégias teórico-metodológicas utilizadas nos trabalhos investigados, ressaltam-se duas perspectivas: a primeira diz respeito à constituição de informações relativas às percepções e compreensões de licenciandos e/ou de professores atuantes acerca do uso dos agrotóxicos e da abordagem deles na escola; a segunda remete às atividades de formação realizadas com os docentes ou futuros docentes, caracterizadas pela proposição de momentos interativos para discutir e refletir sobre o tema agrotóxico e/ou correlatos.

Em relação à estratégia de constituição de informações dos sujeitos da pesquisa, Chizzotti (2010) considera que conhecer as percepções destes torna-se viável para assimilar os conceitos, as formas e as representações construídas por eles.

Contemplando essa estratégia, as publicações de Fernandes e Stuaní (2013, 2015) trazem a análise das compreensões de estudantes do curso de Licenciatura em Educação do Campo de uma universidade catarinense, a respeito da abordagem do tema agrotóxico no Ensino de Ciências. Metodologicamente, foi solicitada a produção de texto aos licenciandos em que eles tiveram que escrever sobre a importância de abordar o agrotóxico no ensino e o modo como fariam tal abordagem. A análise dos textos indicou a visão de que é preciso compreender o tema agrotóxico em sua amplitude, considerando-se os aspectos ambientais, sociais, econômicos, culturais e éticos que o permeiam.

Já Germano *et al.* (2010) analisaram as concepções de estudantes do curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais de uma universidade paraense, acerca da possibilidade de abordagem do tema agrotóxico no ensino de Biologia e Química numa perspectiva interdisciplinar. Os autores aplicaram um questionário aberto a 25 licenciandos e na análise verificou-se que todos os entrevistados interpretam que é preciso abordar sobre os agrotóxicos por meio de práticas articuladas aos princípios da Educação Ambiental, o que possibilita trabalhar vários conteúdos curriculares inseridos na área de Ciências da Natureza.

Na busca por verificar as percepções e compreensões de professores de ciências de uma escola básica sobre a abordagem do tema agrotóxico no ensino, Fonseca (2019) também trabalhou com a constituição de informações dos sujeitos participantes da pesquisa. Metodologicamente, os docentes foram instigados a responder a um questionário e a participar de entrevista semiestruturada. A partir da análise das informações constituídas, o autor produziu um material sobre o tema agrotóxico em formato de ensaio, a fim de disponibilizá-lo para uso no ensino. Com a realização da pesquisa, reforçou-se a defesa da importância da abordagem de temas para o exercício de uma prática pedagógica contextualizada e problematizadora.

Na tese de Souza (2016), analisada aqui juntamente com a publicação de Souza e Marques (2017a), buscou-se identificar as apreensões de docentes do ensino técnico acerca do uso de agrotóxicos na agricultura. Para isso, os autores efetuaram entrevistas semiestruturadas com onze professores formadores de técnicos agrícolas em cursos fundamentados na perspectiva agroecológica ou do agronegócio de cinco instituições públicas de educação profissional: duas situadas no estado de Mato Grosso e três em Santa Catarina. Entre os formadores dos cursos técnicos com perspectiva agroecológica, observou-se a manifestação de um pensamento crítico questionador a respeito do uso de agrotóxicos e sua segurança, o que foi menos evidenciado entre os formadores dos cursos voltados à perspectiva do agronegócio.

Abarcando a estratégia da realização de atividades formativas junto aos sujeitos da pesquisa, Duarte, Oliveira e Domingos (2018) descrevem em seu artigo algumas ações feitas com estudantes do curso de Licenciatura em Educação do Campo de uma universidade sul-mato-grossense, nas quais procurou-se abordar o tema agrotóxico como propulsor de discussões ambientais e sociais inerentes ao contexto local. Segundo a pesquisa, os momentos reflexivos ocorridos permitiram aos licenciandos ter uma visão crítica sobre a problemática social ligada à utilização dos agrotóxicos, contribuindo para uma formação humanística desses estudantes. Conforme os autores, por apresentar potencial para a formação de professores mais críticos e atuantes no contexto social, o tema agrotóxico precisa estar inserido nas pautas das atividades formativas docentes.

Já Kátia Ribeiro (2016), em sua tese de doutorado, desenvolveu e analisou uma ação formativa com estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Naturais e Matemática de uma universidade mato-grossense, por meio da abordagem de questão sociocientífica sobre a utilização de agrotóxicos na produção de soja no norte do estado de Mato Grosso. Os resultados indicaram que a atividade formativa com análise de questão sociocientífica propiciou a aprendizagem de conhecimentos para a docência, fornecendo elementos para a reflexão sobre as potencialidades de processos formativos de professores de Ciências com perspectiva interdisciplinar e crítica.

Imbernón (2001) compreende que a formação inicial de professores deve dar suporte ao futuro docente nos aspectos científico, psicopedagógico, cultural, contextual e pessoal, para que ele possa desenvolver sua tarefa educativa de forma reflexiva com a flexibilidade e o rigor necessários. Nessa perspectiva, entende-se que as ações formativas iniciais direcionadas a uma formação mais crítica e humanística dos futuros docentes, como a realizada por Duarte, Oliveira e Domingos (2018) e a desenvolvida por Kátia Ribeiro (2016), consonam com a compreensão supramencionada.

Na dissertação de mestrado de Daniel Ribeiro (2016), também realizou-se uma atividade formativa, porém desta vez abrangendo a formação no âmbito inicial e continuado. O autor desenvolveu numa universidade sul-rio-grandense um curso de extensão para professores e futuros professores sobre Educação Ambiental, Resolução de Problemas e Ensino de Química, em que foram criados problemas associados ao tema agrotóxico para serem resolvidos pelos participantes. Ao final, evidenciou-se que as abordagens feitas no curso oportunizaram aos participantes perceber novas possibilidades para sua prática docente, além de que a metodologia da Resolução de Problemas mostrou-se uma prática que potencializa as interações do estudante com o conteúdo e com o professor.

Já na tese de Lopes (2013), analisada aqui juntamente com a publicação de Lopes e Carvalho (2012) e de Lopes, Carvalho e Faria (2013), realizou-se uma atividade formativa no âmbito da formação continuada envolvendo professores de uma escola de ensino básico. Metodologicamente, levou-se uma questão sociocientífica aos docentes, a qual propunha discutir sobre a utilização dos agrotóxicos no contexto local e a relação entre a toxicidade e o custo desses produtos agrícolas. De acordo com a pesquisa, os momentos de diálogo propiciados pela atividade formativa abriram um leque de possibilidades para a formação de professores, instigando com que os docentes passassem a idealizar suas aulas a partir de interações feitas com os colegas de profissão.

Vasconcelos (2015) destaca as formações continuadas demarcadas pela realização de momentos de diálogo entre os professores, explicitando que elas favorecem a discussão em grupo, o que, por sua vez, potencializa o processo de ensino e aprendizagem. A respeito desses momentos de diálogo, Imbernón (2001) aponta a relevância de que as formações docentes sejam permeadas pelo desenvolvimento de capacidades reflexivas, direcionando-se para possibilitar uma autonomia profissional compartilhada.

Conforme pôde ser notado ao longo deste capítulo, o agrotóxico configura-se como um tema potencial para ser abordado nos processos de formação do professor no/do campo e nas escolas no/do campo brasileiras, dadas as suas implicações multilaterais, envolvendo os âmbitos social, econômico, político, ético, cultural e ambiental. Pela revisão de literatura apresentada, ficou explícita a quantidade simbólica de trabalhos publicados nos principais veículos de divulgação do Ensino de Ciências nacional, a respeito dos agrotóxicos e sua relação com a linha de formação de professores, o que evidenciou a necessidade e relevância de que mais pesquisas sejam desenvolvidas nessa área, dado o entendimento de que atualmente os agrotóxicos delineiam-se como um problema de saúde pública mundial.

4 METODOLOGIA

Esta pesquisa é de abordagem qualitativa, com base em Bogdan e Biklen (1994), os quais designam a investigação qualitativa como um campo que enfatiza a descrição, a teoria fundamentada e a percepção dos sujeitos diante de situações reais.

Bogdan e Biklen (1994) elencam algumas características norteadoras da pesquisa qualitativa que foram consideradas neste trabalho, sendo elas: a) a importância do pesquisador na retirada de informações do ambiente natural; b) a preocupação com o processo que gerou o resultado; c) a consideração das ideias e opiniões apresentadas pelos participantes da pesquisa; d) a relevância da descrição detalhada das informações constituídas; e) a análise minuciosa dessas informações.

Utilizou-se como metodologia da pesquisa o Estudo de Caso, tendo Yin (2001) como principal fonte material. Nesse contexto, descreve-se a seguir sobre tal metodologia e suas características, evidenciando como ela foi inserida nesta pesquisa.

Ao discorrer sobre a condução de estudos de caso para fins de pesquisa, Yin (2001) explicita que o estudo de caso é utilizado em diversas situações, nas quais se incluem a pesquisa em administração pública, estudos organizacionais e gerenciais, pesquisa de planejamento regional e municipal como o estudo de instituições públicas, supervisão de teses e dissertações nas ciências sociais, pesquisa na área da economia, dentre outros.

Nesse cenário, Yin (2001) considera que o estudo de caso contribui para a compreensão de fenômenos sociais complexos, permitindo uma investigação em que as características holísticas e significativas dos eventos reais são preservadas. O autor argumenta que o estudo de caso se configura como uma estratégia de pesquisa, a qual costuma ser utilizada quando se propõem questões do tipo “como” e “por que”, quando não há muito controle pelo pesquisador sobre os eventos comportamentais e quando o estudo tem como foco fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto real (Yin, 2001).

Ao abordarem sobre o potencial do estudo de caso na Educação, Lüdke e André (1986) o definem como o estudo de um caso, que pode ser simples e específico ou complexo e abstrato, em que o caso precisa ser bem delimitado e ter contornos muito bem definidos ao longo do estudo. As autoras consideram que o estudo de caso é uma abordagem interessante de ser utilizada quando se quer estudar algo singular, que possua um valor em si.

Para Ponte (2006) o estudo de caso é uma investigação particularística, ou seja, caracteriza-se pelo debruçar-se do pesquisador sobre uma situação específica que se supõe ser especial ao menos em alguns aspectos, procurando verificar o que há de mais essencial e

característico nela, de forma a contribuir para uma compreensão ampla do fenômeno estudado. Ponte (2006) exemplifica sobre o uso de estudos de caso na Educação Matemática, mencionando que nesta área tem-se aplicado tal metodologia para investigar, dentre outros, questões de aprendizagem dos estudantes, aspectos relacionados ao conhecimento e às práticas profissionais docentes, programas de formação de professores e questões curriculares.

Partindo das concepções dos autores supracitados acerca do estudo de caso e considerando a intenção nesta pesquisa de investigar o modo como se delineia a transposição entre currículo prescrito e currículo real narrado, no que tange à abordagem das questões do campo, especificadamente do tema agrotóxico, na prática pedagógica docente nas escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina, compreendeu-se que o caso remete justamente a essa transposição. Mais especificadamente: a transposição entre o currículo prescrito, representado pelas propostas pedagógicas e pelos documentos de formação continuada de professores, e o currículo real narrado, representado por relatos e questionários escritos pelos docentes, no que concerne à abordagem das questões voltadas ao contexto do campo, em especial a abordagem do tema agrotóxico, na prática pedagógica dos professores de Biologia, Química e TVT das escolas estaduais no/do campo dos municípios supramencionados.

Uma vez que a pesquisa contemplou três escolas no/do campo, cada qual situada num determinado distrito de seu respectivo município, entendeu-se que cada instituição escolar representa uma unidade de análise, situada dentro do contexto que é a região de Fátima do Sul e Vicentina. Essa compreensão se deu levando em consideração a intenção de analisar as narrativas dos professores a respeito da sua prática pedagógica enquanto servidores inseridos numa instituição escolar.

É importante frisar aqui que mesmo nos momentos em que se fez análises mais particulares sobre as narrativas feitas pelo professor, levou-se em consideração o contexto no qual este está imerso. Conforme Yin (2001), diferentemente de um experimento em que se consegue deliberadamente dissociar o fenômeno de seu contexto dedicando atenção somente a algumas variáveis, no estudo de caso isso não é possível, uma vez que este se trata de uma investigação empírica que busca compreender um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real, especialmente quando não estão claramente definidos os limites entre o fenômeno e o contexto. Para Yin (2001) o estudo de caso se adéqua metodologicamente quando as condições contextuais são altamente pertinentes ao fenômeno estudado.

Yin (2001) distingue os projetos de estudo de caso em projetos de caso único e projetos de casos múltiplos, apontando algumas características de cada tipo que facilitam o entendimento dessas definições e suas diferenças.

Ao abordar sobre o estudo de caso único, Yin (2001) apresenta três fundamentos lógicos para tal: quando o caso único representa o caso decisivo ao testar uma teoria formulada; quando o caso representa uma situação incomum ou extrema; e quando o caso se mostra como revelador, ou seja, o pesquisador tem a possibilidade de observar e analisar um fenômeno que até então estava inacessível à investigação científica.

Quando o mesmo estudo pode conter mais de um caso único, Yin (2001) atribui a denominação de estudos de casos múltiplos, que seguem a lógica da replicação, em oposição à lógica da amostragem. Ao discorrer sobre a lógica da replicação, Yin (2001) explicita que cada caso precisa ser selecionado cautelosamente de maneira que se preveja resultados semelhantes (replicação literal) ou que se gere resultados contrastantes somente por razões previsíveis (replicação teórica).

Segundo Yin (2001), os projetos de estudo de caso podem ser de quatro tipos: a) estudo de caso único holístico (tipo 1), quando se desenvolve a partir de um mesmo contexto e há somente uma unidade de análise; b) estudo de caso único incorporado (tipo 2), em que se desenrola a partir de um mesmo contexto, porém existe mais de uma unidade de análise; c) estudo de caso múltiplo holístico (tipo 3), quando se desenvolve a partir de distintos contextos e há somente uma unidade de análise; e d) estudo de caso múltiplo incorporado (tipo 4), em que se desenrola a partir de contextos diferentes, todavia conta com mais de uma unidade de análise.

Na presente pesquisa, interpretou-se que o estudo de caso proposto se trata de um estudo do tipo dois, ou seja, estudo de caso único incorporado. Essa compreensão se deu a partir do entendimento de que o estudo se desenvolveu em um contexto específico (região de Fátima do Sul e Vicentina) e contou com diferentes unidades de análise (escola estadual no/do campo de Culturama; escola estadual no/do campo de São José; escola estadual no/do campo de Vila Rica), tendo uma proposta de análise balizada por três dimensões (Currículo prescrito I: proposta pedagógica; Currículo prescrito II: currículo de formação continuada de professores; Currículo real narrado). Esse desenho metodológico é apresentado de forma sistematizada no Quadro 12.

Quadro 12 - Desenho metodológico do estudo de caso desenvolvido

Estudo de caso único incorporado (tipo 2)		
Contexto: Região de Fátima do Sul e Vicentina		
Caso: transposição entre currículo prescrito, representado pelas propostas pedagógicas e pelos documentos de formação continuada de professores, e currículo real narrado, representado por relatos e questionários escritos pelos docentes, no que concerne à abordagem das questões voltadas ao contexto do campo, em especial a abordagem do tema agrotóxico, na prática pedagógica dos professores de Biologia, Química e TVT das escolas estaduais no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina		
Unidade de análise: Escola estadual no/do campo de Culturama	Unidade de análise: Escola estadual no/do campo de São José	Unidade de análise: Escola estadual no/do campo de Vila Rica

Fonte: elaboração própria.

Lüdke e André (1986) elencam algumas características que associam aos estudos de caso qualitativos e que se enquadram na presente pesquisa, destacando-se dentre elas a ideia de que os estudos de caso visam à descoberta. Lüdke e André (1986) explicam que mesmo que o pesquisador tenha pressupostos teóricos iniciais como ponto de partida para sua investigação, estará sempre buscando novos elementos e novas respostas e indagações que podem emergir no desenvolvimento do estudo.

Como fundamentação para essa característica, Lüdke e André (1986) trazem o pressuposto de que o conhecimento é algo que está sempre em construção, fazendo-se e refazendo-se de maneira constante. Concorde-se com tal pressuposto, de maneira que ao longo dos estudos realizados nas escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina, procurou-se sempre estar atento a novos elementos ou dimensões que pudessem ser detectados, partindo-se da concepção de que o conhecimento não é algo acabado.

Outra característica trazida por Lüdke e André (1986) é a de que os estudos de caso procuram retratar a realidade de maneira profunda e completa, em que o investigador busca compreender determinada situação ou problema em seus aspectos multidimensionais. Lüdke e André (1986) ilustram com o exemplo de uma pesquisa sobre o processo de formação de professores em uma escola, na qual o investigador explorou a multiplicidade de dimensões presentes no contexto escolar, analisando aspectos como a dinâmica de sala de aula, os conteúdos disciplinares, a atuação da equipe técnica, as características dos estudantes e como todos esses elementos se inter-relacionavam para configurar as práticas de formação docente.

Para que haja uma retratação robusta do fenômeno investigado, Lüdke e André (1986) explicitam que ao desenvolver o estudo de caso, o pesquisador precisa recorrer a uma variedade de informações, constituídas em distintos momentos e situações. Lüdke e André (1986) utilizam como exemplo o estudo feito em uma instituição escolar, explicando que num caso desse tipo o investigador pode fazer observações em sala de aula, fazer observações de reuniões, escutar professores, estudantes, pais, servidores do setor administrativo etc., de maneira que se possibilite cruzar informações e confirmar ou rejeitar hipóteses.

Na presente pesquisa, manteve-se ao longo de todo o estudo das escolas no/do campo investigadas a preocupação em perceber em detalhes o modo como se delineia a transposição entre currículo prescrito e currículo real narrado, quanto à abordagem das questões campesinas, em especial do tema agrotóxico, na prática pedagógica dos docentes de Biologia, Química e TVT no Ensino Médio. Buscando essa compreensão aprofundada, recorreu-se a diversas fontes de constituição de informações: realizou-se pesquisa documental dos projetos pedagógicos e dos referenciais curriculares utilizados nas escolas; também realizou-se pesquisa aos documentos de formação continuada de professores propostos pela SED/MS às escolas; ouviu-se os professores das disciplinas supracitadas por meio da constituição de relatos e de questionamentos.

Segundo Lüdke e André (1986), os estudos de caso permitem que seus leitores façam generalizações naturalísticas a partir das experiências relatadas pelo pesquisador. Lüdke e André (1986) explicam que a generalização naturalística acontece em razão do conhecimento experiencial do sujeito, no instante em que este tenta associar informações observadas no estudo à informações advindas de suas experiências pessoais. Assim, Lüdke e André (1986) apontam que em lugar de se perguntar sobre a representatividade do caso, o leitor se questiona acerca do que ele pode (ou não) aplicar de determinado caso em sua situação pessoal.

Lüdke e André (1986) também indicam como princípio do estudo de caso a possibilidade de representar pontos de vista diferentes ou até conflitantes presentes numa situação social. Nesse contexto, as autoras expõem que o pesquisador deve procurar trazer para o estudo as divergências de opiniões verificadas, acrescentando a elas o seu próprio ponto de vista a respeito do assunto e deixando com que os leitores do estudo tirem suas conclusões.

Como fundamentação para esse princípio, Lüdke e André (1986) trazem o pressuposto de que a realidade pode ser enxergada sob perspectivas diferentes, de modo que não há uma única que seja mais verdadeira que as demais. Concordando com tal pressuposto, buscou-se apresentar nos textos produzidos a partir do estudo realizado nas escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina, vários elementos para que o leitor possa chegar às suas próprias conclusões.

A decisão de utilizar o Estudo de Caso como metodologia de pesquisa foi pensada no sentido proposto por Yin (2001) do entendimento do estudo de caso como estratégia de pesquisa abrangente, em que contempla as diversas etapas do trabalho. Na presente pesquisa, tal metodologia fundamentou o planejamento do estudo, a constituição de informações e a comunicação dos resultados por meio de relatório. Para a análise de informações em específico, optou-se por utilizar a análise documental e a Análise Textual Discursiva como metodologias, inserindo-se ambas, portanto, como metodologias de análise de informações no estudo realizado.

Com relação ao planejamento do estudo de caso, Yin (2001) expõe que a tarefa inicial é realizar a projeção do estudo, o que se dá mediante a estruturação de um projeto de pesquisa. Yin (2001) ressalta que para os estudos de caso ainda não se desenvolveu um catálogo abrangente para os projetos de pesquisa, o que de certa forma torna complexo o desenvolvimento de tais projetos.

Apesar disso, Yin (2001) apresenta alguns componentes que considera essenciais de estarem presentes nos projetos de estudos de caso, sendo eles: as questões de estudo e as definições claras de sua natureza; as proposições, se houver, acerca das questões de estudo; a(s) unidade(s) de análise, que se relaciona(m) com o problema chave de definir qual é o caso; a lógica que liga as informações constituídas às proposições e os critérios para a interpretação das descobertas, que remetem à análise de informações na pesquisa.

Yin (2001) destaca que ao tratar dos cinco componentes citados anteriormente, o pesquisador é forçado a começar a formulação de uma teoria preliminar relacionada ao tópico de estudo. Nesse sentido, o autor indica que nos estudos de caso em que se tenha como propósito determinar ou testar uma teoria, é fundamental o desenvolvimento desta como parte da fase de elaboração do projeto.

Considerando que o desenvolvimento de uma teoria pode ser algo complexo, Yin (2001) explicita que os trabalhos existentes podem fornecer subsídios teóricos ricos para a projeção de um estudo de caso específico. Yin (2001) reforça a importância de que o pesquisador se prepare para seu estudo de caso por meio das seguintes ações: a realização de revisão da literatura acerca do que pretende estudar; a discussão com professores e colegas sobre os tópicos de estudo; e a autorreflexão acerca das justificativas e expectativas que permeiam o estudo.

Segundo Yin (2001), o desenvolvimento de teoria contribui não somente para a fase de constituição de informações do decorrente estudo de caso, mas também está relacionado ao nível de generalização dos resultados do estudo. Para o autor, os estudos de caso não estão associados a uma generalização estatística na qual se faz uma inferência sobre um universo

populacional com base nas informações empíricas constituídas por amostragem (os casos não são unidades de amostragem), mas a uma generalização que ele chama de analítica, em que se utiliza a teoria desenvolvida como modelo com o qual se deve comparar os resultados empíricos do estudo. Neste contexto, Yin (2001) fala na lógica de replicação (e não de amostragem), quando se usam dois ou mais casos a fim de sustentar determinada teoria.

Na presente pesquisa, a fase de planejamento do estudo foi realizada por meio da elaboração de um projeto, na qual houve a preocupação em explicitar elementos essenciais tais como a questão nuclear de pesquisa e suas proposições, os objetivos do estudo e a condução deste acerca da constituição e análise de informações. Em conformidade com as ressalvas de Yin (2001), foi desenvolvida inicialmente uma revisão da literatura a respeito da abordagem do tema agrotóxico nos processos formativos de professores e por vezes foram realizados diálogos do pesquisador com os orientadores Dario e Ademir, bem como com alguns colegas de trabalho, além dos incontáveis momentos de autorreflexão do pesquisador sobre o referido estudo. Vale ressaltar que o projeto estruturado foi encaminhado ao Comitê de Ética da UFMS, obtendo-se a identificação 48006621.7.0000.0021 e sendo aprovado conforme o parecer nº 5.006.665.

Na construção do projeto, um dos elementos fundamentais que se precisou definir foi a respeito dos locais de pesquisa, em que ficou delimitado aos municípios de Fátima do Sul e Vicentina. Assim, a pesquisa de campo foi realizada em tais municípios, envolvendo suas escolas estaduais enquadradas como escolas do campo e uma unidade de saúde. Nesse contexto, para Fátima do Sul remeteu-se a uma instituição escolar situada no distrito de Culturama e ao posto de saúde distrital, enquanto para Vicentina recorreu-se a duas escolas: uma localizada no distrito de São José e a outra no distrito de Vila Rica.

Esses municípios estão localizados na porção sul do estado de Mato Grosso do Sul e compõem a região conhecida como “Grande Dourados”. Ambos foram escolhidos por critérios de acessibilidade e conveniência por estarem inseridos numa região de conhecimento dos pesquisadores e por comporem um cenário propício para a abordagem do tema agrotóxico.

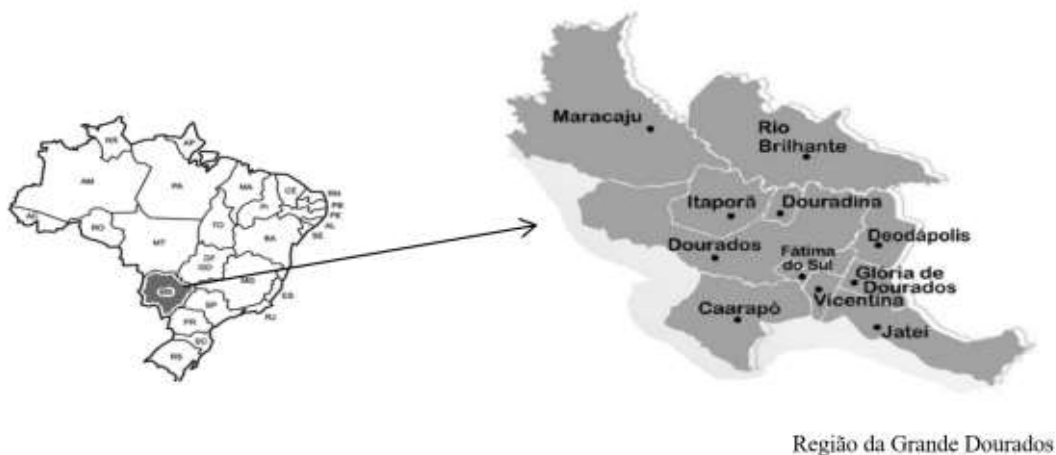
Conforme o site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a história do município de Fátima do Sul alude ao ano de 1950, quando um número expressivo de colonos se concentrou na margem esquerda do Rio Dourados, o que fez com que surgisse o povoado de Porto Ubatuba. Com o decorrer do tempo, este povoado estendeu-se para a outra margem do rio, passando-se a chamar Vila Brasil, que se tornou distrito subordinado ao município de Dourados. Assim, criou-se o município denominado Vila Brasil, pela Lei nº 2.057 de 11 de dezembro de 1963, o qual posteriormente passou a denominar-se Fátima do Sul. A sede do município está situada às margens do Rio Dourados e conta com um distrito localizado a cerca

de 32 km de distância, que fora criado pela Lei nº 3.730 de 04 de junho de 1976 e é denominado Culturama. A população estimada de Fátima do Sul é de 20.609 pessoas (IBGE 2022).

Segundo informações do site do IBGE, as origens do município de Vicentina remontam às colonizações agrícolas realizadas às margens do Rio Dourados, por volta do ano de 1951. Nessa época, a distribuição de terras era feita com a presença do colono, que auxiliava na abertura de picadas e seguidamente recebia o protocolo do seu lote. Vicentina foi criada como distrito subordinado ao então município de Vila Brasil, pela Lei nº 2.095 de 20 de dezembro de 1963, tornando-se município pela Lei nº 725, de 20 de junho de 1987. A sede do município está localizada a 10 km da margem direita do Rio Dourados e possui dois distritos: São José e Vila Rica. A população estimada de Vicentina é de 6.336 pessoas (IBGE 2022).

A Figura 3 apresenta a imagem do mapa com municípios que compõem a região conhecida como “Grande Dourados”, por meio do qual é possível observar a localização dos municípios de Fátima do Sul e Vicentina.

Figura 3 - Região da Grande Dourados, em Mato Grosso do Sul



Fonte: IBGE (2016) *apud* Souza (2021, p. 6).

Na realização da análise dos PPPs, primeiramente procurou-se conhecer um pouco mais sobre as escolas e, para isso, atentou-se às descrições das instituições trazidas nos próprios PPPs. De forma geral, as três escolas estaduais pesquisadas estão localizadas na porção sul do estado de Mato Grosso do Sul, mais especificadamente na região da Grande Dourados, a qual tem o município de Dourados como polo econômico. Uma das escolas é a Escola Estadual Jonas Belarmino da Silva, situada no município de Fátima do Sul, distrito de Culturama. As outras escolas são a Escola Estadual São José e a Escola Estadual Emmanuel Pinheiro, ambas

pertencentes ao município de Vicentina, estando a primeira no distrito de São José e a segunda no distrito de Vila Rica.

A Escola Estadual Jonas Belarmino da Silva foi fundada em 1988 e fica localizada no distrito de Culturama o qual se encontra a aproximadamente trinta quilômetros da sede do município a que pertence, Fátima do Sul. O surgimento da escola remonta ao final da década de 1970, época da inserção da mecanização agrícola que causou a redução do trabalho braçal no campo, resultando no êxodo rural verificado nos anos de 1980 e que acarretou o fechamento de escolas rurais e o aumento da quantidade de estudantes nas cidades e distritos. Nesse contexto, a Escola Jonas Belarmino foi construída para atender os estudantes advindos das antigas escolas rurais (Jonas Belarmino da Silva, 2020).

Essa escola funciona nos turnos da manhã e da tarde e oferta os anos finais do Ensino Fundamental e o Ensino Médio. Tem boa parte dos estudantes proveniente da zona rural, em que vários advêm de famílias detentoras de pequenas áreas rurais das quais se tira o sustento, por meio da agricultura familiar, pela monocultura (milho, soja e mandioca) e pela criação de granjas (avicultura e suinocultura). Esses estudantes utilizam o ônibus escolar como meio de transporte para chegarem à escola (Jonas Belarmino da Silva, 2020).

As Figuras 4 e 5 apresentam imagens de ambientes da Escola Jonas Belarmino da Silva.

Figura 4 - Escola Jonas Belarmino da Silva, em Culturama



Fonte: Osmar Gotardi.

Figura 5 - Hortas da Escola Jonas Belarmino da Silva



Fonte: Osmar Gotardi.

A Escola Estadual São José foi oficialmente criada em 1975 e situa-se no distrito de São José, localizado a cerca de dez quilômetros da sede do município a que pertence, Vicentina. A edificação da escola está atrelada ao contexto do surgimento de um povoado que atualmente constitui o distrito, em que os colonos ligados ao Núcleo Colonial de Dourados ajudavam no processo de desbravamento da terra e garantiam o protocolo de seu lote (São José, 2020).

Tal escola oferece os anos iniciais do Ensino Fundamental no matutino e os anos finais do Ensino Fundamental e o Ensino Médio no período da tarde. O público atendido conta com estudantes residentes no distrito de São José e arredores, além de alguns estudantes oriundos da cidade de Vicentina, os quais são conduzidos à escola acompanhados por seus pais por meio de veículos particulares, ou a partir de “caronas” fornecidas por docentes (São José, 2020).

Quanto aos estudantes moradores no distrito e seu entorno, são provenientes de famílias que tiram o sustento a partir de atividades variadas, com destaque para a agropecuária e a indústria. Em relação à primeira, predominam as produções de cana-de-açúcar, milho, mandioca, soja e leite, enquanto para a segunda alude-se ao deslocamento diário de trabalhadores para indústrias municipais tais como uma fábrica de artigos esportivos e uma usina de produção de álcool, além da movimentação para indústrias de beneficiamento de alimentos localizadas na região da Grande Dourados (São José, 2020).

As Figuras 6 e 7 apresentam imagens de ambientes da Escola São José.

Figura 6 - Escola São José, em São José



Fonte: Osmar Gotardi.

Figura 7 - Horta e pomar da Escola São José



Fonte: Osmar Gotardi.

A Escola Estadual Emmanuel Pinheiro também foi criada em 1975 e encontra-se localizada no distrito vicentino de Vila Rica, o qual situa-se a aproximadamente oito quilômetros do distrito de São José e a dezoito quilômetros da sede municipal. Quanto ao contexto histórico, tem-se um processo de criação para essa escola em moldes semelhantes ao ato de criação da Escola Estadual São José (Emmanuel Pinheiro, 2020).

Na Escola Emmanuel Pinheiro, anteriormente descrita, são ofertados os anos finais do Ensino Fundamental e o Ensino Médio no turno da tarde e a Educação de Jovens e Adultos (EJA) no período da noite, a qual se desenrola na modalidade de Projeto EJA Conectando Saberes Campo. A maioria dos estudantes residem na zona rural e advêm de assentamentos, fazendas, sítios e chácaras, de modo que utilizam o ônibus escolar para se locomoverem até a escola e, nesse caminho considerado longo, comumente enfrentam as dificuldades impostas pelas condições precárias das estradas e pelas condições climáticas em períodos chuvosos. De forma parecida ao contexto econômico vivenciado pela comunidade escolar da Escola São José,

na Escola Emmanuel Pinheiro também se apresentam estudantes advindos de famílias que se sustentam por meio das atividades agropecuaristas e industriais. Um diferencial em relação ao perfil dos estudantes é que, nesta escola, também se inserem indígenas provenientes de comunidades próximas (Emmanuel Pinheiro, 2020).

As Figuras 8 e 9 apresentam imagens de ambientes da Escola Emmanuel Pinheiro.

Figura 8 - Escola Emmanuel Pinheiro, em Vila Rica



Fonte: Osmar Gotardi.

Figura 9 - Horta e pomar da Escola Emmanuel Pinheiro



Fonte: Osmar Gotardi.

Com relação à constituição de informações no estudo de caso, Yin (2001) destaca a necessidade de um pesquisador com bom preparo para conduzir um estudo de alta qualidade, uma vez que neste se exigem habilidades para lidar com a interação contínua entre as questões teóricas que estão sendo estudadas e as informações que estão sendo colhidas.

Yin (2001) elenca algumas habilidades básicas comumente exigidas ao pesquisador: a capacidade de fazer boas perguntas e interpretar as respostas; ser um bom ouvinte, não se deixando enganar por ideologias e preconceitos próprios; a capacidade de adaptação e

flexibilidade diante das situações com as quais se depara; ter noção clara das questões do estudo; ser imparcial em relação a concepções prévias.

Segundo Yin (2001), a constituição de informações para os estudos de caso pode se basear em diversas fontes de evidências, dentre elas: documentos, registros em arquivo, observação direta, observação participante, entrevistas e artefatos físicos. A respeito disso, o autor alerta para a importância de que sejam utilizadas várias fontes de evidências para fins de cruzamento de informações (triangulação), bem como da necessidade do encadeamento dessas evidências.

Para Yin (2001) o uso de diversas fontes de evidências nos estudos de caso permite que se desenvolvam linhas convergentes de investigação na pesquisa, de modo que qualquer descoberta ou conclusão provavelmente será mais robusta e convincente se se fundamentar em várias fontes de informação. Quanto ao princípio de encadeamento de evidências, Yin (2001) explica que ele propicia ao leitor do estudo de caso perceber que qualquer evidência oriunda das questões iniciais da pesquisa leva às conclusões do estudo.

Na presente pesquisa, uma das fontes de evidências utilizadas foi a documentação referente às escolas no/do campo investigadas. Realizou-se a análise documental dos Projetos Político-Pedagógicos das escolas, amparada pelo estudo dos referenciais curriculares utilizados nessas instituições, a fim de compreender sobre como tais projetos tratam dos aspectos que permeiam a Educação no/do Campo. O acesso às propostas pedagógicas foi realizado por meio do site da SED/MS, enquanto os referenciais curriculares foram acessados a partir da disponibilização pelas coordenações escolares.

Além das propostas pedagógicas das escolas, outra documentação utilizada como fonte de evidências na pesquisa refere-se aos documentos propostos pela SED/MS para as formações continuadas de professores das escolas estaduais no/do campo. Também realizou-se a análise documental desses materiais, na intenção de entender e discorrer sobre como tais documentos tratam das nuances que perpassam a Educação no/do Campo. O acesso a esse compilado de arquivos foi feito a partir da disponibilização pela coordenação escolar.

No que concerne às fontes de evidências constituídas diretamente com os professores, utilizou-se os instrumentos de relatos e questionários. Com relação aos relatos, solicitou-se inicialmente que os docentes ficassem à vontade para escrever um texto abordando sobre sua prática pedagógica com os estudantes acerca das questões voltadas ao contexto campesino. Nesse momento, uma das intenções era averiguar se o tema agrotóxico apareceria nos relatos, de forma que procurou-se não explicitá-lo aos professores no enunciado da solicitação do texto, conforme pode ser observado no Quadro 13.

Quadro 13 - Enunciado dos relatos prévios solicitados aos docentes

Professores de Culturama: “Escreva um texto expressando o quê, o porquê e como você trabalha com os estudantes, na Escola Jonas Belarmino da Silva, no que tange às questões voltadas ao contexto do campo.”
Professores de São José e Vila Rica: “Escreva um texto expressando o quê, o porquê e como você trabalha com os estudantes, na Escola São José e/ou Emannuel Pinheiro, no que tange às questões voltadas ao contexto do campo.”

Fonte: elaboração própria.

Já no questionário proposto aos docentes, solicitou-se nas primeiras questões (1 a 5) informações mais gerais acerca da prática pedagógica como professor que atua na Educação no/do Campo, e posteriormente informações mais específicas sobre a abordagem do tema agrotóxico pelo professor na escola no/do campo (questões de 6 a 11). As perguntas inseridas no questionário foram em grande parte de característica aberta, buscando estimular a produção de respostas subjetivas pelos docentes.

Conforme Gil (1999), o questionário se define como uma técnica de investigação que permite ao seu proponente conhecer, dentre outros, as opiniões, crenças, expectativas e situações de vivência das pessoas. Nesse sentido, optou-se pela aplicação do questionário aos professores para que se pudesse evidenciar as ideias desses sujeitos sobre o assunto da pesquisa. O Quadro 14 traz as perguntas do questionário (questões de 1 a 11).

Quadro 14 - Questões de 1 a 11 solicitadas aos docentes

Questionário
1 - Você trabalha em suas aulas alguma(s) questão(ões) voltada(s) ao contexto do campo? () Sim. Qual(is) e de que forma? () Não. Por quê?
2 - Você se considera preparado(a) para trabalhar com os requerimentos escolares no que diz respeito à Educação do Campo? () Sim () Mais ou menos () Não Justifique.
3 - Cite 3 temas que você considera importantes para serem debatidos no ensino de ciências (de uma forma geral) ou na componente curricular que você leciona (no caso particular) de uma escola do campo. Tema 1: Tema 2:

Tema 3: Justifique-os.
4 - Em relação à sua formação inicial e/ou continuada, você tem alguma experiência que contribuiu ou contribui para sua prática como professor(a) que atua na Educação do Campo? () Sim. Qual(is) e como foi? () Não.
5 - Qual a sua opinião a respeito da organização curricular da(s) escola(s) do campo em que você trabalha?
6 - Você já trabalhou o tema agrotóxico em suas aulas no Ensino Médio? () Sim. De que forma? () Não. Por quê? 6.1 - Em caso positivo, qual a importância de ter abordado o tema agrotóxico? 6.2 - Como esse tema foi inserido no seu plano de aulas? 6.3 - Se você já trabalhou com este tema, qual(is) dificuldade(s) teve? Se nunca trabalhou, qual(is) dificuldades você acha que teria?
7 - Em qual(is) ano(s) você considera apropriado abordar o tema agrotóxico? Justifique.
8 - Qual(is) conteúdo(s) você apontaria como possível(is) de ser(em) trabalhado(s) no ensino médio por meio da relação com a utilização dos agrotóxicos?
9 - Você acha relevante a abordagem do tema agrotóxico na(s) escola(s) do campo em que você trabalha? () Sim () Não Por quê?
10 - O que você pensa sobre a utilização de agrotóxicos na região onde está(ão) inserida(s) a(s) escola(s) do campo em que você trabalha? 10.1 - Essa forma de pensar influi na maneira como você desenvolve a sua prática docente? () Sim. Como influi? () Não. Por que não influi?
11 - Você pode deixar um pequeno texto, se for da sua vontade, explicitando melhor as questões acima ou trazendo outras questões além das que já foram formuladas anteriormente. Todas as informações serão bem recebidas e valorizadas nessa pesquisa.

Fonte: elaboração própria.

É importante explicitar que o instrumento do questionário também foi utilizado com um servidor da área da saúde de Culturama, para constituir informações acerca de casos de intoxicação pelo uso de agrotóxicos na região de Fátima do Sul, bem como averiguar a

percepção desse profissional sobre o assunto. A ideia da aplicação desse questionário foi obter informações que pudessem ampliar os conhecimentos dos pesquisadores a respeito da utilização de agrotóxicos no contexto local da pesquisa. O Quadro 15 traz as perguntas do questionário.

Quadro 15 - Questionário solicitado aos profissionais da saúde e/ou vigilância sanitária

Questionário
1 - Como servidor(a) na área de saúde ou vigilância sanitária, qual seu conhecimento acerca de casos de intoxicação por agrotóxicos no município em que vive? 1.1 - Qual a frequência de registros desses casos nos últimos dez anos? 1.2 - Qual o perfil dos sujeitos intoxicados (sexo, idade, profissão)? 1.3 - Quais os principais sintomas apresentados pelos sujeitos intoxicados? 1.4 - Quais os principais motivos que levaram esses sujeitos à intoxicação por agrotóxicos?
2 - Na sua opinião, quais políticas públicas são necessárias a fim de evitar ou minimizar a ocorrência de casos de intoxicação por agrotóxicos na região? 2.1 - Como o estudo do tema agrotóxico poderia (na escola) minimizar a ocorrência de casos de intoxicação por agrotóxicos na região?
3 - Você tem algum conhecimento ou experiência que considera marcante a respeito da utilização de agrotóxicos na região em que vive? () Sim. Qual(is)? () Não.
4 - O que você pensa sobre a utilização de agrotóxicos na região onde está inserida a unidade de saúde ou vigilância sanitária em que você trabalha?

Fonte: elaboração própria.

Com relação à comunicação dos resultados finais do estudo de caso realizado, optou-se pela produção de um texto o qual será apresentado como o quinto capítulo desta tese. Tal texto pode ser entendido como o relatório do estudo de caso, que, segundo Yin (2001), representa a fase de exposição do estudo a determinado público. No quinto capítulo, estruturou-se um texto em que se fez a explanação do cruzamento das informações obtidas na fase de constituição de informações, a fim de apresentar os principais resultados da pesquisa e suas discussões.

Yin (2001) salienta a importância de que no relatório do estudo de caso fique evidenciado o público a que o estudo se destina, de maneira que a exposição dos resultados seja apresentada com linguagem apropriada a tal público. Yin (2001) elenca um rol de públicos possíveis, dentre os quais estão os colegas de mesma área do proponente do estudo e grupos especiais como a banca de dissertação ou de tese de um estudante. No caso da presente pesquisa,

o relatório fora produzido com formato e linguagem pensados exatamente para a leitura e reflexão dos grupos mencionados.

Nesse contexto, Lüdke e André (1986) expõem a preocupação de que os relatos do estudo devam propiciar uma transmissão clara, direta e bem articulada do caso, num estilo que não seja distante da experiência pessoal dos leitores. Pensando nisso e compreendendo que o principal público-alvo da tese são professores e pesquisadores, optou-se por apresentar um relatório escrito marcado por linguagem formal, em conformidade com a escrita erudita comumente empregada no meio acadêmico.

Segundo Yin (2001), o relatório escrito oferece vantagens em relação a produtos não-escritos, dentre elas a possibilidade de maior precisão na comunicação das informações por meio da forma escrita do que por meio da forma oral ou pictórica. Yin (2001) também destaca que um relatório escrito tem a vantagem de ser familiar para autor e leitor, uma vez que é comum a elaboração ou revisão pelas pessoas de informações e ideias expressas por meios escritos como frases, tabelas e capítulos de livro.

4.1 Análise de informações

Antes de discorrer sobre as metodologias de análise de informações utilizadas na pesquisa, apresenta-se o Quadro 16 no qual se identifica qual metodologia de análise fora empregada para cada instrumento de constituição de informações, por sua vez associado a determinada dimensão da proposta de análise.

Quadro 16 - Metodologias de análise de informações utilizadas na pesquisa

Dimensão da proposta de análise	Instrumentos de constituição de informações	Metodologia de análise utilizada
Currículo prescrito I: proposta pedagógica	PPP da escola estadual de Culturama, PPP da escola estadual de São José e PPP da escola estadual de Vila Rica, todos referentes ao ano de 2020	Análise documental (Lüdke; André, 1986)
Currículo prescrito II: currículo de formação continuada de professores	Documentos propostos pela SED/MS para as formações continuadas de professores das escolas estaduais no/do campo,	Análise documental (Lüdke; André, 1986)

	referentes aos anos de 2020, 2021 e 2022	
Currículo real narrado	Relatos e questionários de docentes de Biologia, Química e TVT das escolas estaduais de Culturama, São José e Vila Rica	Análise Textual Discursiva (Moraes; Galiuzzi, 2007)

Fonte: elaboração própria.

4.1.1 Análise documental

Conforme apresentado no Quadro 16, os projetos pedagógicos das escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina, bem como os materiais propostos pela SED/MS para as formações continuadas de professores das escolas estaduais no/do campo foram analisados por meio da análise documental (Lüdke; André, 1986).

Lüdke e André (1986) expõem que a análise documental pode ser utilizada para complementar informações obtidas por outras técnicas ou desvelar novos aspectos de um problema ou tema, constituindo-se, assim, em uma técnica valiosa de abordagem de informações qualitativas.

A análise documental é uma técnica utilizada em pesquisas na educação e, conforme Lüdke e André (1986), ela possibilita fazer inferências sobre ideologia e intenções dos produtores do documento, a partir da existência no material de conceitos, termos ou palavras que reflitam posicionamentos ideológicos e políticos desses autores.

Considerando os documentos como uma fonte estável e rica de informações, Lüdke e André (1986) explicitam que esses materiais podem fornecer evidências relevantes para fundamentar afirmações e declarações do pesquisador, além de que surgem num determinado contexto e por isso fornecem informações a respeito desse mesmo contexto.

Com relação aos procedimentos metodológicos a serem seguidos na análise de documentos, Lüdke e André (1986) explicam que a primeira decisão é caracterizar o tipo de documento que será utilizado, de forma que essa escolha não é aleatória, mas guiada por propósitos, ideias ou hipóteses da pesquisa.

Na presente pesquisa, optou-se por selecionar arquivos escolares, no caso os projetos pedagógicos das escolas investigadas, uma vez que o PPP é o principal documento orientador das instituições escolares e, nesse sentido, pode fornecer informações cruciais para a

compreensão do modo como se delineia a transposição entre currículo escolar prescrito e currículo real narrado. Além disso, também procurou-se investigar os documentos propostos pela SED/MS para as formações continuadas ofertadas aos professores daquelas escolas, a partir do entendimento de que tais documentos também poderiam fornecer pistas importantes para a compreensão robusta da transposição supramencionada.

Conforme Lüdke e André (1986), após a seleção dos documentos, o pesquisador procede à análise propriamente dita das informações, em que geralmente recorre à análise de conteúdo na qual se fazem inferências válidas acerca dessas informações.

No detalhamento desse processo, Lüdke e André (1986) utilizam as ideias de outros autores para direcionar a análise documental, dentre eles: Krippendorff, que discute sobre a obtenção de unidades a partir da análise, com a ideia de que tais unidades podem ser abordadas e tratadas de distintas maneiras. Segundo o autor citado, alguns pesquisadores preferem fazer contagem de palavras ou expressões, enquanto outros optam por analisar a estrutura lógica das expressões ou, ainda, realizar análises temáticas.

Segundo Lüdke e André (1986), após a organização das unidades provenientes da análise, cabe ao pesquisador examinar tais informações a fim de detectar as temáticas mais frequentes, o que culmina na obtenção de categorias. Lüdke e André (1986) ressaltam que esse processo é dinâmico, de maneira que um conjunto inicial de categorias pode sofrer modificações ao longo do estudo, originando novas concepções e focos de interesse.

Baseado nas informações obtidas por meio da construção das categorias, o pesquisador, conforme explicam Lüdke e André (1986), volta a examinar o material por meio de um novo julgamento das categorias quanto à abrangência e delimitação delas, assim ampliando o próprio conhecimento e aprofundando a própria visão.

Na presente pesquisa, tanto os projetos pedagógicos quanto os materiais propostos para as formações continuadas de professores consistiram em documentos representativos e analisados conforme categorias previamente estabelecidas a fim de delinear a inserção de conceitos norteadores dos princípios da Educação no/do Campo em tais documentos. Para essa investigação, realizou-se a leitura integral de cada documento, para identificação e obtenção de palavras, expressões ou parágrafos que representassem indicativos da presença da Educação no/do Campo. Após identificadas tais unidades, uma interpretação mais abrangente foi dada ao contexto em que essa unidade apareceu, para então fazer a classificação em categoria pré-definida. Abaixo, traz-se o detalhamento do processo metodológico de análise para os PPPs e, na sequência, para os documentos de formação docente continuada.

Buscando observar a inserção de conceitos norteadores dos princípios da Educação no/do Campo nos PPPs das escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina, fez-se o diálogo com as diretoras dessas instituições para solicitar o acesso aos documentos, quando então se obteve a orientação de que os PPPs das escolas estaduais de Mato Grosso do Sul ficam disponibilizados no portal da Secretaria Estadual de Educação. A partir disso, acessou-se os projetos no ambiente virtual para que se pudesse analisá-los. Tal busca e acesso foram feitos no segundo semestre de 2020, sendo encontrados os três PPPs procurados, os quais apresentavam como atualização o próprio ano de 2020.

Na leitura integral de cada PPP, procurou-se identificar a presença de trechos nos textos dos documentos, dissociando-os em três distintas categorias de análise: a de “abordagem presente de forma explícita e concisa”, quando a presença de um ou mais conceitos norteadores dos princípios da Educação no/do Campo era notada de forma clara e com detalhamentos; a de “abordagem presente, mas de forma implícita e/ou pontual”, quando o(s) conceito(s) norteador(es) presente(s) aparecia(m) de maneira velada e/ou sem detalhamentos; e a de “abordagem ausente”, no caso dos conceitos norteadores dos princípios da Educação no/do Campo terem sido totalmente desconsiderados no texto do PPP.

Para melhor compreensão, são apresentados no Quadro 17 os princípios retirados do Decreto de 2010 (Brasil, 2010) aos quais a análise das propostas pedagógicas faz alusão, bem como seus referidos conceitos norteadores.

Quadro 17 - Princípios da Educação no/do Campo e conceitos norteadores

Princípios da Educação do Campo	Conceitos norteadores
I - respeito à diversidade do campo em seus aspectos sociais, culturais, ambientais, políticos, econômicos, de gênero, geracional e de raça e etnia;	Diversidade do campo.
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;	Conhecimentos e experiências dos camponeses; Justiça social; Sustentabilidade ambiental.

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;	Especificidades do campo.
IV - valorização da identidade da escola do campo por meio de projetos pedagógicos com conteúdos curriculares e metodologias adequadas às reais necessidades dos alunos do campo, bem como flexibilidade na organização escolar, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas;	Contextualização com a realidade dos sujeitos campestinos.
V - controle social da qualidade da educação escolar, mediante a efetiva participação da comunidade e dos movimentos sociais do campo.	Participação efetiva da comunidade campestina na construção e consolidação do projeto de Educação no/do Campo.

Fonte: elaboração própria, com base em Brasil (2010, p. 1-2).

As análises dos PPPs foram realizadas considerando cinco quesitos distintos. Procurou-se investigar se os PPPs das escolas no/do campo estão estruturados de maneira a abordar a Educação no/do Campo e os conceitos norteadores de seus princípios nos objetivos institucionais, incluindo-se aí a missão, visão e valores da escola, uma vez que isso seria um indicativo prévio da preocupação da escola com a formação dos estudantes considerando-se o contexto campestino. Nessa mesma linha de raciocínio, investigou-se se a Educação no/do Campo é tratada nas propostas demarcadas no PPP para a melhoria da escola. Entendendo que as escolas investigadas são categorizadas como “escolas do campo” e que, nesse sentido, viabilizam um projeto de Educação no/do Campo, buscou-se averiguar a presença de conceitos norteadores dos princípios da Educação no/do Campo na organização curricular descrita nos PPPs, incluindo-se aí as atividades extracurriculares. Em seguida, analisou-se nos PPPs a abordagem trazida no que tange às relações entre a escola e a comunidade, buscando observar possíveis considerações em relação ao contexto do campo. E, por último, verificou-se se os PPPs consideram a Educação no/do Campo como parte da formação continuada dos professores, compreendendo que isso seria um indicativo da preocupação da escola com uma formação docente alinhada ao projeto de Educação no/do Campo. Em resumo, o trabalho aqui desenvolvido analisou os objetivos da escola, as propostas para a melhoria dela, a organização curricular, as relações entre a escola e a comunidade e a formação continuada de professores.

Almejando verificar a inserção dos conceitos norteadores dos princípios da Educação no/do Campo - apresentados no Quadro 17 - nos materiais utilizados nas formações continuadas de professores das escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina, fez-se o diálogo com as diretoras dessas unidades institucionais para solicitar o acesso aos documentos, quando então se obteve a informação de que tais materiais são repassados em formato virtual pela SED/MS às escolas e que, nesse sentido, poderia ser feita a compilação dos arquivos e enviado ao pesquisador. Diante desse cenário e considerando que a SED/MS repassa praticamente o mesmo conteúdo para as escolas, acessou-se os documentos a partir de e-mails enviados pelo coordenador pedagógico da Escola Jonas Belarmino. Esse acesso foi feito no primeiro semestre de 2023, sendo fornecido um rol de pastas contendo arquivos referentes às formações realizadas no triênio 2020-2022.

A opção pelo triênio 2020-2022 se deu por ser esse o período de desenvolvimento da pesquisa de campo, considerando-se que ela teve início em 2020 com a consulta aos PPPs e prosseguiu com a constituição dos relatos e questionários dos docentes em 2021/2022 e sua posterior análise a partir do ano de 2022. Assim, concebeu-se como essencial e válida a análise dos materiais das formações continuadas ocorridas nesses três anos, entendendo que ela poderia fornecer pistas essenciais para elucidar a questão nuclear de pesquisa proposta.

Contemporaneamente, as formações continuadas desenvolvidas nas escolas estaduais de Mato Grosso do Sul têm sido balizadas por um calendário planejado pela SED/MS, a qual, por meio da Coordenadoria de Formação Continuada dos Profissionais da Educação de Mato Grosso do Sul (CFOR/MS), propõe e promove ao longo do ano letivo os encontros de formação continuada, incluindo-se aí os dias de formação antecessores ao início das aulas, período conhecido como “Jornada Pedagógica”. Nesse processo, segue-se tradicionalmente a dinâmica: 1º) os temas e as orientações da formação são definidos, estruturados e enviados à escola pela SED/MS; 2º) o material é recebido, estudado e adaptado pelos coordenadores pedagógicos; e 3º) o material preparado é abordado pelos coordenadores pedagógicos junto aos professores no período destinado à formação.

Nessa dinâmica, a SED/MS repassa uma diversidade de documentos às escolas, dentre eles: ofício de Comunicação Interna (CI); Roteiro do formador; Roteiro para o participante; slides para projeção; vídeos de acolhida; vídeos motivacionais e para reflexão; artigos científicos; legislação; arquivos de autoria da própria SED/MS contendo orientações à comunidade escolar. Foram esses os tipos de documentos obtidos junto à coordenação da Escola Jonas Belarmino e que compuseram o material de análise desta etapa da pesquisa. Além disso, assiste explicitar que alguns materiais produzidos pela própria coordenação e enviados ao

pesquisador também foram considerados na pesquisa, tais como atas de encontros formativos e certificados de participação em formação continuada.

A partir da leitura integral dos documentos acessados, procurou-se identificar a presença de trechos nos textos desses documentos, organizando-os em três diferentes categorias de análise: a de “abordagem presente de forma explícita e concisa”, quando a presença de um ou mais conceitos norteadores dos princípios da Educação no/do Campo era notada de forma clara e com detalhamentos; a de “abordagem presente, mas de forma implícita e/ou pontual”, quando o(s) conceito(s) norteador(es) presente(s) aparecia(m) de maneira velada e/ou sem detalhamentos; e a de “abordagem ausente”, no caso dos conceitos norteadores dos princípios da Educação no/do Campo terem sido completamente desconsiderados no trecho textual. Procedeu-se à análise dos documentos seguindo-se a ordem cronológica de ocorrência das formações, de maneira que a organização nas categorias pré-estabelecidas foi feita sequencialmente por ano letivo e por formação, considerando-se o conjunto de materiais atribuído a cada período formativo. Cabe explicitar que o processo de categorização anteriormente descrito foi efetivado apenas para as formações em que se teve o acesso à documentação completa ou considerada suficiente para tal. Essa decisão foi tomada pelo pesquisador diante do cenário do recebimento de materiais muito pontuais no que tange a alguns períodos formativos, o que foi considerado como insuficiente para se determinar um tipo de abordagem em relação à inserção de conceitos norteadores dos princípios da Educação no/do Campo.

Apesar disso, optou-se por trazer na tese também essas formações, uma vez que, mesmo desconsiderando a possibilidade de categorizá-las, interpretou-se que sua menção e descrição auxiliaria para uma melhor compreensão no que concerne ao currículo de formação continuada de professores das escolas no/do campo investigadas, bem como na obtenção de pistas acerca da prática pedagógica dos docentes participantes da pesquisa.

O envio de materiais pontuais pelo coordenador da Escola Jonas Belarmino para algumas formações foi justificado pelo próprio principalmente em relação ao ano letivo de 2020, sendo exposto como motivo o cenário atravessado pela pandemia da Covid-19. Diante desse contexto, não foram desenvolvidos em 2020 os encontros de formação continuada regulares propostos anualmente pela SED/MS às escolas estaduais de Mato Grosso do Sul. Basicamente, de forma alternativa, a secretaria disponibilizou um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA Saber / Moodle) e estabeleceu parcerias com externos (Plataforma Vivescer e Instituto Ayrton Senna) para disponibilizar cursos online aos servidores. Portanto, ficando a cargo dos professores acessar os ambientes e realizar possíveis cursos de interesse.

4.1.2 Análise Textual Discursiva

Quanto aos relatos e questionários solicitados aos professores, tiveram seu conteúdo analisado por meio da Análise Textual Discursiva (Moraes; Galiazzi, 2007). Optou-se por essa metodologia por tratar-se de uma forma de análise que se baliza pelo prisma hermenêutico e que enfatiza a questão da potencialidade de emergência teórica.

Conforme Moraes (2003) e Moraes e Galiazzi (2007), a ATD é composta por quatro momentos fundamentais: a desconstrução do corpus e unitarização, a categorização, a comunicação por meio de metatexto e o processo auto-organizado.

Moraes e Galiazzi (2007) explicam que no primeiro momento o material a ser analisado, que recebe o nome de corpus textual da análise, é fragmentado em partes menores que constituem as unidades de significado, as quais são então codificadas de forma que se consiga identificar seu documento de origem.

Na presente pesquisa, os relatos escritos pelos professores e as respostas dadas por eles nos questionários foram os textos que compuseram o corpus da análise, de maneira que esses textos foram fragmentados em várias partes conforme a interpretação dos seus significados. Seguidamente, tais fragmentos foram codificados possibilitando-se a sua associação em relação ao professor autor e à escola de atuação do respectivo docente. Visto que tanto a solicitação do relato quanto a do questionário tinham como finalidade básica a obtenção de informações e evidências a respeito da prática pedagógica dos professores nas escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina, optou-se por realizar a ATD de ambos os instrumentos conjuntamente. Nesse sentido, considerou-se os textos constituídos como o corpus desta análise.

Moraes e Galiazzi (2007) destacam que para a desmontagem dos textos o autor da análise utiliza critérios baseados nos seus objetivos em relação à pesquisa bem como no campo semântico em que está inserido. Os autores também ressaltam que o referencial teórico adotado pelo pesquisador precisa permear a leitura e interpretação dos textos; assim, deve haver uma teoria embasando o tratamento dado a esses textos em cada etapa da ATD, inclusive na fragmentação do corpus de análise. Contudo, os autores explicam que o conhecimento profundo da teoria não é uma exigência, uma vez que a ATD também pode ser empregada com a finalidade de se construir uma teoria.

O convite para a participação na pesquisa foi feito para seis professores na escola de Culturama / Fátima do Sul, MS (Escola Estadual Jonas Belarmino da Silva), seis professores na escola de São José / Vicentina, MS (Escola Estadual São José) e três professores na escola de Vila Rica / Vicentina, MS (Escola Estadual Emannuel Pinheiro), tendo as duas últimas

instituições dois professores em comum. Assim, o convite para participar da pesquisa foi feito a treze docentes. É importante apontar que inicialmente foi previsto convidar catorze pessoas, porém na escola de Vila Rica verificou-se que uma docente estava em situação de afastamento das suas atividades profissionais, o que se enquadrou em um dos critérios de exclusão explicitados no projeto; assim, esta docente não foi convidada para participar da pesquisa.

No contato com os participantes da pesquisa a fim de apresentar o projeto a eles, também foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e combinado um prazo para que refletissem se desejariam participar da pesquisa. Nos casos em que a resposta foi positiva, fez-se um novo encontro para receber o TCLE assinado.

Dos treze professores convidados para participar da pesquisa, houve o aceite de nove pessoas, sendo, portanto, estes os sujeitos que tiveram seus textos analisados por meio da ATD (Moraes; Galianzi, 2007). Dos nove participantes, cinco provieram da Escola Jonas Belarmino, dois provieram da Escola São José e dois provieram tanto da Escola São José quanto da Escola Emmanuel Pinheiro.

Para manter a confidencialidade quanto à identificação dos professores, eles foram codificados levando em conta a origem de seu local de trabalho. Assim, os cinco docentes provenientes da Escola Jonas Belarmino foram correlacionados ao código A, gerando então as codificações A1, A2, A3, A4 e A5. Já os dois servidores advindos da Escola São José tiveram suas identificações atribuídas ao código B, o que forneceu as codificações B1 e B2. E os docentes atuantes tanto na Escola São José quanto na Escola Emmanuel Pinheiro foram associados ao código BC (código B em referência à Escola São José e código C em alusão à Escola Emmanuel Pinheiro), gerando as codificações BC1 e BC2.

O Quadro 18 a seguir traz algumas informações a respeito da carreira dos docentes participantes, os quais foram solicitados no início do questionário aplicado. São eles: formação acadêmica (graduação/pós-graduação); tempo de serviço como docente; tempo de serviço em escola(s) no/do campo; componente curricular que leciona no Ensino Médio; carga horária semanal de trabalho; e quantidade de escolas em que atua. Acredita-se que tais informações são importantes para dar um panorama das experiências que o professor possui na educação básica bem como das condições em que realiza sua prática pedagógica.

Quadro 18 - Informações da carreira dos professores participantes da pesquisa

Docente (código)	Formação acadêmica (graduação/pós- graduação)	Tempo de serviço como docente	Tempo de serviço em escola(s) no/do campo	Disciplina(s) que leciona no Ensino Médio	Carga horária semanal de trabalho	Quantidade de escolas em que trabalha
A1	Graduação em Geografia	29 anos	10 anos	TVT e Geografia	40 h	01
A2	Graduação em Ciências Biológicas / Pós-graduação em Gestão e Educação Ambiental e em Educação Básica do Campo	10 anos	08 anos	Biologia (atualmente ocupa cargo de coordenação pedagógica)	30 h	02
A3	Graduação em Ciências Biológicas / Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental	06 anos	06 meses	Biologia	37 h	02
A4	Graduação em Ciências Biológicas e em Pedagogia / Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental	20 meses	20 meses	Biologia (atualmente ocupa cargo de coordenação de área)	26 h	01
A5	Graduação em Química / Pós-graduação em Educação Especial	05 anos	03 anos	Química	40 h	02
B1	Graduação em Artes Visuais	05 anos	02 anos	TVT e Arte	30 h	02
B2	Graduação em Pedagogia e em Letras / Pós-graduação em Educação Especial	09 anos	03 anos	TVT	40 h	02
BC1	Graduação em Química / Pós-graduação em Ensino de Ciência e Educação Matemática	09 anos	07 anos	Química	30 h	03
	Graduação em Química / Pós-					

BC2	graduação em Metodologia de Ensino de Biologia e Química	06 anos	06 anos	TVT	27 h	03
-----	--	---------	---------	-----	------	----

Fonte: elaboração própria, com base nos questionários aplicados aos docentes no segundo semestre de 2021 e primeiro semestre de 2022.

Com a desmontagem dos textos em unidades de significado e a codificação dessas unidades, faz-se um tratamento a elas. Moraes (1999, 2003) chama todo esse processo de unitarização e explica que as unidades obtidas são reescritas a fim de adquirir um significado mais completo e recebem um nome ou título.

Moraes e Galiuzzi (2007) frisam que é necessária a impregnação do pesquisador com o corpus de análise no momento da desconstrução e unitarização. A importância desse persistente envolvimento do pesquisador se explica no sentido de que a desconstrução do corpus deve provocar certa desordem nos textos inicialmente organizados para que, posteriormente, na sua reorganização, haja a emergência de novos significados. E essa é uma forma de análise que exige a participação minuciosa do pesquisador, o qual deve unir seus conhecimentos e teorias para interpretar e compreender o conteúdo dos textos investigados.

O Quadro 19, na sequência, esboça o processo descrito, trazendo um exemplo de unidade de significado no seguinte formato: 1º) unidade original extraída do corpus de análise; 2º) unidade reescrita conforme as interpretações do pesquisador; 3º) título atribuído à unidade. Cada unidade de significado foi codificada conforme os códigos pré-estabelecidos para os docentes, a fim de visibilizar a origem do fragmento.

Quadro 19 - Estrutura do processo de organização, reescrita e titulação das unidades de significado

Código	Unidade de Significado	Reescrita	Título
A2	“busco despertar nos estudantes enquanto educador ambiental a consciência de que as interferências humanas têm causado sérios prejuízos à natureza.”	Enquanto educador ambiental, procura fazer com que os estudantes tenham consciência de que o homem tem interferido negativamente na natureza.	Educação para provocar a consciência ambiental

Fonte: elaboração própria.

Segundo Moraes e Galianzi (2007), as unidades de significado obtidas no momento da unitarização passam a ser agrupadas conforme os significados semelhantes, formando as categorias, que podem ter sido previamente definidas ou emergirem no processo analítico.

Em relação à definição de categorias “a priori” ou “a posteriori”, Moraes e Galianzi (2007) explicam que, enquanto no primeiro caso as categorias são construídas antes da desconstrução do corpus e unitarização, no segundo caso elas são constituídas a partir das unidades de significado, já determinadas. Ainda há um terceiro caso trazido por Moraes e Galianzi (2007) em que ocorre uma mescla dos casos anteriores, isto é, definem-se categorias prévias à análise propriamente dita, porém, conforme as unidades de significado vão sendo obtidas, tais categorias sofrem alterações ou complementações.

Na presente pesquisa, as categorias foram construídas de forma emergente, ou seja, somente após a desconstrução e unitarização do material textual constituído junto aos docentes. Assim, depois da obtenção das unidades de significado, estas foram agrupadas gerando categorias iniciais, as quais foram agrupadas, segundo as similaridades, formando categorias intermediárias, que por sua vez foram aglutinadas resultando numa categoria final.

Assiste ressaltar que os processos de unitarização e categorização foram desenvolvidos manualmente, tendo como recurso auxiliar o editor de texto *Word*, o qual foi utilizado para a digitação dos textos redigidos à mão pelos professores e para a organização em arquivo digital das unidades de significado e das categorias emergentes.

Quanto ao movimento de obtenção das categorias, Moraes e Galianzi (2007) explicam que para cada categoria inicial que se constrói, o pesquisador deve desafiar-se a elaborar um argumento parcial, o qual objetiva sintetizar os sentidos expressos na referida categoria e, conseqüentemente, nas unidades de significado que a constituem. Conforme Moraes e Galianzi (2007), processo semelhante deve ser feito para cada categoria intermediária, de forma que seu argumento parcial sintetize as categorias iniciais que a compõem e por decorrência as unidades de significado embutidas. Em relação à cada categoria final, os autores indicam que se realize o mesmo movimento, mas desta vez objetivando-se construir um argumento aglutinador que articule as categorias, intermediárias e iniciais, que formam a categoria final.

Assim como determinam para a etapa de desconstrução e unitarização, Moraes e Galianzi (2007) indicam que na fase de categorização também deve haver bastante empenho do pesquisador, no que tange ao estabelecimento das relações entre as unidades de significado. Nessa perspectiva, Moraes e Galianzi (2007) explicitam que, para formar as categorias, o pesquisador precisa tomar seu referencial teórico como alicerce e deve assumir-se como autor dos seus argumentos para justificar as interpretações.

Moraes e Galiuzzi (2007) frisam que as categorias devem ser homogêneas, no sentido de que sejam constituídas a partir dos mesmos conceitos e princípios. Ao abordar sobre a importância dessa homogeneidade, os autores explicam que uma categoria pode complementar o sentido de outra, contudo ressaltam que, dependendo do contexto, as categorias podem ser deixadas em parâmetros distintos. Conforme os autores, a categorização determina o momento de elaboração do metatexto, no qual é apresentada a interpretação do pesquisador sobre os assuntos embutidos nas categorias finais constituídas.

O Quadro 20 apresenta o processo de categorização das escritas produzidas pelos professores nos relatos e questionários.

Quadro 20 - Processo de categorização dos relatos e questionários dos professores

Cat. inicial	Cat. inicial Argumento	Cat. Intermediária	Cat. intermediária Argumento	Cat. Final	Cat. final Argumento
A – Educação Ambiental na prática pedagógica do professor (24)	Alguns professores atribuem relevância à inserção da Educação Ambiental em sua prática pedagógica na escola no/do campo.	A(24) + B(10) + C(18) + I(15) + N(4) + O(20) = 91 Multiplicidade de metodologias caracterizando o modo como se delineia a prática pedagógica dos professores com relação ao contexto campestre, em especial à abordagem do tema agrotóxico	Quando inserem em sua prática pedagógica questões relacionadas ao contexto campestre, dentre elas a abordagem do tema agrotóxico, os professores apontam utilizar múltiplas metodologias as quais abarcam desde a leitura de textos ao desenvolvimento da horta escolar,	O modo e as razões da prática pedagógica dos professores no/do campo de Culturama e Vicentina: algumas compreensões e reflexões (218)	A mobilização de saberes docentes tais como saberes pessoais, da formação profissional e experienciais, bem como a ausência de saberes advindos de processos de formação continuada, são fatores que, juntamente a outros de ordem estrutural e curricular, influenciam na prática pedagógica dos
B – Valorização da identidade cultural dos sujeitos do campo (10)	Existe a preocupação com o resgate dos valores e hábitos culturais do campo, além da sinalização à valorização do trabalho no campo.				
C – Multiplicidade de metodologias voltadas ao contexto campestre (18)	Além do destaque dado à manutenção da horta escolar, diversas outras práticas foram mencionadas pelos docentes, tais como o trabalho com músicas e poemas para resgatar a identidade dos sujeitos do campo, a abordagem aos tipos de solo e as aulas de campo pela região.				
I – Contextualização e interdisciplinaridade na Educação no/do Campo (15)	Para alguns docentes, é de suma importância que os conteúdos estabelecidos no currículo prescrito sejam abordados em sala de aula considerando-se o contexto dos estudantes campestres. Além disso, também falam sobre a interdisciplinaridade como aspecto contribuidor para o processo de ensino e aprendizagem.				

N – Falta da abordagem do tema agrotóxico na escola (4)	Aponta-se que o tema agrotóxico ainda é pouco abordado na educação formal e na mídia, havendo nesse contexto docentes que indicaram não ter trabalhado tal tema em sua prática pedagógica.		buscando discorrer com os estudantes aspectos ambientais e culturais que permeiam o campo.		professores no/do campo de Culturama e Vicentina, fornecendo pistas que ajudam a entender o modo e as razões de tal prática.
O – Multiplicidade de metodologias na abordagem do tema agrotóxico (20)	Os professores apontaram, sem muito detalhamento, várias metodologias/recursos utilizados por eles na abordagem do tema agrotóxico, tais como: leitura de textos, fotografias, vídeos, pesquisa, produção textual, aula dialogada, apresentação de exemplos do cotidiano, projeção de slides, debate, resolução de exercícios, atividades lúdicas, mapa conceitual, desenvolvimento de horta.				
D – Falta de recursos para o trabalho do professor (7)	Alguns professores expuseram aspectos tocantes às condições institucionais de trabalho, relatando sobre a ausência de determinados recursos para a realização de metodologias diversificadas na prática pedagógica.				
E – Conhecimento da realidade local pelo professor (22)	Evidenciou-se certo conhecimento dos professores quanto a aspectos da realidade local, inclusive no que tange ao uso de agrotóxicos na região.				
F – Formação de professores no/do campo marcada por problemas e demandas (8)	Alguns professores apontaram a carência de processos de formação docente voltados para discutir as questões inerentes à Educação no/do Campo.	D(7) + E(22) + F(8) + G(5) + H(18) + J(7) + K(9) + L(12) + M(22) + P(11) + Q(6) = 127	Os professores sinalizam mobilizar saberes em sua prática pedagógica tais como saberes pessoais, da formação profissional e experienciais, e apontam a ausência de saberes que seriam provenientes de processos de formação continuada,		
G – Formação de professores no/do campo marcada por contribuições (5)	Em relação à obtenção de experiências por meio da formação inicial e/ou continuada que tenha trazido alguma contribuição para a atuação na escola no/do campo, houve poucos relatos dos professores, aludindo-se a saberes pessoais e da formação profissional.				

H – Diversidade de percepções acerca do currículo da escola no/do campo (18)	Em relação à organização curricular da escola no/do campo, os conhecimentos e as percepções dos docentes são diversificados, destacando-se um descontentamento por parte dos professores acerca dos referenciais curriculares e suas propostas.	das razões da prática pedagógica dos professores no/do campo	além de indicar problemas e demandas no que tange às condições de trabalho e à organização curricular da escola no/do campo.		
J – Valorização da agricultura familiar e da agricultura orgânica (7)	Os professores consideram a Agricultura Familiar e a Agroecologia como temas importantes de serem trabalhados na escola no/do campo, defendendo a produção e consumo de alimentos orgânicos.				
K – Olhar voltado para as múltiplas nuances da docência (9)	Alguns professores sinalizam a construção e mobilização de saberes experienciais, ao trazerem a compreensão de que a docência vai além do ato de ensinar determinado conteúdo, atribuindo uma dimensão afetiva e criativa à prática docente, além de apontar como necessária a consideração pelo professor dos conhecimentos prévios dos estudantes.				
L – Uso dos agrotóxicos como fonte de impactos negativos (12)	Os professores têm ciência dos diversos “impactados” pelo uso dos agrotóxicos, reconhecendo que tal uso traz prejuízos ao ser humano e ao meio ambiente.				
M – Importância da abordagem do tema agrotóxico na escola (22)	Os docentes reconhecem a relevância da abordagem do tema agrotóxico na escola no/do campo, e para explicar tal posição, trazem explanações entorno de questões como a amplitude do tema, a contribuição que a abordagem dele gera para a tomada de decisão e a pertinência à contextualização proporcionada por essa abordagem.				
P – Uso dos agrotóxicos	Expôs-se sobre os riscos que os agrotóxicos trazem para a saúde do agricultor, indicando-se a percepção				

pelos agricultores marcado por problemas e demandas (11)	de que os agricultores da região de Culturama e Vicentina estão despreparados para lidar com a manipulação dos agrotóxicos nas lavouras, o que demanda o desenvolvimento de políticas públicas e educacionais a fim de minimizar esse problema.				
Q – Abordagem do tema agrotóxico influenciada pelas compreensões do professor (6)	Os professores, em geral, explicitaram que sua maneira de pensar em relação aos agrotóxicos influi no modo como desenvolvem as atividades escolares, aludindo-se à mobilização de saberes pessoais e da formação profissional.				

Fonte: elaboração própria.

*A letra representa a identificação da categoria inicial, enquanto o número entre parênteses a quantidade de unidades de significado que compõem a categoria. Vale ressaltar que a cronologia da ordem alfabética remete à ordem de emergência das categorias iniciais no processo de análise.

Do processo de análise emergiram duzentas e dezoito (218) unidades de significado, que agrupadas por similaridades, em questão de temática, foram aproximadas em dezessete (17) categorias iniciais, codificadas com letras (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q). Para cada categoria inicial elaborou-se um argumento parcial, representativo das unidades que compõem tal categoria. Novamente, por aproximação de temáticas emergiram duas (2) categorias intermediárias, respectivamente denominadas e organizadas da seguinte maneira:

Categoria intermediária 1: “Multiplicidade de metodologias caracterizando o modo como se delineia a prática pedagógica dos professores com relação ao contexto campesino, em especial à abordagem do tema agrotóxico”, composta pelas categorias iniciais A, B, C, I, N e O, totalizando noventa e uma (91) unidades de significado $[A(24) + B(10) + C(18) + I(15) + N(4) + O(20) = 91]$;

Categoria intermediária 2: “Presença e ausência de saberes docentes e suas influências na atuação docente: sinalizações evidenciadoras das razões da prática pedagógica dos professores no/do campo”, composta pelas categorias iniciais D, E, F, G, H, J, K, L, M, P e Q, totalizando cento e vinte e sete (127) unidades de significado $[D(7) + E(22) + F(8) + G(5) + H(18) + J(7) + K(9) + L(12) + M(22) + P(11) + Q(6) = 127]$.

As duas categorias intermediárias descritas anteriormente serviram de base para a estruturação do metatexto de análise denominado: “O modo e as razões da prática pedagógica dos professores no/do campo de Culturama e Vicentina: algumas compreensões e reflexões”, que delineia-se como a categoria final. O argumento da categoria final, inserido no Quadro 20, sintetiza o exposto ao longo das unidades de significado como um todo.

Quanto à produção desse metatexto, Moraes e Galiuzzi (2007) explicam que podem ser sintetizados textos de características variadas, dependendo das finalidades que o pesquisador pretende atingir, uma vez que as descrições e interpretações estarão direcionadas para tais objetivos. Diante da estrutura determinada para esta tese, optou-se por apresentar o metatexto no quinto capítulo, no qual foi inserido como elemento do relatório do estudo de caso.

O aporte teórico utilizado no que concerne à Educação no/do Campo, à formação docente e ao currículo, bem como as contribuições de Hugh Lacey e dos trabalhos revisados acerca do tema agrotóxico, permearam a construção do metatexto, fundamentando e validando as descrições e interpretações das informações compiladas na categorização.

As unidades de significado, que compõem essas informações, foram retiradas dos relatos e questionários desenvolvidos ao longo da pesquisa e consideradas na elaboração do metatexto, aparecendo em alguns momentos como citações no corpo textual. A utilização de tais citações condiz com o exposto por Moraes e Galiuzzi (2007) de que a descrição das categorias no metatexto deve ser densa e recheada de citações do material textual analisado, de forma a ancorar os argumentos apresentados no metatexto pelo pesquisador autor, bem como proporcionar aos leitores uma imagem fidelizada dos fenômenos descritos.

A partir da compreensão de que os três momentos da ATD descritos anteriormente compõem um ciclo, Moraes e Galiuzzi (2007) trazem o quarto momento de análise como aquele que perpassa os momentos anteriores, apresentando-se em cada um deles. Os autores consideram que o ciclo analítico pode ser entendido como um processo auto-organizado do qual emergem as compreensões, em que os resultados finais, de aspecto criativo e original, não podem ser previstos. Em sua tese de doutorado, Calixto (2019) aponta que esse processo auto-organizado delineia-se, de certo modo, como um pano de fundo do ciclo de análise, compondo-se pelas outras três etapas da ATD.

Diante da abordagem acerca dos momentos que compõem a ATD, cabe frisar que, conforme Moraes e Galiuzzi (2007), esta se destaca como uma forma de análise promotora da emergência de novas compreensões sobre o assunto investigado, resultando na construção do metatexto, o qual contribui para a comunicação dos resultados de uma pesquisa qualitativa.

Convém explicitar aqui que a ATD poderia ter sido utilizada para analisar as propostas pedagógicas e os materiais disponibilizados pela SED/MS para as formações continuadas de professores das escolas investigadas. Entretanto, optou-se pelo uso da análise documental como metodologia de análise das informações constituídas nos referidos documentos, entendendo-se que ela também se trata de uma possibilidade adequada ao contexto analítico em questão. Às escolhas por tais opções de metodologias em relação a cada dimensão da proposta de análise, teve-se como parâmetro de influência as leituras de trabalhos feitas pelo pesquisador ao longo do desenvolvimento da tese, podendo ser destacados como exemplos os trabalhos de doutorado de Souza (2016) e Faria (2020).

5 A FORMAÇÃO DO PROFESSOR PARA ABORDAR O TEMA AGROTÓXICO NAS ESCOLAS NO/DO CAMPO DE FÁTIMA DO SUL E VICENTINA: RELATÓRIO DO ESTUDO DE CASO

Neste capítulo, são trazidos os resultados e as discussões provenientes da pesquisa realizada, compondo o relatório do estudo de caso. Em tal relatório, foram inseridas as explanações do cruzamento das informações constituídas ao longo do estudo, ficando disponível para leitura do público acadêmico, especialmente os professores da área de Ensino de Ciências.

Convém frisar que o estudo de caso proposto se tratou de um estudo de caso único incorporado, classificado por Yin (2001) como tipo dois, delineando-se na transposição entre o currículo prescrito, representado pelas propostas pedagógicas e pelos documentos de formação continuada de professores, e o currículo real narrado, representado por relatos e questionários que esboçam as percepções dos docentes, no que tange à abordagem das questões voltadas ao contexto campesino, em especial a abordagem do tema agrotóxico, na prática pedagógica dos professores de Biologia, Química e TVT das escolas estaduais no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina. Ainda, contando com uma proposta de análise balizada por três dimensões, sendo elas: currículo prescrito I: proposta pedagógica; currículo prescrito II: currículo de formação continuada de professores; e currículo real narrado.

Antes de apresentar as discussões entorno dessas dimensões, é trazido no capítulo um estudo prévio desenvolvido sobre a utilização de agrotóxicos na região onde a pesquisa foi realizada, incluindo informações constituídas por meio da aplicação de questionário a um servidor da área da saúde de Culturama acerca do assunto. Entendeu-se como necessário e relevante o desenvolvimento desse estudo prévio, por entender que ele enriqueceria os conhecimentos dos pesquisadores a respeito do contexto histórico e atual do uso de agrotóxicos nas práticas agrícolas de Culturama e Vicentina, consequentemente fornecendo mais embasamento para o proponente da pesquisa em suas argumentações e ampliando o escopo do panorama geral sobre os agrotóxicos trazido no capítulo três da tese.

Então, são apresentadas as interpretações para as dimensões da proposta de análise. Na dimensão “Currículo prescrito I: proposta pedagógica”, é trazido o estudo analítico do PPP de cada escola no/do campo investigada. Na dimensão “Currículo prescrito II: currículo de formação continuada de professores”, apresenta-se a análise dos documentos propostos pela SED/MS para as formações continuadas de professores daquelas escolas. E na dimensão “Currículo real narrado” é exposta a análise do material textual constituído por meio da

solicitação de relatos e aplicação de questionários a docentes de Biologia, Química e TVT das mesmas escolas. Nesta última, os resultados do estudo de caso são comunicados por meio da estrutura do metatexto, no qual se buscou fazer a triangulação das informações apresentadas no decorrer do capítulo.

Toda a discussão trazida neste capítulo se baliza na intenção de expor um conjunto de pistas e argumentos acerca da transposição entre currículo prescrito e currículo real narrado, no que tange à abordagem das questões do campo, especificadamente do tema agrotóxico, na prática pedagógica docente nas escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina, a fim de demonstrar a necessidade de formação docente alinhada aos princípios da Educação no/do Campo para que a abordagem do tema agrotóxico seja potencializadora do processo de ensino e aprendizagem nessas escolas. Assim, compreendendo-se que para essa demonstração é preciso considerar: os documentos normativos, representados aqui pelos projetos pedagógicos e pelos materiais propostos para as formações continuadas de professores; as práticas narradas pelos docentes, representadas nesta pesquisa pelas escritas nos relatos e questionários preenchidos; e as intersecções desses aspectos, delineadas pela transposição entre currículo prescrito e currículo real narrado.

5.1 Estudo prévio sobre a utilização de agrotóxicos na região de Fátima do Sul e Vicentina: revisitando o passado e compreendendo o presente

Fátima do Sul e Vicentina são municípios que no passado se destacaram na microrregião sul-mato-grossense de Dourados como importantes produtores de algodão, o qual foi indicado no artigo de Pires, Caldas e Recena (2005a) como a cultura temporária com maior consumo de agrotóxicos no Brasil, sendo evidenciado por meio das informações trazidas pelos autores no tocante ao consumo nacional no ano 2000, em que 78% de todo o inseticida comercializado e 29,2% de herbicida tiveram seu emprego na cotonicultura enquanto soja e feijão consumiram 15,6% de inseticida e soja e trigo 38,5% do herbicida utilizado no país.

Em estudo sobre a prevalência das tentativas de suicídio provocadas pela exposição a agrotóxicos no estado de Mato Grosso do Sul entre 1992 e 2002, Pires, Caldas e Recena (2005a) verificaram uma elevada prevalência de tentativas de suicídio e de óbitos para a microrregião de Dourados, além de uma correlação estatisticamente significativa entre a produção de algodão e o registro de tentativas de suicídio em tal microrregião. Diante dessas verificações, os autores consideraram que a correlação encontrada pode evidenciar a exposição humana aos agrotóxicos

como um fator de risco, e explicam o cenário encontrado associando-o às características do manejo da cotonicultura na região douradense.

Conforme Pires, Caldas e Recena (2005a), a microrregião de Dourados é caracterizada principalmente por propriedades de pequeno porte nas quais os agrotóxicos são aplicados com o uso de pulverizadores costais e tratores, meios de aplicação que propiciam maior contato humano com os produtos e envolvem quantidade maior de trabalhadores. Ainda segundo esses autores, contribui também para o maior potencial de exposição dos trabalhadores rurais aos agrotóxicos o fato de, comumente, os pequenos agricultores terem menos acesso às orientações técnicas e às informações sobre os produtos, o que eleva o risco de utilização inadequada.

Gonzaga e Santos (1991) *apud* Pires, Caldas e Recena (2005a), ao avaliarem em seu levantamento as condições de trabalho dos cotonicultores dos municípios de Fátima do Sul e Vicentina, na microrregião douradense, e do município de Glória de Dourados, na microrregião de Iguatemi, verificaram que cerca de 60% dos trabalhadores pesquisados atuavam mais de seis horas diárias na lavoura e 18% não utilizavam quaisquer medidas protetivas ao manipular os agrotóxicos, o que contribui para explicar a apresentação de sintomas de intoxicação em 84% dos trabalhadores.

Como se pode perceber, os instrumentos e as condições de manuseio dos agrotóxicos, evidenciados nos trabalhos supramencionados, compõem aspectos que ajudam a entender a alta prevalência das tentativas de suicídio provocadas pela exposição a agrotóxicos na microrregião de Dourados na década de 1990.

A relação entre a exposição humana aos agrotóxicos e a tentativa de suicídio é abordada por Pires, Caldas e Recena (2005a) que, elencando alguns estudos como evidenciadores, expõem a associação entre o contato com inseticidas e a apresentação de sintomas de depressão, e reconhecem estes sintomas como um fator de prevalência nas tentativas de suicídio.

É interessante apontar que historicamente houve uma espécie de migração da cotonicultura da microrregião de Dourados para a região de Cassilândia e Chapadão do Sul. Conforme Pires, Caldas e Recena (2005a), o desenvolvimento da cotonicultura em Cassilândia ocorreu em meados da década de 1990 como um contraponto à queda dessa cultura na microrregião douradense que, anteriormente, sempre foi a produtora principal. Nesse contexto, os autores expõem que Cassilândia passou a ser a maior microrregião algodoeira de Mato Grosso do Sul e, diferentemente de Dourados, consolidou-se principalmente com médias e grandes propriedades caracterizadas pelo uso predominante da aplicação aérea de agrotóxicos.

Em estudo sobre as intoxicações causadas por agrotóxicos de uso agrícola na microrregião de Dourados entre 1992 e 2002, Pires, Caldas e Recena (2005b) verificaram que

as maiores razões no que tange a intoxicações por área cultivada de culturas temporárias remetiam aos municípios de Vicentina e Fátima do Sul, destacando-se o segundo também quanto à prevalência de tentativas de suicídio. Essas averiguações podem ser mais bem constatadas no Quadro 21, o qual apresenta em destaque os municípios mencionados.

Quadro 21 - Relações de prevalência de intoxicação e tentativa de suicídio, por área de culturas temporárias, na microrregião de Dourados entre 1992 e 2002

Município	Intoxicação/área de culturas temporárias (x10⁻⁵)	Tentativa de suicídio/área de culturas temporárias (x10⁻⁵)
Antônio João	4,4	2,4
Amambai	3,4	6,9
Aral Moreira	1,7	0,3
Caarapó	2,3	2,4
Douradina	1,9	4,0
Dourados	4,4	4,1
Fátima do Sul	9,8	7,8
Itaporã	2,1	2,0
Juti	2,1	8,3
Laguna Carapã	0,7	0,8
Maracaju	1,7	0,4
Nova Alvorada do Sul	3,8	0,3
Ponta Porã	2,0	1,0
Rio Brilhante	0,4	0,6
Vicentina	12,2	2,5

Fonte: Pires, Caldas e Recena (2005b), com adaptações.

Conforme pode ser observado, Fátima do Sul e Vicentina são municípios que carregam consigo um histórico marcante quando se trata de intoxicação por agrotóxicos de uso agrícola, apresentando uma densidade elevada de eventos de intoxicação na microrregião douradense que não pode ser menosprezada.

É importante ressaltar a consideração de Pires, Caldas e Recena (2005b) acerca da reflexão parcial das informações averiguadas em relação à realidade, em que os autores apontam as estimativas do Ministério da Saúde de que para cada notificação de evento de intoxicação por agrotóxico, há outros cinquenta casos não notificados.

Nessa perspectiva, Pires, Caldas e Recena (2005b) consideram a partir de seu estudo que no período de 1992 a 2002 os municípios de Fátima do Sul e Vicentina apresentaram uma situação crítica quanto às intoxicações por agrotóxicos de uso agrícola, e associam tal cenário às características da produção agrícola local. Os autores indicam Vicentina e Fátima do Sul como municípios que possuem mais de 80% das propriedades com área inferior a cinquenta hectares (consideradas pequenas propriedades) e que, no período do estudo, eram os maiores produtores de algodão da microrregião de Dourados, cultura esta que demanda intensa aplicação de inseticidas, a principal classe de agrotóxicos envolvida nos eventos notificados.

Investigando mais a fundo sobre a utilização de agrotóxicos no município de Fátima do Sul, Recena e Caldas (2008) avaliaram a percepção de risco, as práticas e as atitudes no uso de agrotóxicos entre agricultores do distrito de Culturama, por meio do desenvolvimento de estudo qualitativo com grupos focais em fevereiro de 2005. Nessa pesquisa, as autoras verificaram o reconhecimento por parte dos agricultores de Culturama da possibilidade de intoxicação devido à utilização inadequada de agrotóxicos no campo, bem como a consciência deles quanto aos impactos que esses produtos podem causar à saúde humana e ao meio ambiente.

Recena e Caldas (2008) chamam a atenção para a averiguação de que, mesmo os agricultores de Culturama reconhecendo os riscos atrelados ao uso de agrotóxicos, nem sempre se concretiza a reversão dos conhecimentos e das experiências deles em atitudes consentâneas com a maior segurança, como por exemplo o emprego adequado de EPIs. É destacado na análise das autoras o sentimento de impotência diante dos riscos sinalizado pelos agricultores, os quais atribuem tal sensação em função de fatores ambientais não controláveis, como o calor que dificulta o uso dos EPIs, e da vulnerabilidade econômica, que muitas vezes obstaculiza a aquisição dos equipamentos protetivos.

Outro ponto enfatizado por Recena e Caldas (2008) em seu estudo refere-se às dificuldades apresentadas por agricultores de Culturama na leitura e interpretação dos rótulos e bulas dos agrotóxicos, principalmente com relação ao tamanho das letras e ao número elevado de informações de cunho técnico, além da leitura confirmada por muitos acerca das informações relativas a pragas e a dosagens, mas não sobre o zelo com a proteção individual, humana em geral e do meio ambiente.

Nesse contexto, Recena e Caldas (2008) evidenciam a necessidade da atuação efetiva dos órgãos públicos com a população de Culturama, sugerindo a realização de programas de extensão agrícola, com fornecimento de assistência técnica qualificada aos agricultores, em que seja dada ênfase às questões de segurança na utilização de agrotóxicos, discutido o uso racional desses produtos e trazidas propostas de métodos alternativos de controle de pragas.

No livro-reportagem “Gosto de Veneno”, Souza (2009) apresenta uma investigação jornalística realizada com moradores da zona rural de Culturama, trazendo depoimentos que expõem a triste realidade de cidadãos que lidaram com a manipulação de produtos altamente tóxicos nas práticas agrícolas locais e, diante disso, ficaram sujeitos a intoxicações agudas e a consequências de longo prazo, como por exemplo o diagnóstico de quadro depressivo.

Averiguando que os moradores da zona rural de Culturama, ao construírem suas vidas entre o plantio e a colheita do algodão, trouxeram, literalmente, para dentro de suas casas os agrotóxicos, resultando em situações que vão desde a transformação das embalagens em copos para tomar água até a ingestão de goles do produto para interromper a vida, Souza (2009) aponta a necessidade e relevância do desenvolvimento de políticas públicas educacionais que possam garantir a proteção aos trabalhadores rurais diante dos agrotóxicos.

Souza (2009) destaca em sua obra a percepção da normalização que as intoxicações por agrotóxicos passaram a representar na vida dos produtores rurais da região de Culturama, em que o odor característico desses produtos bem como as consequências decorrentes da exposição a eles tornaram-se parte inerente do cotidiano do campo, não significando um estranhamento aos agricultores. É o que pode ser notado na exposição de Souza (2009, p. 30) quando esta aponta que “veneno é parte da vida e intoxicação torna-se mera consequência desse viver”, ao referir-se aos moradores de Culturama que conviveram ao longo da vida com os agrotóxicos.

Outro aspecto abordado por Souza (2009) remete à falta de importância atribuída pelos trabalhadores rurais às questões de segurança, em que se insere a desatenção na leitura dos cuidados contidos nos rótulos e nas bulas dos agrotóxicos. Nesse contexto, a autora expõe a compreensão do pesquisador da UFMS, Dario Xavier Pires, de que há uma tendência de minimização do risco pelo agricultor quando se trata do contato com um produto utilizado frequentemente, de maneira que, mesmo o produtor tendo noção do perigo inerente aos agrotóxicos, esta acaba esmorecendo em virtude da rotina intensa de uso.

Como se pode perceber nos trabalhos supramencionados, em especial na obra “Gosto de Veneno”, os impactos que os agrotóxicos já trouxeram para a vida na região de Fátima do Sul e Vicentina são enormes e muito sérios, o que evidencia a importância de que o tema seja efetivamente considerado pelos órgãos públicos locais, bem como que seja constantemente debatido nas instituições educacionais, principalmente nas escolas no/do campo daqueles municípios, das quais provavelmente sairão muitos dos futuros agricultores da região.

As intoxicações causadas pelo contato com agrotóxicos representam um problema de saúde pública nacional que perpassa a linha temporal, de maneira que quando se olha um cenário mais recente, tem-se vários registros de intoxicação Brasil afora, incluindo-se aí os

municípios de Fátima do Sul e Vicentina. É o que mostra a reportagem de Fonseca e Rodhen (2022) da Agência Pública e Repórter Brasil, publicada no portal Uol, segundo a qual 14.549 pessoas foram intoxicadas por agrotóxicos no Brasil, com resultantes 439 óbitos, considerando-se informações de janeiro de 2019 a março de 2022 do sistema de notificações do Ministério da Saúde. Segundo o levantamento trazido por Fonseca e Rodhen (2022), o perfil predominante dos intoxicados por agrotóxicos no período considerado é de pessoas negras do sexo masculino e as circunstâncias que mais conduziram às intoxicações remetem a tentativas de suicídio, com 5.210 registros. Além disso, os autores também expõem na reportagem que as culturas de soja, fumo e milho são as lavouras onde mais ocorreram as intoxicações e que a região Sul do país concentrou a maioria das notificações.

A partir do acesso ao mapa das intoxicações por município disponibilizado na reportagem de Fonseca e Rodhen (2022), apresenta-se a seguir o Quadro 22 com os números absolutos de registros para a microrregião sul-mato-grossense de Dourados, destacando os municípios de Fátima do Sul e Vicentina.

Quadro 22 - Casos de intoxicação e de morte causadas por agrotóxicos, na microrregião de Dourados entre janeiro de 2019 e março de 2022

Município	Quantidade de casos de intoxicação registrados	Quantidade de óbitos registrados
Antônio João	0	0
Amambai	17	0
Aral Moreira	4	0
Caarapó	2	0
Douradina	0	0
Dourados	11	0
Fátima do Sul	7	0
Itaporã	1	0
Juti	2	0
Laguna Carapã	1	0
Maracaju	5	0
Nova Alvorada do Sul	0	0
Ponta Porã	16	0
Rio Brilhante	7	0
Vicentina	1	0

Fonte: elaboração própria, com informações retiradas de Fonseca e Rodhen (2022).

Quando são observados os números absolutos de registros de casos nos municípios de Fátima do Sul e Vicentina, verificam-se quantidades não tão expressivas para um período de cerca de quatro anos. Apesar disso, é preciso explicitar que as informações podem não condizer exatamente com a realidade, pois há diversos fatores de interferência sobre os registros, tais como as subnotificações e o grau de atuação das instituições de saúde sobre a população rural de determinado município. É o que explica a pesquisadora da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) de Pernambuco, Aline Gurgel, na reportagem de Fonseca e Rodhen (2022), quando reforça que uma maior quantidade de registros de casos de intoxicação não significa obrigatoriamente maior ocorrência de casos.

Outra questão relevante trazida por Fonseca e Rodhen (2022) alude à pandemia da Covid-19 que contextualizou o período de registro, contribuindo para a redução dos registros de intoxicações. Segundo o depoimento do engenheiro agrônomo Leonardo Melgarejo, trazido na reportagem, no período pandêmico houve a evitação de aglomerações pelas pessoas, principalmente em locais de risco como setores da saúde, de forma que a diminuição observada nos números de registros pode não significar uma queda real de intoxicações.

Se se considerar a relação entre o número de casos e a área territorial do município, Fátima do Sul chama atenção, pois apesar de estar, junto com Rio Brilhante, na quarta posição em números absolutos na microrregião de Dourados - atrás de Amambai, Ponta Porã e Dourados - é um município de área territorial consideravelmente menor que os demais, assim se destacando quando se pensa na densidade de intoxicações.

A representação do agrotóxico como um problema de saúde pública local e nacional também pode ser evidenciada ao analisar-se as informações sobre a contaminação por agrotóxicos na água de abastecimento humano do Brasil. É o que mostra a reportagem de Aranha e Rocha (2019) da Agência Pública e Repórter Brasil, publicada no portal Por Trás do Alimento, ao apresentar a presença de uma mistura de 27 agrotóxicos na água de 1.396 municípios brasileiros, considerando-se informações de 2014 a 2017 do Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua), do Ministério da Saúde.

Conforme a reportagem de Aranha e Rocha (2019), todos os municípios que compõem a microrregião de Dourados, portanto incluindo Fátima do Sul e Vicentina, tiveram os 27 agrotóxicos detectados na água de abastecimento: 11 associados a doenças crônicas como câncer, distúrbios endócrinos e defeitos congênitos (Alaclor, Atrazina, Carbendazim, Clordano, DDT + DDD + DDE, Diuron, Glifosato, Lindano, Mancozebe, Permetrina, Trifluralina), e outros 16 (2,4 D + 2,4,5 T, Aldicarbe, Aldrin, Carbofurano, Clorpirifós, Endossulfan, Endrin,

Metamidofós, Metolacoloro, Molinato, Parationa Metílica, Pendimentalina, Profenofós, Simazina, Tebuconazol, Terbufós).

Um ponto destacado por Aranha e Rocha (2019) em sua reportagem refere-se à preocupação de especialistas quanto à “invisibilidade do efeito coquetel”, uma vez que as políticas públicas brasileiras não fazem o monitoramento da interação entre os agentes químicos, mas apenas uma avaliação isolada deles, ignorando os possíveis novos efeitos ou efeitos multiplicados que a mistura de agrotóxicos pode ocasionar, se comparado com os efeitos individuais das substâncias. Nesse contexto, as autoras ressaltam o problema da ausência, no Brasil, do estabelecimento de limite fixado por lei para regular a mistura de agrotóxicos.

Aranha e Rocha (2019) também trazem uma comparação entre as concentrações (em micrograma por litro) dos agrotóxicos detectados nas águas de abastecimento dos municípios brasileiros e os parâmetros de segurança estabelecidos pela regulação do Brasil e da União Europeia, classificando cada município em uma das seguintes situações: possuidor de pelo menos um agrotóxico acima do limite brasileiro; possuidor de pelo menos um agrotóxico acima do limite europeu; e possuidor de todos os agrotóxicos dentro dos limites. Na classificação considerando os municípios componentes da microrregião de Dourados, apresentaram todos os agrotóxicos dentro dos limites os municípios de Antônio João, Amambai, Aral Moreira, Caarapó, Juti, Laguna Carapã e Ponta Porã. Os municípios de Douradina, Dourados, Itaporã, Maracaju, Nova Alvorada do Sul, Rio Brillhante e Vicentina foram caracterizados como possuidores de pelo menos um agrotóxico com concentração acima do limite europeu. Já Fátima do Sul, além de apresentar agrotóxicos com concentrações superiores às estabelecidas pela União Europeia, também obteve agrotóxico com concentração acima do limite brasileiro.

No Quadro 23, pode-se verificar as quantidades de agrotóxicos detectados em concentração superior às estabelecidas como seguras no Brasil e na União Europeia, tomando-se como período de análise os anos de 2014 a 2017.

Quadro 23 - Números de agrotóxicos detectados na água de abastecimento em concentração acima dos limites considerados seguros, na microrregião de Dourados entre 2014 e 2017

Município	Quantidade de agrotóxicos com concentração acima do limite brasileiro	Quantidade de agrotóxicos com concentração acima do limite europeu
Antônio João	0	0
Amambai	0	0
Aral Moreira	0	0
Caarapó	0	0

Douradina	0	17
Dourados	0	26
Fátima do Sul	1	26
Itaporã	0	26
Juti	0	0
Laguna Carapã	0	0
Maracaju	0	26
Nova Alvorada do Sul	0	26
Ponta Porã	0	0
Rio Brilhante	0	26
Vicentina	0	26

Fonte: elaboração própria, com informações retiradas de Aranha e Rocha (2019).

Quando são observados, para os municípios de Fátima do Sul e Vicentina, os números de agrotóxicos presentes na água de abastecimento com concentração acima dos limites considerados seguros, verifica-se que Fátima do Sul se destaca por apresentar um agrotóxico com concentração acima do limite brasileiro. Trata-se, segundo a reportagem de Aranha e Rocha (2019), do agrotóxico Endrin, o qual ainda se junta a outros 25 produtos no que tange à condição de detecção acima do limite considerado seguro pela União Europeia, sendo eles: 2,4 D + 2,4,5 T, Alaclor, Aldicarbe, Atrazina, Carbendazim, Carbofurano, Clordano, Clorpirifós, DDT + DDD + DDE, Diuron, Endossulfan, Glifosato, Lindano, Mancozebe, Metamidofós, Metolacolor, Molinato, Parationa Metílica, Pendimentalina, Permetrina, Profenofós, Simazina, Tebuconazol, Terbufós, Trifluralina. O município de Vicentina, apesar de não ter apresentado agrotóxico com concentração acima do limite brasileiro, também chama a atenção, uma vez que, semelhantemente a Fátima do Sul, caracterizou-se pela detecção de todos os agrotóxicos anteriormente citados com concentração acima do limite europeu.

Nesse contexto, é importante explicitar que a mínima quantidade verificada de agrotóxicos com concentração acima do limite brasileiro não se traduz, necessariamente, na condição de uma água segura. Conforme a reportagem de Aranha e Rocha (2019), uma das críticas ao uso de agrotóxicos no Brasil remete justamente à diferença entre os limites fixados pela União Europeia e pelo Brasil, em que a primeira apresenta critérios mais rígidos enquanto o segundo permite uma concentração maior de agrotóxicos na água. Um exemplo ilustrativo trazido na reportagem é o do herbicida glifosato em conjunto com o metabólito ácido aminometilfosfônico (AMPA), em que se tem como limite máximo a concentração de 0,1

microgramas por litro na água, de acordo com os critérios europeus, mas permite até 500 microgramas por litro pela legislação brasileira.

Como pode ser observado, a exposição humana aos agrotóxicos e os consequentes prejuízos à saúde não se restringem a pessoas que lidam diretamente com os produtos, uma vez que os resíduos das substâncias componentes podem atingir os mais variados ambientes, incluindo-se nossa própria água de consumo.

Conforme Peres e Moreira (2003), os agrotóxicos são produtos elaborados com a finalidade de matar, exterminar, minimizar a vida, agindo sobre processos específicos como os que regulam o crescimento e, nesse contexto, acabam geralmente funcionando com ação venenosa sobre a constituição física e a saúde do homem. Diante desse cenário, os autores chamam a atenção para a importância de ações educativas balizadas pelo diálogo, no sentido proposto por Paulo Freire, a fim de que as relações entre o uso de agrotóxicos e os danos à saúde humana e ao meio ambiente como um todo, sejam postas de forma clara à mesa e problematizadas. Para Peres e Moreira (2003), os estudos analíticos de Freire a respeito da situação do trabalhador rural no Brasil compõem um arcabouço relevante, em que a necessidade do diálogo bilateral entre agrônomos e agricultores é trazida como peça fundamental para se refletir criticamente sobre a utilização dos agrotóxicos no campo.

5.1.1 Ampliando os conhecimentos sobre o uso de agrotóxicos na região da pesquisa

A partir do estudo acerca da utilização de agrotóxicos na região de Culturama e Vicentina, o qual permitiu conhecer melhor o contexto histórico e atual das relações entre as práticas agrícolas locais e os casos de intoxicação por agrotóxicos, pensou-se em dialogar com dois profissionais da área da saúde ou vigilância sanitária - um do município de Fátima do Sul e outro do município de Vicentina - a fim de ampliar os conhecimentos a respeito daqueles contextos. Nessa perspectiva, foi entregue um questionário a um servidor do posto de saúde de Culturama e outro a um servidor da vigilância sanitária de Vicentina, com algumas indagações sobre possíveis casos locais de intoxicação por agrotóxicos e suas nuances.

Houve o retorno do questionário respondido somente pelo servidor da área da saúde de Culturama, de maneira que as informações e percepções apresentadas a seguir referem-se especificadamente aos conhecimentos expostos por esse profissional. Cabe explicitar que não foi utilizada uma metodologia de análise criteriosa para o tratamento do material constituído com tal servidor, de maneira que os parágrafos apresentados na sequência desvelam-se em uma produção textual como estratégia de contextualização.

Quando questionado sobre o conhecimento acerca dos casos de intoxicação por agrotóxicos na região de Culturama, o servidor explanou que durante seu período de três anos de atuação na farmácia da unidade básica de saúde do distrito, presenciou somente um caso de intoxicação, considerando, diante disso, mínimas as ocorrências de acidentes por agrotóxicos.

É importante explicitar aqui que o questionário foi respondido pelo servidor no mês de julho de 2022, permitindo pressupor que julho de 2019 a julho de 2022 é o período a que se refere na resposta dada. Essa interpretação foi possibilitada diante do fato de se tratar de um servidor que ingressou na instituição de saúde de Culturama há três anos do período em que respondeu ao questionário.

O perfil do sujeito intoxicado foi descrito pelo servidor da saúde como sendo do sexo masculino, com idade aproximada de trinta anos e exercendo a profissão de agricultor. Como principais sintomas apresentados pelo indivíduo, foram elencados dores na região do abdômen, vômito e náuseas, culminando no encaminhamento do paciente ao hospital de Fátima do Sul.

Segundo o servidor da saúde, a provável causa da intoxicação apontada foi a falta de cuidados pessoais do paciente diante das atividades do trabalho na agricultura, com destaque para a questão do uso incorreto ou desuso dos EPIs.

A relevância da utilização dos EPIs nas práticas que lidam com agrotóxicos foi uma questão enfatizada pelo servidor da saúde, o qual indica esse assunto como essencial de ser abordado em programas educacionais voltados aos trabalhadores rurais. Tal ênfase pode ser observada na resposta dada acerca de possíveis políticas públicas com a finalidade de reduzir os casos de intoxicação por agrotóxicos na região de Culturama:

Uma forma que poderia evitar ou minimizar os casos de acidentes por agrotóxicos seria aplicação de programas de educação à saúde visando o cuidado do trabalhador rural, levando informações quanto a importância do uso de EPI's agrícola tornando-se fundamental, pois, evita o contato direto com elementos tóxicos, tais quais: máscaras, luvas, viseira entre outros (Servidor da área da saúde de Culturama).

A medida de aplicação de programas de educação à saúde voltados aos trabalhadores do campo consoa com o exibido por Recena e Caldas (2008) e Souza (2009), de que é necessário e relevante o desenvolvimento de programas educacionais que promovam a abordagem e discussão dos aspectos de segurança do trabalho no campo diante do manuseio de produtos agrícolas.

Um ponto considerado interessante de se abordar aqui, no que tange à associação das intoxicações por agrotóxicos ao desuso dos EPIs, refere-se ao exposto por Souza (2009) de que no Brasil a culpabilização das intoxicações às próprias vítimas faz parte de um discurso não

raro. A autora apresenta em seu livro a percepção do engenheiro agrícola Sebastião Pinheiro, de que no país é comum as empresas produtoras de agrotóxicos transferirem a responsabilidade pelas intoxicações aos próprios agricultores, utilizando-se disso como uma espécie de álibi. Uma questão indicada pelo supramencionado engenheiro e também pelo pesquisador Dario Xavier Pires na obra de Souza (2009) alude à validade por eles atribuída aos argumentos comuns de agricultores de que a não utilização dos EPIs se deve aos incômodos e desconfortos gerados por tais equipamentos, uma vez que aqueles pesquisadores compreendem que o uso dos EPIs realmente pode tornar-se inviável por conta das condições climáticas que permeiam o ambiente das lavouras.

Além da realização de programas de educação à saúde para tratar da segurança do trabalho no campo, outro instrumento apontado pelo servidor da saúde a fim de minimizar os casos de intoxicação por agrotóxicos foi o emprego de maquinários compostos por cabines protetivas para impedir o contato direto dos agricultores com os agrotóxicos.

Ao ser questionado a respeito de como o estudo do tema agrotóxico na escola poderia contribuir para a diminuição da ocorrência de casos de intoxicação na região de Culturama, o servidor da saúde trouxe a possibilidade de ações advindas de parcerias com a comunidade externa, citando a Secretaria de Saúde como possível proponente para efetuar tais ações:

[...] as empresas agrícolas poderiam fechar parcerias com as Secretarias de saúde, de forma que os profissionais da saúde abordassem sobre o tema em escolas, dia de campo, assim, levando informações e meios a serem adotados para minimizar a ocorrência de acidentes por agrotóxico, buscando a educação em saúde (Servidor da área da saúde de Culturama).

Quanto à percepção do servidor da saúde sobre a utilização dos agrotóxicos nas práticas agrícolas na região de Culturama, verificou-se que para ele a possibilidade do não uso dos produtos é remota, conforme pode ser observado na resposta dada: “Por estarmos localizados em uma região agrícola e, a população vive da mesma, acredito que seja difícil a não utilização e exposição de agrotóxicos, porém, podendo ser adotados medidas de cuidados e informações sobre o tema abordado” (Servidor da área da saúde de Culturama).

5.2 Currículo prescrito I: proposta pedagógica

A partir da compreensão das características básicas das escolas no/do campo investigadas, procedeu-se à análise dos PPPs conforme os quesitos previamente definidos (objetivos da escola; propostas para melhoria da escola; organização curricular; relações entre

escola e comunidade; formação continuada de professores) e as categorias pré-estabelecidas (abordagem presente de forma explícita e concisa; abordagem presente, mas de forma implícita e/ou pontual; abordagem ausente), no que concerne à presença de conceitos norteadores dos princípios da Educação no/do Campo. O resumo contendo a análise está descrito no Quadro 24, que é apresentado a seguir, e inclui as três instituições de ensino onde a pesquisa foi desenvolvida.

Quadro 24 - Resumo da análise dos PPPs das escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina quanto ao enfoque dado à Educação no/do Campo

Escola no/do Campo	Culturama: Jonas Belarmino da Silva	São José: São José	Vila Rica: Emmanuel Pinheiro
Presença da Educação no/do Campo nos objetivos da escola	Abordagem presente, mas de forma implícita e/ou pontual	Abordagem presente, mas de forma implícita e/ou pontual	Abordagem presente, mas de forma implícita e/ou pontual
Presença da Educação no/do Campo nas propostas de melhoria da escola	Abordagem presente, mas de forma implícita e/ou pontual	Abordagem presente de forma explícita e concisa	Abordagem presente de forma explícita e concisa
Presença da Educação no/do Campo na organização curricular	Abordagem presente, mas de forma implícita e/ou pontual	Abordagem presente de forma explícita e concisa	Abordagem presente de forma explícita e concisa
Presença da Educação no/do Campo nas relações entre a escola e a comunidade	Abordagem ausente	Abordagem presente de forma explícita e concisa	Abordagem presente, mas de forma implícita e/ou pontual
Presença da Educação no/do Campo na formação continuada de professores	Abordagem ausente	Abordagem ausente	Abordagem ausente

Fonte: elaboração própria.

No primeiro quesito, buscou-se averiguar a presença da Educação no/do Campo nos objetivos da escola, com ênfase no que se estabeleceu no PPP como missão, visão e valores da

instituição. Nessa análise, tomou-se como parâmetro chave a associação das finalidades e princípios norteadores do funcionamento escolar ao primeiro princípio da Educação do Campo elencado no artigo 2º do Decreto Federal de 2010: “respeito à diversidade do campo em seus aspectos sociais, culturais, ambientais, políticos, econômicos, de gênero, geracional e de raça e etnia” (Brasil, 2010, p. 1) e, consequentemente, ao conceito norteador de diversidade do campo.

Em geral, verificou-se que as três escolas almejam uma formação integral a seus estudantes, desvelada em uma formação científica, cultural, política, ética e democrática deles, para que possam desenvolver suas aptidões intelectuais, socioemocionais, profissional e cidadã. Nos três PPPs analisados evidenciou-se uma preocupação da comunidade escolar a uma formação que vá além do âmbito acadêmico, direcionando-se para uma formação voltada ao exercício da cidadania, em que os sujeitos sejam instruídos para protagonizarem sua própria história. Essas averiguações podem ser observadas nos objetivos a seguir, extraídos dos PPPs da Escola Jonas Belarmino e da Escola São José:

A escola tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. [...] Queremos ser uma Escola Viva, que promova uma cultura de liberdade, que esteja atenta à diversidade de todos os membros da comunidade e que contribua para a formação integral dos estudantes tornando-os protagonistas de sua própria história (Jonas Belarmino da Silva, 2020, p. 3).

[...] essa unidade escolar deve proporcionar o desenvolvimento educativo mais global possível, uma educação integral que proporcione condições para desenvolvimento de suas potencialidades através dos conhecimentos científicos e das capacidades socioemocionais, possibilitando aos estudantes o enfrentamento dos desafios do cotidiano, a fim de que se torne cidadãos capazes de contribuir com transformação do meio em que vive e da sociedade em geral (São José, 2020, p. 2).

Para a Escola Estadual Emmanuel Pinheiro destaca-se a primeira finalidade elencada em seu PPP, em que a unidade escolar busca “garantir o pleno desenvolvimento do estudante, seu preparo para o exercício da cidadania, da convivência social, da sua qualificação para o trabalho e desenvolver ações que estimulem o protagonismo juvenil” (Emmanuel Pinheiro, 2020, p. 2).

Nas três propostas analisadas, observou-se a ênfase dada na missão escolar de formar sujeitos críticos, que consigam transformar a realidade em que se encontram a partir da tomada de decisões e desenvolvimento de ações com responsabilidade e consciência. Tal observação pode ser evidenciada na missão de uma das escolas:

Proporcionar à comunidade um ensino de excelência contribuindo para a formação de cidadãos críticos e conscientes dos seus direitos e deveres, capazes de atuar como agente de transformação, num ambiente participativo, aberto e inclusivo, construindo uma sociedade mais justa e fraterna (Jonas Belarmino da Silva, 2020, p. 2).

De maneira geral, o mostrado como missão escolar nas propostas pedagógicas das três instituições investigadas assente com a ideia de educação problematizadora defendida por Freire (1987), em oposição à educação chamada por ele de bancária. Para Freire (1987), a educação problematizadora tem inserida em seu contexto um educador problematizador, o qual está frequentemente reinventando-se no seu modo de atuar junto aos estudantes, a fim de que estes se vejam desafiados no processo de ensino e aprendizagem e consigam encarar os desafios como problemas dinâmicos, compreendendo-os criticamente e agindo para transformar a realidade.

Outro aspecto convergente às escolas investigadas é a preocupação em assegurar uma instituição que seja inclusiva, assim caracterizada pelo respeito às pessoas e às suas diferenças. Reforça-se o compromisso com uma formação humana, observando-se valores primordiais tais como a tolerância e a solidariedade para com o próximo. No PPP da Escola Emmanuel Pinheiro, por exemplo, a preocupação com o respeito à diversidade humana fica evidenciada na missão escolar de “colaborar na educação de nossos estudantes oferecendo um ensino de qualidade que possibilite o desenvolvimento através do resgate de valores e construção do conhecimento, respeitando e valorizando o ser humano em suas especificidades” (Emmanuel Pinheiro, 2020, p. 2), bem como nos valores considerados pela instituição: “[...] Valorizando o ser humano e suas experiências; respeitando às diferenças culturais, sociais, étnicas e religiosas” (Emmanuel Pinheiro, 2020, p. 2).

Nessa perspectiva, entende-se que os princípios que orientam as práticas escolares convergem para o desenvolvimento de uma educação comprometida em formar sujeitos considerando as diversas nuances que os permeiam, o que se entende como essencial para a efetivação de um processo de ensino e aprendizagem de qualidade.

A partir do exposto, destacam-se alguns aspectos comuns às finalidades das escolas: formação integral dos estudantes; formação para a cidadania; protagonismo dos estudantes; formação de sujeitos críticos; educação para a transformação da realidade; escola inclusiva. Em nenhum dos PPPs estes aspectos foram mencionados em relação direta e explícita com o contexto do campo, mas por compreendê-los como inseridos de alguma forma na concepção da Educação no/do Campo, considerou-se como “abordagem presente, mas de forma implícita e/ou pontual” em que o conceito norteador de diversidade do campo pode ser detectado implicitamente nos textos.

É o que se nota, por exemplo, na preocupação demonstrada pelas escolas acerca da inclusão dos sujeitos, ressaltando a importância do respeito às diferenças sociais, culturais e étnicas existentes entre as pessoas. Apesar de não haver uma menção específica ao contexto da

diversidade do campo, entende-se que o respeito às diferenças é tomado como valor institucional, o que permite fazer um paralelo com o primeiro princípio da Educação do Campo trazido no Decreto de 2010.

A respeito da diversidade do campo, Paniago, Paniago e Oliveira (2014) ressaltam a importância de que ela seja contemplada e valorizada nas propostas pedagógicas das escolas no/do campo e nas metodologias e estratégias didáticas utilizadas, o que consoa com apontados em documentos norteadores da Educação no/do Campo, tal como a Resolução 01/2002 do CNE e da CEB a qual traz em seu artigo 5º: “As propostas pedagógicas das escolas do campo [...] contemplarão a diversidade do campo em todos os seus aspectos: sociais, culturais, políticos, econômicos, de gênero, geração e etnia” (Brasil, 2002, p. 1).

No prosseguimento da análise dos PPPs, investigou-se a presença da Educação no/do Campo no espaço destinado ao discorrimento das propostas de trabalho para medidas de melhoria da organização e desempenhos escolares. Para tal, tomou-se como parâmetro chave a associação das propostas de melhoria da escola ao segundo princípio da Educação do Campo - apontado no artigo 2º do Decreto Federal de 2010 e citado abaixo - e consequentemente aos conceitos norteadores de conhecimentos e experiências dos camponeses, justiça social e sustentabilidade ambiental.

[...] 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 (Brasil, 2010, p. 1-2).

No que tange à Escola Jonas Belarmino, identificou-se a menção a algumas propostas de desenvolvimento de projetos as quais sinalizam ter relação com a Educação no/do Campo, tais como o concurso Agrinho: “É desenvolvido o Projeto Agrinho onde há uma participação efetiva no concurso desenvolvido por esse Projeto” (Jonas Belarmino da Silva, 2020, p. 7) e projetos realizados no ambiente natural da escola: “Mantém em pleno desenvolvimento o Projeto da Horta Agroecológica, Pomar, Jardinagem e Plantas Medicinais, ‘Plantando vida na escola’ [...]” (Jonas Belarmino da Silva, 2020, p. 7).

Apesar de serem evidenciados esses projetos, não há uma explanação deles, de maneira que são apenas nomeados no PPP. Assim, interpretou-se que o remetimento ao conceito norteador de sustentabilidade ambiental se deu implicitamente e pontualmente e por isso caracterizou-se como “abordagem presente, mas de forma implícita e/ou pontual”.

Já nos PPPs das escolas São José e Emannuel Pinheiro, averiguou-se que trazem uma abordagem mais apurada a respeito da Educação no/do Campo, se comparado com o verificado no PPP da Escola Jonas Belarmino.

No caso da Escola São José, vem ressaltado em seu PPP o entendimento de que a escola do campo deve permitir aos sujeitos que a compõem participar democraticamente dos processos escolares, os quais precisam contribuir para que se respeite as decisões tomadas no coletivo, tendo-se compromisso individual com as ações coletivas (São José, 2020). Nesta perspectiva, são propostas práticas para valorização do ambiente escolar e fortalecimento do sentimento de pertencimento dos sujeitos ao espaço de vivência:

[...] fica assegurada inclusive as práticas de manutenção da limpeza, poda de árvores, capina, plantio e colheita de frutas, verduras e legumes dentro do pátio da escola, como forma de valorizar o ambiente local, fortalecer o sentimento de pertencimento, pensando em si mesmos como membros de uma coletividade que respeita o espaço em que vive, buscando fazê-lo de maneira sustentável (São José, 2020, p. 8).

Tais práticas são tratadas no PPP como estratégias propostas pela equipe pedagógica da Escola São José visando a melhoria do rendimento estudantil, fazendo parte do rol de ações pensadas para atingir os objetivos escolares, conforme segue: “Práticas de ações sustentáveis para manutenção, conservação, asseio e subsistência do pátio da escola, horta e pomar” (São José, 2020, p. 8).

Analisando-se essa proposta, compreendeu-se que ela converge com o teor do segundo princípio da Educação do Campo trazido no Decreto de 2010, pois percebe-se que a equipe pedagógica da Escola São José está preocupada em fazer com que os estudantes do campo se sintam pertencidos ao ambiente em que vivem, além de prezar pelo desenvolvimento sustentável deste ambiente, sem esquecer-se de que a instituição é uma escola no/do campo. Diante desse contexto, interpretou-se a abordagem trazida no PPP da Escola São José como “abordagem presente de forma explícita e concisa” em que o conceito norteador de sustentabilidade ambiental permeia clara e robustamente o texto.

Além das estratégias supramencionadas, é apresentada nesse PPP a proposta de desenvolvimento de projetos envolvendo temas contemporâneos, tais como Educação Ambiental, Educação Alimentar e Nutricional e Cultura sul-mato-grossense e diversidade cultural (São José, 2020), porém não há um detalhamento a respeito da maneira como isso é feito, apenas sendo descrito que os projetos se inserem como trabalhos interdisciplinares ou multidisciplinares. De qualquer forma, entende-se que são temas que se entrelaçam à Educação

no/do Campo e, por isso, a menção deles no PPP foi considerada mais um indício da presença de tal concepção de educação nas propostas de melhoria da escola.

A realização de projetos pautados em temas contemporâneos também é apresentada como proposta de melhoria escolar no PPP da Escola Emmanuel Pinheiro, entretanto para esta instituição há um detalhamento de cada tema elencado. Tais temas são entendidos no PPP como importantes de serem discutidos na escola por contribuírem para a formação ética dos sujeitos e, nesse sentido, precisam estar inseridos no currículo:

Essas temáticas devem ser incluídas no currículo e visam contemplar as características regionais e locais do Estado de Mato Grosso do Sul, estabelecendo links entre a cultura, a economia e os sujeitos que formam o Estado, além de ser ponto de fortalecimento das diversas comunidades, como também de partida para as discussões que englobem diversos temas do momento atual. Para tanto, o trabalho pedagógico deverá partir da interdisciplinaridade, da contextualização e da transversalidade (Emmanuel Pinheiro, 2020, p. 11).

Em relação à presença da Educação no/do Campo, destacaram-se alguns temas, sendo eles História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, Educação Ambiental, Educação Alimentar e Nutricional e Cultura sul-mato-grossense e diversidade cultural (Emmanuel Pinheiro, 2020). Em relação ao primeiro tema citado, considerou-se como relevante sua abordagem no PPP da Escola Emmanuel Pinheiro, uma vez que parte do público estudantil da instituição é indígena, de forma que abordar a história e a cultura indígenas potencializa um trabalho contextualizado com a realidade desses estudantes camponeses.

Quanto ao tema da Educação Alimentar e Nutricional, verificou-se que a escola trata os momentos de alimentação dos estudantes como parte de uma proposta pedagógica balizada pela busca ao desenvolvimento saudável dos sujeitos. Por isso, é proposto que o tema seja abordado de forma transversal, por meio de orientações aos discentes para que eles procurem adquirir hábitos alimentares saudáveis:

[...] ao tratar a temática transversalmente, torna-se possível orientar os aprendizes a respeito de hábitos alimentares saudáveis. Nesse sentido, a prática educativa para a formação de hábitos alimentares saudáveis deve respeitar os valores culturais, sociais, afetivos e comportamentais, assim como promover a reflexão acerca da cadeia produtiva dos alimentos, com destaque para as questões de meio ambiente e saúde pública (Emmanuel Pinheiro, 2020, p. 13).

Na abordagem proposta no PPP para se trabalhar sobre a alimentação, evidencia-se a preocupação da equipe pedagógica em embutir na comunidade escolar a formação de hábitos alimentares saudáveis, o que converge com princípios de sustentabilidade ambiental e com a

preservação da saúde das pessoas. Visto que a alimentação está intimamente ligada às práticas agrícolas desenvolvidas no campo, não há como desvincular o tema da Educação Alimentar e Nutricional à Educação no/do Campo.

Destacou-se também o tema da cultura sul-mato-grossense e diversidade cultural, o qual é tratado no PPP por meio de uma relação direta com o contexto campestre, conforme pode ser verificado a seguir:

[...] a abordagem desse tema deve destacar as contribuições **do campo** na cultura de Mato Grosso do Sul, nas diversas manifestações artísticas e também na constituição e divisão dos territórios, tanto geográfica quanto historicamente, partindo sempre do contexto da diversidade na qual o estado foi construído e fundamentado historicamente. Nesse sentido, a escola, como espaço de educação formal, deve favorecer o conhecimento das produções regional e local, bem como divulgá-las e valorizá-las [...] (Emmanuel Pinheiro, 2020, p. 15, grifo nosso).

A partir das descrições supramencionadas das estratégias de trabalho por meio do estudo dos temas contemporâneos, considerou-se como “abordagem presente de forma explícita e concisa” no que concerne à presença da Educação no/do Campo nas propostas de ações visando a melhoria da Escola Emmanuel Pinheiro. Destaca-se, para esta instituição, a presença clara e com detalhamentos dos conceitos norteadores de diversidade do campo, sustentabilidade ambiental e conhecimentos e experiências dos camponeses.

Conforme apresentado, a preocupação com a sustentabilidade ambiental perpassa as propostas pedagógicas das três escolas investigadas, evidenciando-se pela manutenção de horta escolar fundamentada em preceitos da agroecologia, no caso da Escola Jonas Belarmino, bem como na abordagem do tema da educação alimentar e nutricional, no caso da Escola São José e da Escola Emmanuel Pinheiro. Diante desse contexto, convém destacar a relevância do desenvolvimento das estratégias agroecológicas para o asseguramento da proteção do meio ambiente e a consolidação de uma alimentação saudável. Tal importância é enfatizada por Nodari e Guerra (2015) os quais evidenciam a agroecologia como promotora da manutenção da segurança alimentar das comunidades agrícolas, uma vez que, ao reduzir a dependência ao uso de agrotóxicos, permite uma alimentação mais benéfica à saúde. E é nessa linha de raciocínio que Lacey (2008a, 2015) demonstra favorecimento às estratégias agroecológicas, considerando a sustentabilidade como um valor que permeia tais estratégias.

Outro ponto importante de ser frisado é a ênfase dada, na proposta pedagógica da Escola Emmanuel Pinheiro, às contribuições do campo para a constituição da cultura sul-mato-grossense, uma vez que sinaliza a percepção da equipe escolar quanto à imprescindibilidade de se considerar os conhecimentos e experiências dos camponeses no desenvolvimento do projeto

de Educação no/do Campo. Nessa perspectiva, apreende-se uma consonância com a ideia de educação dialógica defendida por Freire (1987), em que o educador dialoga com seus estudantes na busca por compreender os conhecimentos prévios destes e, a partir disso, problematiza as situações identificadas como contradições existenciais vivenciadas. Ou seja, é o diálogo que permeia a relação entre professor e estudantes, desassociando-se da ideia de educação bancária, em que o estudante é tratado como uma espécie de tábula rasa disponível para receber inquestionavelmente os conhecimentos que, a princípio, têm o professor como detentor.

O próximo quesito analisado foi em relação à presença da Educação no/do Campo na organização curricular das escolas descrita nos PPPs, inserindo-se também as atividades consideradas extracurriculares tais como os projetos desenvolvidos. Como suporte para essa análise, fez-se a leitura e o estudo dos referenciais curriculares utilizados pelas três escolas no/do campo investigadas, os quais foram compreendidos como currículo prescrito.

Para a análise desse quesito, tomou-se como parâmetro chave a associação da organização curricular apresentada no PPP ao quarto princípio da Educação do Campo - explicitado no artigo 2º do Decreto Federal de 2010 e citado abaixo - e consequentemente ao conceito norteador de contextualização com a realidade dos sujeitos camponeses.

[...] valorização da identidade da escola do campo por meio de projetos pedagógicos com conteúdos curriculares e metodologias adequadas às reais necessidades dos alunos do campo, bem como flexibilidade na organização escolar, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas (Brasil, 2010, p. 2).

À época da pesquisa sobre a organização curricular das escolas investigadas, verificou-se que tal organização era orientada pelo Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul (2019) utilizado para os anos do nível fundamental e pelo Referencial Curricular da Rede Estadual de Mato Grosso do Sul (2012) para o nível médio, sendo esses os referenciais empregados também nas escolas estaduais urbanas.

O Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul (2019) é um documento orientado pela ideia de competências gerais provenientes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2017 e baliza-se pela defesa de um currículo que seja contextualizado com a diversidade sul-mato-grossense. De maneira geral, ressalta-se no referencial um comprometimento com a educação integral, para que as competências estipuladas sejam desenvolvidas e o aprendizado dos estudantes se efetive. A organização curricular é apresentada por áreas e componentes curriculares os quais estão dispostos em quadros contendo unidades temáticas, objetos de conhecimento, habilidades por série e ações didáticas. Quanto à Educação do Campo

especificadamente, aparece de forma discreta no documento, sendo tratada como uma modalidade de educação e como política governamental e social que almeja ofertar aos sujeitos camponeses uma educação de qualidade.

O Referencial Curricular da Rede Estadual de Mato Grosso do Sul (2012) traz a concepção de currículo como um instrumento que dimensiona a prática pedagógica desenvolvida no ensino, permitindo a organização e efetivação do trabalho educacional. No documento, enfatiza-se que o desenvolvimento pleno dos sujeitos deve ser propiciado pelo currículo, por meio de uma formação que os prepare para o mundo do trabalho e para o exercício da cidadania. No que tange à organização curricular, é apresentada por áreas e componentes curriculares, em que estes estão sistematizados por uma lista de conteúdos compartimentalizados conforme períodos bimestrais e acompanhados de competências e habilidades. Em relação à Educação do Campo, tem-se a explanação de que é uma educação que ocorre no território onde os sujeitos camponeses se encontram e que busca, entre outros, uma formação integral para eles e a erradicação do analfabetismo no campo. Mais especificadamente à matriz curricular, é apontado que as escolas do campo lidam com o eixo temático “Terra-Vida-Trabalho”, considerada como parte diversificada do currículo.

Em relação ao eixo TVT, as escolas se orientam pelo Referencial Curricular dos Eixos Temáticos Terra-Vida-Trabalho das Escolas do Campo da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul (2015), no qual se indica a necessidade de que o eixo permeie a prática pedagógica desenvolvida junto aos estudantes e estimula-se a formação de coletivos pedagógicos pelos docentes para que se possa desenvolver um trabalho interdisciplinar. A organização curricular do eixo TVT também apresenta-se sistematizada em períodos bimestrais os quais contemplam um rol de conteúdos acompanhados de habilidades e competências.

Quanto à legislação estadual a respeito da organização curricular das escolas no/do campo, verificou-se que os PPPs aludem a resoluções da SED/MS que à época da pesquisa já haviam sido revogadas, o que levou à compreensão da necessidade de atualização dos projetos. Diante desse cenário, optou-se por utilizar nesta tese a Resolução SED/MS nº 3.796 de 2020, considerando que tal documento era o que estava vigente no momento da pesquisa.

Na Resolução supracitada, as matrizes curriculares do Ensino Fundamental e do Ensino Médio são apresentadas por áreas de conhecimento e componentes curriculares, alocadas como base comum ou parte diversificada. O eixo TVT é indicado como componente curricular de ambos os níveis de ensino e, conforme os artigos 15 e 26 da Resolução, a componente tem como foco ser instrumento para fortalecer a ligação dos estudantes com a terra, potencializando a integração deles à realidade camponesa.

Em seu artigo, Duarte, Oliveira e Domingos (2018) trazem alguns aspectos que consideram relevantes acerca do eixo TVT e suas relações com o processo de ensino e aprendizagem:

O eixo TVT busca a construção e a conservação de valores do campesinato, pois a disciplina visa integrar os sujeitos do campo à sua realidade, fortalecendo os vínculos e valores do homem do campo com a terra. O eixo temático TVT, mesmo sendo ministrado como componente curricular do campo, ainda necessita progredir em alguns aspectos, buscando assegurar que os alunos do campo se apropriem dos conteúdos de forma ativa, e posteriormente saibam aplicar o que se aprende nos ambientes escolares em sua propriedade, passando este conhecimento para os pais, e buscando maior desenvolvimento da propriedade onde vivem. [...] Este eixo temático então se torna uma disciplina interdisciplinar, propiciando a ruptura de abordagem de apenas um conteúdo e abrindo espaço para temas como administração rural, plantas medicinais, horta agroecológica, educação ambiental e também a “química rural” como uma abordagem de interpretação do cotidiano rural, onde é possível mostrar que a ciência está inserida no cotidiano rural desses alunos (Duarte; Oliveira; Domingos, 2018, p. 704-705).

No PPP da Escola Jonas Belarmino são citados alguns documentos que remetem à organização curricular das escolas no/do campo de Mato Grosso do Sul, contudo não se observou no corpo do projeto uma abordagem explícita sobre a concepção de currículo que baliza as práticas pedagógicas da escola ou mesmo aspectos tocantes ao currículo integrado tal como a interdisciplinaridade. De forma geral, expõe-se que a organização curricular molda-se por disciplinas e que, além destas, são desenvolvidos projetos que abordam temas como horta agroecológica, leitura, relação família-escola e dengue (Jonas Belarmino da Silva, 2020). Diante disso, observou-se que a presença da Educação no/do Campo nas informações referentes à organização curricular se deu pontualmente, como no caso da menção ao projeto da horta agroecológica, e assim considerou-se como “abordagem presente, mas de forma implícita e/ou pontual” em que o remetimento ao conceito norteador de sustentabilidade ambiental ocorrera de maneira velada e pontual.

No PPP da Escola São José defende-se um currículo pautado pela utilização de metodologias que propiciem a autonomia dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem, considerando-se como crucial a valorização dos conhecimentos que eles trazem previamente e a postura ativa deles para resolver situações-problema. São indicados, de forma sucinta, aulas de campo e projetos temáticos como atividades interdisciplinares e multidisciplinares realizadas na escola, sendo citados alguns temas de projetos, tais como Educação Ambiental, Educação Alimentar e Nutricional e Cultura Digital (São José, 2020). Além disso, é dado certo enfoque à componente curricular TVT, quando se aborda que ela “[...] abre um leque de oportunidades e se torna um verdadeiro ‘laboratório a céu aberto’” (São José, 2020, p. 8), já que, por estar

diretamente relacionada à realidade local, envolve atividades dentro e fora do espaço escolar, estimulando a aproximação entre a escola e a comunidade. Por conta do destaque dado à componente TVT, inseriu-se o discorrimento do PPP da Escola São José na categoria de “abordagem presente de forma explícita e concisa” em que o conceito norteador de contextualização com a realidade dos sujeitos camponeses permeia com certa ênfase o texto.

A primazia pela valorização dos conhecimentos prévios dos estudantes camponeses, bem como o destaque dado à relação inequívoca entre a componente curricular TVT e a realidade de tais estudantes, trazidos na proposta pedagógica da Escola São José, evidenciam que só há sentido em olhar para o currículo escolar se se considera o contexto no qual a escola do campo está inserida. Essa compreensão acorda com o exposto por Sacristán (2000), de que os conteúdos e as formas que constituem o currículo não podem ser apresentados se não em relação direta com o contexto real no qual estão imersos.

Quanto à Escola Emmanuel Pinheiro, verificou-se que em seu PPP enfatiza-se a promoção do desenvolvimento das competências fundamentais elencadas na BNCC de 2017, tais como saber trabalhar no coletivo e respeitando os demais, ter empatia com o outro, resolver situações-problema e ter autonomia para tomar decisões, assim afirmando-se o compromisso com a educação integral dos discentes. A contextualização e a interdisciplinaridade são tidas como balizadores da prática pedagógica escolar, a qual é centrada no estudante como sujeito de seu conhecimento. Defende-se que os estudantes tenham acesso aos conhecimentos científicos e que possam utilizá-los para agir com consciência e responsabilidade frente às outras pessoas e às situações vivenciadas (Emmanuel Pinheiro, 2020).

O eixo temático TVT é indicado de forma explícita no PPP da Escola Emmanuel Pinheiro e é tomado como norteador de uma organização curricular interdisciplinar, na qual são trabalhados tanto conteúdos disciplinares pré-estabelecidos nos referenciais curriculares quanto outras atividades desenvolvidas, por exemplo os projetos. O destaque dado ao eixo TVT e sua articulação ao trabalho interdisciplinar podem ser observados no trecho a seguir:

As escolas do campo terão na sua Proposta Pedagógica o Eixo Temático: **TERRA-VIDA-TRABALHO**, e os fundamentos das diversas áreas de conhecimento norteadores de toda organização curricular **interdisciplinar**, abrangendo as disciplinas e seus conteúdos, bem como outras atividades escolares que venham enriquecer a formação dos educandos, relacionando-os entre si e atendendo a realidade da comunidade (Emmanuel Pinheiro, 2020, p. 17, grifo nosso).

A compreensão de interdisciplinaridade e contextualização como norteadores das atividades pedagógicas é reforçada em alguns pontos do PPP, sendo indicado inclusive que

algumas temáticas sejam inseridas no currículo, dentre elas a Educação Ambiental, a Educação em Direitos Humanos e a História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (Emmanuel Pinheiro, 2020). Assim, levando em conta o destaque dado ao eixo TVT, associado à ênfase à contextualização e à interdisciplinaridade, considerou-se como “abordagem presente de forma explícita e concisa” no que se refere à presença da Educação no/do Campo na organização curricular. Neste cenário, destaca-se a presença clara e enfática do conceito norteador de contextualização com a realidade dos sujeitos camponeses.

De maneira geral, averiguou-se que dentre os PPPs analisados, o da Escola Emmanuel Pinheiro é o que mais aborda acerca da relevância de uma organização curricular balizada pela contextualização e interdisciplinaridade, todavia constatou-se que em nenhum dos PPPs as concepções que os atores escolares têm sobre esses aspectos são profundamente explanadas.

Um ponto em comum apresentado nos PPPs é a proposição de projetos, apresentados como meios para a discussão de temas contemporâneos na escola e como potencializadores da realização de práticas integradas. Parece ser esse um recurso importante utilizado nas três escolas para, de alguma maneira, tentar integrar os conhecimentos das diversas áreas, uma vez que a organização curricular básica dessas instituições está sistematizada pelo viés disciplinar.

Concorda-se com a realização de projetos como instrumentos que favorecem as práticas contextualizadoras e interdisciplinares, entretanto frisa-se aqui a defesa de que tais práticas permeiem o ambiente escolar não somente em projetos esporádicos, mas também nas aulas que compõem o cotidiano da escola no/do campo. Segundo Veiga (1995), é necessário que o currículo seja integrado em um contexto amplo, em que a compartimentalização do conhecimento seja minimizada e a visão do todo preservada. Para Lança e Fernandes (2020), esse entendimento de currículo é essencial na escola do campo.

Outra questão relevante de discorrer é que em nenhum dos PPPs se notou um detalhamento acerca de como acontece no cotidiano das aulas a integração entre a componente TVT e as outras disciplinas. Mesmo nos PPPs das escolas no/do campo de Vicentina, em que se evidencia a importância do eixo temático TVT para atender as necessidades locais dos estudantes camponeses, não há uma explanação profunda sobre a referida integração. Diante disso, assiste ressaltar aqui que se considera como crucial a efetivação da integração entre a componente TVT e as demais disciplinas, pois se compreende que os conceitos norteadores dos princípios da Educação no/do Campo não podem ficar sob o olhar somente da primeira, mas devem perpassar toda a organização curricular da escola no/do campo.

Convergindo com o manifesto, tem-se o artigo 12 da Resolução SED/MS nº 3.796 de 2020 acerca da organização curricular do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, em que se

explicita a necessidade de que o planejamento, o desenvolvimento e a avaliação da base comum e da parte diversificada do currículo ocorram como um todo integrado e não como duas vertentes dissociadas (Mato Grosso do Sul, 2020). Destaca-se ainda o parágrafo único desse artigo, no qual se indica que a formação do sujeito atrelada às suas reais necessidades é propiciada pela integração entre a base comum e a parte diversificada do currículo (Mato Grosso do Sul, 2020).

Prosseguindo a análise dos PPPs, averiguou-se se a Educação no/do Campo se faz presente nas abordagens referentes às relações entre a escola e a comunidade. Para a categorização deste quesito, foi utilizado como parâmetro chave o quinto princípio da Educação do Campo, estruturado como: “[...] controle social da qualidade da educação escolar, mediante a efetiva participação da comunidade e dos movimentos sociais do campo” (Brasil, 2010, p. 2), e consequentemente o conceito norteador de participação efetiva da comunidade campesina na construção e consolidação do projeto de Educação no/do Campo.

Em geral, observaram-se alguns aspectos comuns aos PPPs das escolas, tais como: a atenção dada à importância de que os responsáveis pelos estudantes participem das reuniões, a fim de tratar principalmente do rendimento escolar dos filhos e da disciplina deles; a cultura escolar de promover eventos comemorativos no decorrer do ano letivo, em que sempre se busca pela participação dos pais e comunidade; a existência da Associação de Pais e Mestres, na qual se tem a contribuição de representantes dos pais dos estudantes para tratar de assuntos escolares diversos; e a realização do Projeto Família e Escola, desenvolvido nas instituições a partir de materiais e temas estipulados pela SED/MS.

Com relação a esse projeto, verificou-se que ele se baliza principalmente pela ideia de ampliar a parceria entre a escola e a comunidade, potencializando com que os responsáveis pelos estudantes tenham um acompanhamento mais efetivo ao desenvolvimento escolar dos filhos. Isso fica evidenciado, por exemplo, no PPP da Escola Emmanuel Pinheiro, quando se aponta que o objetivo primordial do Projeto Família e Escola é “desenvolver um trabalho coletivo no ambiente escolar envolvendo as famílias nas atividades da escola e estimulando a sua participação no processo ensino-aprendizagem como parceiros e colaboradores conscientes [...]” (Emmanuel Pinheiro, 2020, p. 8).

Apesar de aparecerem descritas nos PPPs essas atividades que remetem às relações entre escola e comunidade, notou-se que as abordagens estão mais associadas a uma preocupação das equipes gestoras em fazer com que os pais estejam presentes na vida escolar dos filhos, não sendo observado um discorrimento acerca da participação efetiva da comunidade campesina na construção e consolidação do projeto de Educação no/do Campo. Diante disso e considerando

que no PPP da Escola Jonas Belarmino basicamente as ações propostas no tocante às relações família-escola se resumem às atividades supracitadas, classificou-se a abordagem como ausente.

Já nos PPPs das Escolas São José e Emmanuel Pinheiro, verificou-se que além da apresentação dos aspectos mencionados anteriormente, há uma abordagem à participação efetiva da comunidade campesina na construção e consolidação do projeto de Educação no/do Campo, principalmente para a primeira escola. Nesse contexto, considerou-se a abordagem como presente de forma explícita e concisa para a Escola São José e como presente, mas de forma implícita e/ou pontual para a Escola Emmanuel Pinheiro.

No caso da Escola São José, indicou-se na apresentação do PPP que a proposta foi desenvolvida num trabalho coletivo contando com a participação dos pais dos estudantes e que levou-se em consideração o contexto real vivido pelos discentes bem como os anseios e as necessidades da comunidade da Vila São José (São José, 2020, p. 2). Além disso, explicitou-se no PPP que a instituição passou a ser oficialmente reconhecida como “escola do campo” no ano de 2012 e que, nessa perspectiva, sua proposta envolve a comunidade campesina e está direcionada a ela:

A partir de julho de 2012 a escola passou para a modalidade **Escola do Campo** [...], onde a proposta de educação é voltada para as **necessidades das populações do campo**, envolvendo assim não só educadores e educandos, mas **pais e comunidade em geral**, dentro de uma ação colaborativa entre escola e comunidade. A partir de então tornou-se relevante pensar a educação a partir da identidade da sua população e dos valores que congregam sua relação com o espaço que permeiam (São José, 2020, p. 4, grifo nosso).

A presença da Educação no/do Campo é reforçada no PPP da Escola São José no item específico ao tratamento das relações entre a escola e a comunidade, quando se aborda que a Educação Básica do Campo tem como finalidade a formação integral do educando campesino e que, por isso, a participação e o diálogo com a comunidade escolar tornam-se implicações da organização curricular (São José, 2020, p. 11).

É importante destacar o reconhecimento, na proposta pedagógica da Escola São José, da crucialidade da participação da comunidade campesina na construção da referida proposta, sendo esta entendida aqui como parte do projeto de Educação no/do Campo. Depreende-se que o diálogo entre a escola e a comunidade nesse momento é fundamental, uma vez que o PPP é o principal documento institucional no qual se denota a identidade da escola, suas concepções e proposições.

Entende-se que o diálogo entre professor e estudantes é essencial para o processo de ensino e aprendizagem, todavia é preciso frisar que tal diálogo não pode ocorrer somente na efetivação da prática pedagógica em sala de aula, mas deve iniciar antes, quando se vai decidir o que será dialogado. Nesse sentido, considera-se que o momento da construção da proposta pedagógica é um dos propícios e necessários de serem permeados pela dialogicidade, envolvendo toda a comunidade inserida no contexto. Tal consideração converge com o exposto por Freire (1987), de que na concepção de educação dialógica e problematizadora a dialogicidade entre os sujeitos não pode ser iniciada apenas diante de uma situação pedagógica, com o conteúdo a ser dialogado surgindo repentinamente ou sendo imposto por uma das partes envolvidas, mas sim nos momentos em que se discutirá sobre o que será dialogado.

Assiste ressaltar que a participação da comunidade campesina no planejamento e construção do projeto de Educação no/do Campo deve ser considerada numa perspectiva abrangente, em que permeia não apenas os momentos de estruturação das propostas pedagógicas e curriculares, mas também a elaboração das políticas públicas educacionais. Segundo Molina e Antunes-Rocha (2014), uma das características principais das políticas públicas de Educação do Campo refere-se à participação e protagonismo dos movimentos sociais e sindicais na concepção e formulação de tais políticas.

No PPP da Escola Emannuel Pinheiro, a abordagem em relação à Educação no/do Campo e seus entrelaçamentos às relações família-escola é pontual e, nessas circunstâncias, considerou-se, conforme já dito, como abordagem presente, mas de forma implícita e/ou pontual. De forma geral, aponta-se no PPP que a participação dos pais na vida escolar dos seus filhos tem sido pouca e que uma das dificuldades enfrentadas pelas famílias alude ao uso de drogas pelos adolescentes, assim considera-se fundamental o papel da família e da escola na prevenção e combate ao consumo de drogas (Emannuel Pinheiro, 2020). Especificamente à Educação no/do Campo, apenas é mencionado que uma das concepções que pauta a Educação do Campo é a sua construção coletiva (comunidade/escola) e que ela busca resgatar, no interior da sala de aula, os saberes advindos da comunidade (Emannuel Pinheiro, 2020).

Como último quesito de análise dos PPPs, averiguou-se a presença da Educação no/do Campo nas abordagens referentes à formação de professores, mais especificadamente à formação continuada, a qual é trazida em um item direcionado nas propostas. Para este quesito, utilizou-se como parâmetro chave o terceiro princípio da Educação do Campo indicado no Decreto Federal de 2010 e explicitado como: “[...] 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” (Brasil, 2010, p. 2) e, conseqüentemente o conceito norteador de especificidades do campo.

Para as três escolas investigadas, observou-se a falta de uma abordagem envolvendo a Educação no/do Campo nos trechos dos PPPs alusivos à formação docente. Notou-se nas propostas o discorrimento de aspectos gerais referentes à formação continuada de professores, sem quaisquer detalhamentos às especificidades do campo. Diante disso, considerou-se a abordagem como ausente para todas as escolas no/do campo analisadas.

De maneira geral, explicitou-se nos PPPs que os professores das escolas são contemplados ao longo do ano letivo por alguns momentos de formação continuada, desde os dias de formação pedagógica que antecedem ao início das aulas, perpassando por encontros de formação de periodicidade comumente bimestral. Está indicado nas propostas que os assuntos abordados nas formações são de proveniência do planejamento da SED/MS, sendo direcionados às escolas para serem discutidos pelos docentes a partir da condução da coordenação escolar. No PPP da Escola Jonas Belarmino, aponta-se a estrutura da BNCC e a reelaboração do PPP como temas já debatidos nas formações estipuladas pela Secretaria de Educação (Jonas Belarmino da Silva, 2020).

Apesar do destaque dado às formações organizadas pela SED/MS, é esclarecido nos PPPs que os professores possuem livre arbítrio para buscarem outros instrumentos formativos. No caso da Escola Jonas Belarmino, por exemplo, expõe-se que os docentes constantemente procuram aperfeiçoar-se no âmbito profissional por meio da realização de cursos internos e externos, formações continuadas e pós-graduações (Jonas Belarmino da Silva, 2020). No PPP da Escola São José, explicita-se que os momentos de aperfeiçoamento dos docentes não devem ficar limitados às formações ofertadas via SED e, nesse sentido, a escola tem buscado divulgar e incentivar as oportunidades de realização de cursos, palestras, conferências, dentre outros, para seus professores (São José, 2020).

Outro ponto enfatizado nos PPPs refere-se à defesa de que as formações propiciem ao professor rever suas práticas pedagógicas e atualizar-se quanto às metodologias adotadas em sala de aula, o que poderá refletir na melhoria do rendimento escolar dos estudantes. Essa perspectiva pode ser observada, por exemplo, no seguinte trecho inserido no PPP da Escola Emmanuel Pinheiro: “[...] é fundamental que a formação ofereça as condições essenciais para que os professores possam refletir, analisar e aprimorar sua prática num movimento formativo constante.” (Emmanuel Pinheiro, 2020, p. 26).

A proposição de momentos de formação continuada aos docentes que os fomentem a refletir criticamente sobre a prática pedagógica desenvolvida é considerada por Zeichner (1993)

como essencial. De forma geral, o autor reconhece que a análise crítica feita pelo professor, tanto individualmente quanto em discussões coletivas com os pares, a respeito de sua prática, favorece a percepção docente acerca dos pontos que precisam ser corrigidos ou melhorados, bem como potencializa o aprendizado a partir da interação com os colegas de trabalho.

No PPP da Escola Emannuel Pinheiro ainda observou-se uma abordagem à ideia de que os processos de formação continuada possam conferir autonomia aos professores na construção de seus conhecimentos, ou seja, é preciso que as formações se valham de metodologias que oportunizem aos docentes desenvolver um papel de protagonismo no processo formativo (Emannuel Pinheiro, 2020).

Partindo da situação de que as instituições são intituladas como “escolas do campo”, chamou a atenção nesse quesito a inexistência de uma abordagem concisa a respeito da formação do professor no/do campo. Compreende-se que é fundamental que as formações continuadas planejadas no calendário escolar priorizem os aspectos da Educação no/do Campo, a fim de contribuir efetivamente para a formação de um profissional mais bem preparado para lidar com as diversidades e peculiaridades características do público camponês.

Essa compreensão consona com a exposição de Arroyo (2007) de que a formação para o professor do campo deve ser específica no sentido de atender a reivindicações estratégicas dos movimentos sociais de luta camponês, assim sendo constituída por nuances tais como a inserção de conhecimentos relativos ao campo no currículo de formação docente e a extrapolação à formação caracteristicamente disciplinar. Ou seja, levando-se em conta as especificidades que compõem a vida dos estudantes camponês, torna-se incoerente pensar na formação docente a partir de uma visão generalista ou universalista de educação.

Considera-se que discutir com os docentes temas de âmbito curricular como a estrutura da BNCC e questões mais voltadas ao âmbito político-pedagógico como a reconstrução do PPP são importantes, porém é essencial que numa escola no/do campo se vá além disso e sejam propiciados momentos de debates e reflexões acerca dos problemas vivenciados pela comunidade escolar, que é do campo. Nesse sentido, defende-se que um tema como o agrotóxico, que está tão presente na realidade da vida no campo em Culturama, São José e Vila Rica, faça parte das discussões que permeiam as formações continuadas dos professores das escolas desses distritos, uma vez que isso contribuirá para que as questões voltadas aos agrotóxicos sejam debatidas e repensadas na comunidade. E é na intenção de ampliar as discussões a respeito deste último quesito analisado nos PPPs, isto é, a formação continuada de professores, que se direcionará a estrutura do item seguinte.

5.3 Currículo prescrito II: currículo de formação continuada de professores

Procedeu-se à análise dos documentos propostos pelas SED/MS para as formações continuadas de professores, conforme as categorias pré-estabelecidas (abordagem presente de forma explícita e concisa; abordagem presente, mas de forma implícita e/ou pontual; abordagem ausente), no que concerne à presença de conceitos norteadores dos princípios da Educação no/do Campo. Assiste frisar que tal categorização foi realizada por formação e considerando apenas as formações cuja documentação acessada pelo pesquisador fora completa.

O material repassado pelo coordenador da Escola Jonas Belarmino para o ano de 2020 restringiu-se às três formações sistematizadas no Quadro 25.

Quadro 25 - Resumo das formações continuadas de professores propostas pela SED/MS em 2020 para as escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina

Formação	Documentos
Diálogos Socioemocionais – Inicial	- CI de CFOR/SED nº 110 de 02/09/2021 - Certificado de formação continuada
Formação Continuada de 29/08/2020	- CI de CFOR/SED nº 232 de 25/08/2020 - Ata de formação continuada
Formação Continuada de 26/09/2020	- Ata de formação continuada

Fonte: elaboração própria.

A formação intitulada “Diálogos Socioemocionais”, em sua fase inicial, foi um dos cursos propostos pela SED/MS em formato virtual, sendo direcionada para coordenadores pedagógicos e aos professores da componente curricular “Projeto de Vida”. De forma geral, o objetivo do curso era de propiciar reflexões sobre competências socioemocionais para o desenvolvimento dos estudantes e professores. Para tal, foi abordado um modelo organizativo de macrocompetências elaborado pelo Instituto Ayrton Senna e a integração dessas competências socioemocionais à BNCC de 2017.

As formações continuadas de 29 de agosto e 26 de setembro de 2020 consistiram em sábados letivos destinados para que os professores dessem continuidade às atividades formativas desenvolvidas via plataformas virtuais; portanto, pautando-se na autoformação.

Assim, considerando-se o calendário atípico de formações continuadas de professores das escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina para o ano letivo de 2020, em virtude do cenário pandêmico, e a consequente escassez de material disponibilizado para análise das

formações, optou-se pela não categorização das formações do supracitado ano quanto à presença de conceitos norteadores dos princípios da Educação no/do Campo.

Situação semelhante ocorreu na análise das formações continuadas de professores do ano de 2021, uma vez que o cenário pandêmico persistiu nesse período. Diante disso, realizou-se a categorização somente para a jornada pedagógica desenvolvida no início do primeiro semestre, único encontro formativo cujo acesso à documentação completa efetivou-se. É o que resume o Quadro 26, no qual traz-se o rol de materiais envolvidos e a categoria determinada.

Quadro 26 - Resumo da análise dos documentos propostos pela SED/MS em 2021 para as formações continuadas de professores das escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina, quanto ao enfoque dado à Educação no/do Campo

Formação	Documentos	Categoria
Jornada Pedagógica	- CI de CFOR/SED nº 24 de 01/02/2021 - Roteiro de formação - Roteiro para o participante - Livreto do roteiro para o participante - Vídeo de acolhimento - Slides: JP 2021 - Volta às aulas MS - Protocolo Volta às Aulas - Protocolo Volta às Aulas: contribuições e orientações da Educação Especial - Orientações de Apoio à Saúde Mental - Sugestões e estratégias para o retorno à escola - Carta aos professores - Orientações Pedagógicas para o Ano Letivo de 2021 – Ensino Médio	Abordagem ausente

Fonte: elaboração própria.

A jornada pedagógica de 2021 foi realizada no período de 04 a 11 de fevereiro e organizada em conformidade com quatro eixos considerados essenciais a fim de proporcionar a segurança dos atores da comunidade escolar no retorno ao ensino presencial, a partir do cenário pandêmico e consequente ensino remoto vivenciado no ano anterior. Os eixos norteadores dessa formação foram: Socioemocional, Biossegurança, Cognitivo e Normativo.

A organização dos materiais seguiu os trâmites tradicionais de proposições da SED/MS via CFOR/MS, consistindo no envio inicial de CI para comunicar aos diretores e coordenadores pedagógicos sobre o conteúdo da formação, seguido da documentação virtual contendo as orientações aos envolvidos na atividade formativa: roteiro do formador, com o passo a passo das atividades propostas e incluindo orientações/sugestões para os coordenadores; roteiro do participante, com o passo a passo das atividades propostas porém sem as orientações direcionadas ao formador; livreto do roteiro para o participante, contendo basicamente o mesmo material do roteiro para o participante, todavia com a compilação das informações em formato prático de livreto; e o esboço dos slides a serem projetados, com a compilação das informações e servindo como guia ao coordenador pedagógico no desenvolvimento das atividades.

De maneira geral, a jornada pedagógica de 2021 foi desenvolvida em quatro etapas: 1ª) propôs-se a leitura do PPP escolar e apresentou-se um protocolo para o retorno presencial, elaborado pela Comissão Estadual Provisória de Volta às Aulas, no qual são trazidas diversas orientações a respeito de como comportar-se no ambiente educacional a fim de prevenir contaminações pelo vírus da Covid-19; 2ª) exibiu-se um vídeo de acolhimento produzido pelo professor Jessé Fragoso da Cruz e realizaram-se dinâmicas visando acolher os professores na volta ao espaço escolar físico e fazê-los externar suas sensações e sentimentos diante desse momento, bem como propiciar discussões sobre estratégias de acolhimento aos estudantes, balizado pelo estudo de documentos contendo orientações de apoio à saúde mental e sugestões para o retorno à instituição escolar (Eixo Socioemocional); 3ª) aprofundaram-se as discussões a respeito das normas de biossegurança trazidas no documento “Protocolo Volta às Aulas” bem como as contribuições e orientações específicas para a Educação Especial, apresentando a relação de medidas de segurança por meio dos slides propostos pela SED/MS (Eixo Biossegurança); 4ª) propôs-se aos professores iniciar um planejamento coletivo para o retorno dos estudantes às aulas, partindo da análise dos resultados obtidos na verificação da aprendizagem do ano letivo de 2020 e com base em uma Carta e Orientações Pedagógicas para o ano letivo de 2021, documentos contempladores de norteamentos específicos para cada componente curricular do núcleo comum (Eixos Cognitivo e Normativo).

Da leitura integral da documentação proposta pela SED/MS para a jornada pedagógica de 2021, conforme descrito anteriormente, categorizou-se essa formação como abordagem ausente no que concerne à inserção da Educação no/do Campo, uma vez que não se verificou a presença de excertos alusivos à Educação no/do Campo e suas especificidades. Ficou perceptível, com a análise dos materiais, que a documentação proposta foi a mesma para as escolas estaduais de Mato Grosso do Sul, independente de serem escolas urbanas ou escolas

no/do campo, de maneira que as peculiaridades das escolas Jonas Belarmino, São José e Emmanuel Pinheiro, enquanto instituições consideradas como “escolas do campo” que atuam na modalidade de “Educação do Campo”, foram ignoradas nos documentos propostos pela SED/MS.

Além da jornada pedagógica, ocorreram em 2021 outras seis formações continuadas de professores nas escolas investigadas, conforme apresentado no Quadro 27.

Quadro 27 - Resumo das demais formações continuadas de professores propostas pela SED/MS em 2021 para as escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina

Formação	Documentos
Formação Continuada para os professores das Salas de Recursos Multifuncionais	- CI da Superintendência de Políticas Educacionais nº 633 de 29/04/2021
Novas trajetórias para o Ensino Médio	- CI de SED nº 67 de 25/06/2021 - CI de CFOR/SED nº 86 de 03/08/2021
Diálogos Socioemocionais - Aprofundamento	- CI de CFOR/SED nº 94 de 13/08/2021 - CI de CFOR/SED nº 110 de 02/09/2021
Formação Continuada de 11/09/2021	- CI de CFOR/SED nº 108 de 01/09/2021
Como trabalhar a interdisciplinaridade em Matemática	- CI da Coordenadoria Regional de Educação de Dourados nº 2837 de 04/10/2021 - Cronograma da formação continuada
Formação Continuada para professores do Ensino Médio	- CI da Superintendência de Políticas Educacionais nº 2361 de 25/11/2021

Fonte: elaboração própria.

A formação para docentes atuantes nas Salas de Recursos Multifuncionais foi proposta pela Coordenadoria de Políticas para a Educação Especial e aconteceu por meio da plataforma virtual *Google Classroom*, sendo caracterizada por aulas síncronas, vídeo aulas e atividades avaliativas. Dividida em duas etapas de quarenta horas cada, a formação objetivou, de modo geral, propiciar discussões e reflexões acerca dos fundamentos do trabalho no Atendimento Educacional Especializado na Sala de Recursos Multifuncionais bem como sobre as especificidades desse atendimento.

A formação intitulada “Novas trajetórias para o Ensino Médio” foi realizada via plataforma *Moodle* (AVA Saber) com atividades síncronas e assíncronas, abarcando cem horas distribuídas em módulos. Teve como objetivo geral fortalecer a prática pedagógica para a

atuação no Novo Ensino Médio ofertado pela Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, considerando as novas possibilidades metodológicas, organizações curriculares e aprendizagens articuladas aos interesses do jovem sul-mato-grossense.

Após a realização em 2020 da fase inicial da formação “Diálogos Socioemocionais”, foi proposta pela SED/MS, em 2021, a continuidade dos trabalhos por meio da formação “Diálogos Socioemocionais - Aprofundamento”, destinada aos coordenadores pedagógicos e aos docentes da componente curricular “Projeto de Vida” que participaram da fase anterior. No mesmo sentido da etapa inicial, a fase de aprofundamento teve como finalidade básica gerar reflexões sobre competências socioemocionais para o desenvolvimento dos estudantes e professores.

A formação continuada de 11 de setembro de 2021 consistiu em um sábado letivo no qual a SED/MS disponibilizou o período para que as escolas pudessem abordar sobre as questões do dia a dia do fazer pedagógico, sendo ainda sugerido como possibilidade propiciar aos professores momentos de estudos vinculados às propostas formativas em andamento, tais como as formações “Novas trajetórias para o Ensino Médio” e “Diálogos Socioemocionais”.

Intitulada “Como trabalhar a interdisciplinaridade em Matemática”, a formação proposta pela Coordenadoria Regional de Educação de Dourados foi realizada em formato virtual via *Google Meet*, sendo direcionada aos professores que lecionam a componente curricular Matemática, na intenção de auxiliá-los em sua prática pedagógica. A formação teve carga horária de vinte horas e foi dividida em quatro etapas, a saber: 1ª) apresentação da interdisciplinaridade como ferramenta para o ensino da Matemática; 2ª) demonstração de como se trabalhar a interdisciplinaridade em Matemática, com apresentação de Metodologias Ativas; 3ª) reunião entre grupos de professores para discutir sobre possíveis propostas de trabalho interdisciplinar; e 4ª) planejamento, desenvolvimento e apresentação das atividades propostas.

A formação continuada para professores do Ensino Médio proposta na CI da Superintendência de Políticas Educacionais nº 2361 de 25/11/2021 tratou-se da disponibilização de cursos por área do conhecimento e para o mundo do trabalho no Ambiente Virtual de Aprendizagem do Ministério da Educação. Cada curso teve carga horária de 180 horas e trouxe como objetivo geral o aperfeiçoamento dos professores em relação ao Novo Ensino Médio, no sentido do desenvolvimento de competências e habilidades docentes em sua área do conhecimento.

Como pode ser notado nas descrições das formações continuadas de professores dos anos letivos de 2020 e 2021, a SED/MS preocupou-se, nesse período, em abordar e focar a situação do ensino diante do cenário alarmante do momento - a pandemia da Covid-19 - além de oportunizar discussões acerca das mudanças ocorridas em relação à organização curricular

do Ensino Médio. Nesse contexto, acredita-se que tais questões, consideradas demandas mais urgentes, precisaram ser abordadas, o que pode justificar, de certa maneira, a falta da abordagem da Educação no/do Campo como temática central das formações.

É importante frisar que apesar da documentação de grande parte das formações desenvolvidas nos anos letivos de 2020 e 2021 ter sido considerada insuficiente para a categorização em abordagem presente de forma explícita e concisa, abordagem presente, mas de forma implícita e/ou pontual, ou abordagem ausente, foi compreendida como suficiente para propiciar a percepção de que a Educação no/do Campo não foi a temática central das formações do referido período.

Visto que no ano de 2022 o calendário escolar das instituições investigadas passou a ser desenvolvido considerando a volta do ensino presencial praticamente em sua totalidade, as formações continuadas de professores retornaram ao seu cronograma regular, sendo demarcadas pelos encontros presenciais entre gestores e professores ao longo do ano letivo. Diante desse contexto, obteve-se a documentação completa ou considerada suficiente para o processo de categorização. O Quadro 28 apresenta as formações realizadas em 2022 com a relação dos documentos analisados e as categorias determinadas.

Quadro 28 - Resumo da análise dos documentos propostos pela SED/MS em 2022 para as formações continuadas de professores das escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina, quanto ao enfoque dado à Educação no/do Campo

Formação	Documentos	Categoria
Jornada Pedagógica	- CI de CFOR/SED nº 22 de 14/02/2022 - Roteiro do formador - Roteiro do participante - Slides: Jornada Pedagógica 2022 - Slides: Recomposição das Aprendizagens - Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020 (BNC – Formação Continuada) - Resolução SED nº 3280, de 17 de maio de 2017 (Regimento Escolar) - Protocolo Volta às Aulas - Orientações de acolhimento para professores (Instituto Península)	Abordagem presente, mas de forma implícita e/ou pontual

		- Reportagem da Nova Escola: “Como garantir a recomposição das aprendizagens na retomada presencial das aulas”	
Formação	Continuada de	- CI de CFOR/SED nº 32 de 08/03/2022 - Roteiro do formador - Slides: Resignificar o Projeto Político-Pedagógico - Carta à equipe escolar - Artigo da revista Educação & Sociedade: “Os professores depois da pandemia”	Abordagem ausente
Formação	Continuada de	- CI de CFOR/SED nº 79 de 30/03/2022 - Roteiro do formador (12/03/2022) - Slides: Resignificar o Projeto Político-Pedagógico (12/03/2022)	Abordagem ausente
Formação	Continuada de	- CI de CFOR/SED nº 129 de 18/05/2022 - Roteiro do formador - Slides: Ferramentas digitais para o trabalho colaborativo	Abordagem ausente
Formação	Continuada de	- Roteiro do formador (28/05/2022) - Slides: Ferramentas digitais para o trabalho colaborativo (28/05/2022)	Abordagem ausente
Formação	Continuada de	- Roteiro do formador - Roteiro de estudo (30/07/2022) - Roteiro de estudo (01/08/2022) - Slides: A cultura digital na sala de aula - Livro: “Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática”	Abordagem ausente
Formação	Continuada de	- CI da Superintendência de Políticas Educacionais nº 2275 de 25/07/2022 - Orientação técnica SED nº 01/2022	Abordagem presente de forma explícita e concisa
Formação	Continuada de	- Projeto: “Formação continuada e específica para professores, coordenadores pedagógicos, coordenadores de práticas inovadoras da educação básica da Educação do Campo do	Abordagem presente de forma explícita e concisa

	estado de Mato Grosso do Sul, componente curricular Terra-Vida-Trabalho (TVT)” - Projeto Educação do Campo: “A Pedagogia da Alternância: escolas e extensões identificadas como Educação do Campo, Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, Ensino Médio” - Decreto nº 7352, de 4 de novembro de 2010 - Deliberação CEE/MS nº 7111, de 16 de outubro de 2003 - Resolução CNE/CEB nº 1, de 3 de abril de 2002 - Resolução SED nº 3955, de 15 de dezembro de 2021 - Resolução SED nº 3964, de 20 de dezembro de 2021 - Orientações pedagógicas para salas multianuais das escolas do campo (2022) - Dicionário da Educação do Campo - Livro: “Conhecendo a Pedagogia da Alternância” - Artigo: “Pedagogia da Alternância: os centros familiares de formação por alternância no Brasil e a Agricultura Familiar frente à globalização no campo” - Artigo: “Pedagogia Histórico-Crítica: da teoria à prática no contexto escolar” - Artigo: “Mudando a educação com metodologias ativas” - Livro: “Interdisciplinaridade” - Texto: “Aprendizagem Invertida” - Atividade: Princípios pedagógicos da Educação do Campo - Atividade: Problematizando o Dicionário da Educação do Campo	
--	---	--

	- Atividade: Problematisando os principais elementos da Pedagogia da Alternância - Atividade: Planejamento interdisciplinar	
--	--	--

Fonte: elaboração própria.

A jornada pedagógica de 2022 foi realizada no período de 17 a 25 de fevereiro e planejada nos mesmos moldes da jornada do ano anterior, ou seja, com base nos seguintes eixos norteadores: Socioemocional, Biossegurança, Cognitivo e Normativo.

De forma geral, a jornada pedagógica de 2022 foi desenvolvida em quatro etapas: 1ª) apresentou-se o quadro síntese da jornada e propôs-se a leitura do Regimento Interno da escola e do protocolo atualizado de retorno ao ensino presencial, elaborado pela Comissão Estadual Provisória de Volta às Aulas; 2ª) desenvolveram-se dinâmicas almejando a acolhida à equipe escolar e com a finalidade de propiciar momentos interativos e reflexivos acerca de possíveis cenários a serem vivenciados no ano letivo de 2022, após o contexto pandêmico e o consequente ensino remoto; para isso, foi abordado o conceito de “empatia” e proposta a “escuta empática” como estratégia para permear os planos de acolhimento e biossegurança da escola (Eixos Socioemocional e Biossegurança); 3ª) utilizando-se como base a reportagem de Alessandra Gotti e Helio Daher, de janeiro de 2022, sobre maneiras de garantir a recomposição das aprendizagens na retomada presencial das aulas, realizaram-se atividades visando à reflexão docente acerca dos impactos causados à educação pela pandemia da Covid-19 e propôs-se aos professores discutir e planejar ações para a recomposição das aprendizagens (Eixos Cognitivo e Normativo); 4ª) destinou-se um momento para as discussões de planejamento da escola, a fim de organizar-se para o início do ano letivo de modo presencial.

É importante destacar que a proposta da jornada pedagógica de 2022 pela SED/MS foi construída tendo como documento balizador a Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica, conhecida como BNC-Formação Continuada (Brasil, 2020).

A Resolução supracitada é norteada pela ideia de competências e habilidades docentes, recomendando assim o desenvolvimento de competências gerais, específicas e suas respectivas habilidades na formação continuada docente. Segundo o artigo 3º da Resolução e conforme apresentado na própria BNC-Formação Continuada anexada, as competências profissionais específicas são alocadas em três dimensões consideradas fundamentais, interdependentes e que

se integram na ação docente, a saber: conhecimento profissional, que trata da obtenção de conhecimentos relativos à área específica de formação e ao ambiente de trabalho e sociocultural; prática profissional, referente tanto aos aspectos didáticos e pedagógicos quanto à cultura organizacional da escola e de seu contexto; e engajamento profissional, que remete ao comprometimento dos docentes em assumir suas responsabilidades, exercendo as atribuições que lhes são cabíveis (Brasil, 2020).

Nessa perspectiva, foram apresentadas no Roteiro do Formador da jornada pedagógica de 2022 três competências gerais docentes (contempladas na BNC-Formação) para serem desenvolvidas por meio da formação, sendo elas:

6. Valorizar a formação permanente para o exercício profissional, buscar atualização na sua área e afins, apropriar-se de novos conhecimentos e experiências que lhe possibilitem aperfeiçoamento profissional e eficácia e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania, ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.
9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com **acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades**, sem preconceitos de qualquer natureza, para promover ambiente colaborativo nos locais de aprendizagem.
10. Agir e incentivar, pessoal e coletivamente, com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência, a abertura a diferentes opiniões e concepções pedagógicas, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários, para que o ambiente de aprendizagem possa refletir esses valores. (Brasil, 2020, n. p., grifo nosso).

Além das competências gerais, também foram elencadas no Roteiro do Formador competências profissionais específicas da dimensão do engajamento profissional:

- 3.4. Atuar profissionalmente no seu ambiente institucional, observando e respeitando normas e costumes vigentes em cada contexto e comprometendo-se com as políticas educacionais.
- 3.4.1 Engajar-se, de modo coletivo, com os colegas de trabalho na construção de conhecimentos a partir da prática da docência, bem como na concepção, aplicação e avaliação de estratégias para melhorar a dinâmica da sala de aula e o ensino e aprendizagem de todos os alunos.
- 3.4.4. Conhecer as políticas e objetivos da instituição de ensino, bem como comprometer-se com suas normas de funcionamento. (Brasil, 2020, n. p.).

Da leitura integral dos documentos propostos pela SED/MS para a jornada pedagógica de 2022, categorizou-se essa formação como abordagem presente, mas de forma implícita e/ou pontual no que tange à inserção dos conceitos norteadores dos princípios da Educação no/do Campo, uma vez que o contexto do campo não foi mencionado de maneira direta e explícita nos textos, todavia considerou-se que a apresentação da competência geral nº 9 da BNC-

Formação Continuada no Roteiro do Formador, trazida como balizadora da jornada pedagógica, carrega implicitamente aspectos da Educação no/do Campo, com destaque para os conceitos norteadores de diversidade do campo, conhecimentos e experiências dos camponeses e especificidades do campo. Essa consideração evidencia-se a partir do trecho grifado ao citar a referida competência, quando expõe-se a intenção da formação em fomentar no professor a valorização da diversidade dos indivíduos e grupos sociais no que tange aos seus saberes, identidades e potenciais, o que permite traçar um paralelo com o primeiro e terceiro princípios da Educação do Campo trazidos no Decreto de 2010.

Em relação à formação do professor no/do campo, Souza (2017) expõe que os processos formativos precisam ser diferenciados no sentido de estarem comprometidos com práticas transformadoras, e que essa diferenciação acaba sendo uma exigência, dada a riqueza de práticas socioculturais característica do campo em meio aos embates políticos da agricultura familiar e do agronegócio.

Após a jornada pedagógica, a primeira formação continuada de professores ocorreu no sábado letivo de 12 de março de 2022 e teve como tema a “Ressignificação do Projeto Político Pedagógico”. A ideia do encontro formativo foi de oportunizar momentos de reflexão acerca do cenário pandêmico e do cenário de mudanças no contexto educacional, ambos vivenciados nos anos anteriores, para então discutir as influências desses cenários no momento atual e a consequente necessidade de reelaboração do PPP da escola.

Com essa intenção, a formação foi proposta para ser desenvolvida em quatro momentos: 1º) apresentação de uma “Carta à equipe escolar” contendo a retrospectiva de 2015 até 2022 no que concerne ao contexto educacional brasileiro e sul-mato-grossense; 2º) leitura e discussão do artigo “Os professores depois da pandemia”, de autoria de António Nóvoa e Yara Alvim e publicação no ano de 2021, a fim de debater sobre o papel e a relevância dos professores na construção da educação vindoura; 3º) discussão entorno do PPP da escola, na intenção de rever e reelaborar o Marco Filosófico do PPP, isto é, os itens remetentes à missão, visão e valores da escola; 4º) avaliação da temática abordada e do dia de formação.

A formação continuada de 09 de abril de 2022 consistiu em outro sábado letivo no qual a SED/MS disponibilizou o período para que as instituições de ensino pudessem abordar sobre as questões do dia a dia do fazer pedagógico, oportunizando, assim, momentos de estudo acerca das demandas escolares. Nesse sentido, um ponto que acabou sendo abordado foi a continuação da discussão entorno da reelaboração do Marco Filosófico do PPP escolar, iniciada na formação de 12 de março.

Diante do exposto, categorizou-se as formações de 12 de março e de 09 de abril de 2022 como abordagem ausente, haja vista que na documentação referente à elas não se verificou a presença de excertos concernentes à Educação no/do Campo e seus aspectos. De modo geral, basicamente as formações enfocaram no repensar do PPP da escola considerando o cenário pós pandemia da Covid-19.

As formações continuadas de 28 de maio e 25 de junho de 2022 também se resumiram a sábados letivos destinados para discussões entorno da reelaboração do PPP escolar. Tiveram como tema: “O uso de ferramentas digitais e a reestruturação do Projeto Político Pedagógico”, com as discussões iniciadas no encontro de 28 de maio e prosseguidas no sábado letivo de 25 de junho. Neste segundo sábado, além da continuidade à reestruturação do PPP, também foram tratadas questões do dia a dia do fazer pedagógico nas escolas, tais como aspectos de recuperação paralela de estudantes e preenchimento de diários de classe pelos professores.

A formação do dia 28 de maio foi pensada para ser desenvolvida em quatro momentos: 1º) acolhida com reflexões sobre o trabalho em equipe, de modo colaborativo; 2º) apresentação de ferramentas digitais que podem auxiliar no trabalho colaborativo, dentre elas o *Google Drive* e o *Google Meet*; 3º) estudo em grupos por meio da constituição de mesas temáticas e do uso do *Google Docs* como ambiente virtual de aprendizagem, a fim de analisar e reestruturar alguns itens do PPP escolar; 4º) conclusão da dinâmica com a socialização da vivência de formação. Na prática, a continuidade do terceiro momento e o quarto momento se desenrolaram no período formativo do dia 25 de junho.

Da análise do material proposto pela SED/MS, categorizou-se as formações de 28 de maio e de 25 de junho de 2022 como abordagem ausente em relação à inserção dos conceitos norteadores dos princípios da Educação no/do Campo, uma vez que na documentação estudada não se identificou a presença de excertos alusivos à Educação no/do Campo e suas nuances. Basicamente, a proposta de formação centrou-se em familiarizar os professores com instrumentos digitais para serem aplicados no trabalho coletivo de reconstrução do PPP.

A formação continuada de 30 de julho e 01 de agosto de 2022 foi caracterizada por duas partes: um momento para a continuidade dos trabalhos em relação à reestruturação do PPP escolar e outro momento para discussões e reflexões sobre a Cultura Digital na sala de aula. Com relação a este instante, a ideia foi oportunizar aos docentes o pensar e o repensar da utilização de tecnologias digitais presentes em nosso cotidiano, articulando às práticas pedagógicas que convergem com a inclusão discente na Cultura Digital.

De maneira mais detalhada, a proposição da formação foi estruturada da seguinte forma: no dia 30 de julho houve um primeiro momento no qual os participantes puderam prosseguir

com a dinâmica da reestruturação do PPP escolar por meio dos grupos constituídos nas mesas temáticas, e posteriormente abordou-se o assunto da Cultura Digital; e no dia 01 de agosto seguiu-se com o trabalho colaborativo de reconstrução do PPP.

No que tange à etapa de abordagem da temática da Cultura Digital, a proposta de formação foi organizada em quatro momentos, a saber: 1º) propiciação de reflexões docentes sobre a importância do emprego adequado das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs); 2º) apresentação de dimensões e subdimensões características da Cultura Digital; 3º) proposição aos professores da mobilização de estratégias metodológicas e avaliativas, por Área do Conhecimento, que oportunizam o desenvolvimento de habilidades ligadas à Cultura Digital; 4º) considerações finais e encerramento da formação, com trechos do livro “Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática”, de autoria de Lilian Bacich e José Moran e publicação em 2018, como potencializador para as discussões de fechamento dessa fase da formação.

Essa formação também foi categorizada como abordagem ausente acerca da presença da Educação no/do Campo e conceitos norteadores, já que na documentação analisada não foram identificados excertos alusivos à Educação no/do Campo e seus aspectos. De modo geral, a proposta de formação enfocou na relevância do uso adequado das TDICs em sala de aula a fim de contribuir para a inclusão dos estudantes na Cultura Digital, não se preocupando em fomentar discussões, relativas a essa temática, voltadas às peculiaridades da vida campesina.

A formação continuada de 02 de setembro de 2022 teve como documento norteador de partida a CI nº 2275 de 25 de julho do mesmo ano, a qual sugeriu a propiciação de momentos de reflexão docente sobre os resultados de aprendizagem dos estudantes do campo relativos ao primeiro semestre. Nessa perspectiva, discutiu-se com os professores a Orientação técnica SED nº 01/2022 (Mato Grosso do Sul, 2022a), documento no qual foram apontados diversos problemas identificados nos planejamentos pedagógicos docentes e indicadas algumas orientações visando à melhoria na produção dos planejamentos futuros.

Na parte inicial da Orientação SED nº 01/2022 (Mato Grosso do Sul, 2022a), apresenta-se um diagnóstico dos planejamentos pedagógicos dos professores da educação básica da Rede Estadual de Mato Grosso do Sul, referente ao primeiro semestre de 2022. Nesse diagnóstico, elencam-se as principais dificuldades identificadas quanto à elaboração dos planejamentos escolares, que vão desde a incoerências entre o conteúdo apresentado pelo professor e o item proposto no plano, até a ausência do envio do plano pelo docente ao Sistema Gestão de Dados Escolares (SGDE).

Visto que a CI nº 2275 de 25 de julho de 2022 é direcionada às escolas do campo, a Orientação técnica da SED/MS supracitada traz em seu corpo textual aspectos diretamente relacionados à Educação no/do Campo. Na parte inicial de diagnóstico, por exemplo, evidencia-se o direcionamento à Educação no/do Campo quando, ao serem apontadas dificuldades referentes ao preenchimento do item “Metodologia”, exemplifica-se com uma situação observada no planejamento da componente curricular TVT, disciplina específica das escolas no/do campo:

Metodologias subjetivas ao Professor, pois não sinalizam os objetos de conhecimento e as estratégias para que os estudantes desenvolvam as habilidades propostas. Por exemplo, para uma habilidade de “**Terra-Vida-Trabalho**” que visa propor e produzir alternativas para controlar o desmatamento de encostas e matas ciliares, além do uso inadequado dos solos na perspectiva de recuperar e preservar nascentes e mananciais na área rural, as dez (10) metodologias anunciadas para o mês inteiro se pautam em “exposição do conteúdo, análise teórica do mesmo e verificação de relatórios para apreensão do conteúdo”. **Neste sentido, fica a indagação: Exposição e análise de qual conteúdo? Verificação de relatórios sobre qual temática?** (Mato Grosso do Sul, 2022a, n. p., grifos dos autores).

O direcionamento do documento às escolas que lidam com a Educação no/do Campo também pode ser evidenciado no item que trata das “Salas Multianuais”, isto é, salas agrupadas compostas por estudantes de diferentes níveis de ensino. Na referida Orientação, destaca-se a questão das salas agrupadas por compor uma realidade não rara nas escolas no/do campo:

Sabe-se que as salas agrupadas fazem parte da realidade educativa da Educação Básica para a população rural nas Escolas do Campo, devendo estar fundamentadas em princípios e procedimentos previstos nas Diretrizes Curriculares Nacionais de todas as etapas do nível da educação escolar. Assim, é necessário que os planejamentos escolares definidos para atender os objetivos de aprendizagens dos estudantes das salas multianuais, sejam organizados em conformidade com a especificidade da sala (Mato Grosso do Sul, 2022a, n. p.).

Ao elencar e descrever algumas características essenciais do processo de ensino e aprendizagem das salas multianuais, a Orientação técnica SED nº 01 de 2022 (Mato Grosso do Sul, 2022a) traz aspectos convergentes com a Educação no/do Campo e seus princípios, tais como: o seguimento nas dinâmicas de trabalho individual e coletivo, balizadas pela interdisciplinaridade, pela pesquisa e por projetos; a comunhão entre a escola e a comunidade, a partir do respeito à cultura local e por meio da problematização do contexto escolar; a garantia do desenvolvimento de práticas pedagógicas que possibilitem aos estudantes a criatividade, criticidade e autonomia na construção do conhecimento, considerando-se seus saberes prévios e a realidade vivenciada.

Como “ápice” das evidências da inserção da Educação no/do Campo na Orientação técnica tratada na formação continuada de 02 de setembro de 2022, está o item “Terra, Vida e Trabalho”, em que são abordados aspectos gerais da Educação do Campo e apresentadas algumas características da componente curricular TVT. Na sequência, estão apresentados dois trechos do documento que ilustram essa abordagem:

[...] a Educação no Campo precisa considerar as características e necessidades próprias do estudante camponês, dado seu espaço cultural. Entretanto, ela não pode abrir mão de seu sentido de pluralidade, como fonte de conhecimento em diversas áreas, que se transforma em instrumento de reafirmação de cidadania (Mato Grosso do Sul, 2022a, n. p.).

O Componente Curricular (TVT) [...] deve perpassar toda a abordagem pedagógica, teórica e prática da formação dos estudantes, pois direciona seu objeto de conhecimento e sua metodologia para **temas da realidade camponesa** que precisam ser materializada pela Educação Básica do Campo na contemporaneidade (Mato Grosso do Sul, 2022a, n. p., grifo dos autores).

Ainda no item “Terra, Vida e Trabalho”, são apresentadas algumas orientações alusivas à prática pedagógica dos professores das escolas no/do campo, dando enfoque para elementos considerados essenciais na composição do planejamento pedagógico dos docentes que ministram a componente curricular TVT. Na sequência, expõem-se dois trechos da Orientação técnica que ilustram tal abordagem:

Coletivamente, os Professores devem priorizar o trabalho interdisciplinar e coerente com as **questões da realidade camponesa**, daí a relevância da organicidade metodológica para transposição didática das competências e habilidades em defesa da autonomia dos estudantes das Escolas do Campo (Mato Grosso do Sul, 2022a, n. p., grifo nosso).

[...] é necessário que o planejamento pedagógico (TVT), organizado para a Educação Básica, contemple: as unidades temáticas, habilidades, objeto de conhecimento e **ações didáticas** que apontam possibilidades pedagógicas contributivas para o desenvolvimento das **competências cognitivas, competências socioemocionais** e temas contemporâneos (Mato Grosso do Sul, 2022a, n. p., grifos dos autores).

Com base no exposto, categorizou-se o conteúdo da formação continuada de 02 de setembro de 2022 como abordagem presente de forma explícita e concisa no que tange à inserção da Educação no/do Campo, uma vez que a Orientação técnica discutida no encontro formativo foi direcionada aos professores das escolas no/do campo, trazendo tópicos inerentes ao contexto educacional camponês, tais como o cenário das salas multianuais e a componente curricular TVT. Nesse contexto, destaca-se a presença dos conceitos norteadores de especificidades do campo e contextualização com a realidade dos sujeitos camponeses.

Compreende-se que as especificidades que constituem e caracterizam o campo e a Educação no/do Campo praticamente delineiam-se como razão e exigência para uma formação docente também específica, de forma a preparar o professor para atuação com os estudantes camponeses. Nesse contexto, Arroyo (2007) explicita a necessidade de que o professor do campo seja contemplado em seus processos formativos com a abordagem efetiva de conhecimentos relativos à realidade do campo.

É importante ressaltar que a formação de 02 de setembro de 2022 foi a primeira, dentre as propostas pela SED/MS considerando o período de 2020 a 2022, que abordou mais diretamente sobre a Educação no/do Campo e a formação do professor no/do campo.

Todavia, é preciso explicitar que os aspectos da Educação no/do Campo foram indicados na Orientação técnica sem grande aprofundamento, sendo trazidos de maneira geral no documento. Mesmo no item “Terra, Vida e Trabalho”, em que a abordagem foi mais explícita, observou-se que o texto trazido embute caráter introdutório. Outro ponto importante remete ao destaque dado à componente curricular TVT em detrimento das outras disciplinas, aparentando a ideia de que a Educação no/do Campo está “a cargo” da componente TVT. Quanto a esse ponto, assiste frisar que a proposição do trabalho interdisciplinar intrínseca à Educação no/do Campo não pode ser tratada como responsabilidade apenas dos professores de TVT, mas de todos os docentes que atuam na escola no/do campo.

Este segundo ponto também foi verificado com relação à próxima e última formação de 2022: uma formação sobre a Educação no/do Campo que teve como público-alvo os professores da componente curricular TVT. Diante disso, considera-se no mínimo questionável o fato de uma formação continuada voltada para discutir as questões da Educação no/do Campo abarcar somente os docentes de TVT, afinal, os demais professores também não podiam ter tido o acesso à essa formação tão relevante para quem atua na escola no/do campo?

Relacionado a isso, Duarte, Oliveira e Domingos (2018) expõem que o currículo do campo precisa ser diferenciado em todos os componentes curriculares e não somente naquele referente ao eixo TVT, devendo refletir a cultura do povo camponês e a relação de inserção profunda do campo na natureza. Nesse contexto, os autores apontam exemplos da abordagem de questões voltadas à realidade camponesa e sua relação com determinado componente curricular, como no caso da disciplina de Química em que é possível o estudo da densidade a partir da produção de queijos, a abordagem das soluções a partir da fabricação de produtos de limpeza ou até mesmo o estudo da Química Orgânica contextualizado com a utilização de plantas medicinais no cotidiano da vida camponesa.

De maneira ampla, a formação para os professores de TVT teve como objetivos a promoção de estudos reflexivos com temáticas que permeiam a realidade camponesa e a intenção de garantir aos docentes os conhecimentos sobre os princípios e as finalidades da Educação no/do Campo. Ocorreu durante os meses de outubro e novembro de 2022, com etapas presenciais e não-presenciais, sendo os momentos presenciais realizados nos polos das Coordenadorias Regionais de Educação da SED/MS. No caso das escolas Jonas Belarmino, São José e Emmanuel Pinheiro, os encontros aconteceram na Coordenadoria Regional de Educação de Dourados (CRE-5).

Diferentemente de outras formações, nessa não se disponibilizou o documento nos moldes do “Roteiro do Formador”, mas sim o arquivo de um projeto, ou seja, a formação foi planejada para ser desenvolvida como um projeto. De forma mais específica, foi pensada para ser realizada em três momentos: 1º) encontro presencial de oito horas voltado para estudos e debates reflexivos a respeito da Educação no/do Campo, incluindo sua concepção, o aspecto interdisciplinar e exemplos de práticas exitosas, além de discussões acerca da componente TVT, seu currículo e o planejamento pedagógico; 2º) etapa não-presencial de vinte e oito horas realizada por meio da plataforma *Moodle*, com a disponibilização de diversos materiais para leitura e estudo, visando ao futuro desenvolvimento de metodologias pelos professores que possibilitem a valorização dos saberes camponeses; 3º) encontro presencial de quatro horas para encerramento dos trabalhos, incluindo apresentações e discussões de atividades planejadas no primeiro momento e efetivadas com os estudantes ao longo do período formativo.

Da leitura e análise do projeto balizador dessa formação, foi possível extrair alguns excertos que explicitam a inserção da Educação no/do Campo na proposta formativa, como por exemplo os trechos a seguir, componentes da introdução do projeto:

[...] a formação de Professores, entre outros profissionais que atendem as Escolas do Campo, deve permitir aos mesmos, refletir sobre suas práticas instigando-os a compartilhar a troca de saberes que diminuam dificuldades encontradas no âmbito escolar. Nessa esteira, é possível assegurar práticas pedagógicas para os estudantes culturalmente distintos que vivem em pequenos distritos e comunidades distantes dos meios urbanos (Mato Grosso do Sul, 2022b, p. 2).

[...] para delinear uma aprendizagem comprometida com os sujeitos que buscam as Escolas do Campo, requer fomentar formação de Professores, nos moldes de Educação do Campo, com fundamento no Referencial Curricular na sua plenitude, de modo que, a transposição didática docente valorize os conhecimentos e habilidades dos estudantes que vivem no contexto rural, buscando priorizar o sentimento de pertencimento e valorização da identidade do homem no campo (Mato Grosso do Sul, 2022b, p. 2).

Como pode ser observado, a proposta parte do pressuposto de que a formação continuada do professor no/do campo deve propiciar com que este reflita sobre sua prática pedagógica, de forma que busque desenvolvê-la considerando as peculiaridades socioculturais que permeiam o contexto de vida dos estudantes camponeses.

É nessa perspectiva que Arroyo (2007) explicita a necessidade de que as políticas de formação de professores do campo sejam pensadas tomando como norte a dinâmica social, cultural e política que permeia o campo, bem como considerando as lutas dos movimentos sociais do campo na busca pelo direito ao seu espaço territorial, ao modo de produção camponês e à educação verdadeiramente do campo.

Outro excerto extraído do projeto balizador da formação proposta aos professores de TVT provém da justificativa do material, quando se apresentam características consideradas norteadoras da Educação do Campo:

A Educação do Campo requer espaços de construção de conhecimentos e vivências educativas, e também exige pensar em uma Educação que seja Integral e que acompanhe a realidade dessas comunidades, que atendam suas particularidades e promovam as competências cognitivas e socioemocionais de direito dos estudantes (Mato Grosso do Sul, 2022b, p. 2).

Ainda na justificativa do projeto, destacam-se os excertos nos quais expõe-se a necessidade da realização de formação continuada para os professores de TVT, dadas as dificuldades encontradas por esses docentes no desenvolver de sua prática pedagógica, como por exemplo a falta de familiaridade com os objetos de estudo da disciplina, os quais vão além da construção e manutenção de hortas escolares:

[...] considera-se ainda que muitos Professores não apresentam experiência com a Educação do Campo e, portanto, não tem familiaridade com o componente do TVT, que tem sua relevância por trazer questões e temáticas que inscrevem os saberes do campo e valoriza a identidade dos sujeitos que vivem no espaço rural (Mato Grosso do Sul, 2022b, p. 2-3).

Proporcionar a compreensão de que o trabalho educativo, com o Componente Curricular Terra Vida Trabalho, não se resume no cultivo e plantio de hortaliças [...] é necessário que a docência compreenda que a Escola do Campo precisa estar conectada com o sujeito que vive do campo e para o campo. Por isso, as habilidades e objetos de conhecimento devem estar voltados também para a agricultura familiar e para a agroecologia na busca por construir saberes, para que o aluno aplique no seu dia a dia, ou seja, em sua prática social, os conhecimentos adquiridos (Mato Grosso do Sul, 2022b, p. 3).

Conforme o exibido no excerto anterior, evidencia-se a complexidade inerente ao trabalho do professor que ministra a componente curricular TVT, uma vez que esse docente

tem diante de si uma amplitude de temas que fazem parte da realidade campesina e que, nesse sentido, precisam ser abordados e problematizados com os estudantes do campo, dentre eles a Agricultura Familiar e a Agroecologia.

Nessa perspectiva, Duarte, Oliveira e Domingos (2018) apontam a crucialidade do desenvolvimento de processos de formação inicial e continuada aos professores do campo, que contribuam para potencializar o planejamento pedagógico docente em conformidade com a realidade local, a fim de que os conteúdos não sejam abordados vagamente ou de forma desinteressante aos estudantes.

Para dar uma dimensão maior de como a Educação no/do Campo foi inserida na formação continuada dos professores de TVT, optou-se por apresentar resumidamente a seguir a descrição dos conteúdos trazidos nos principais materiais de apoio sugeridos pela SED/MS para serem acessados e estudados ao longo do processo formativo:

- Projeto “A Pedagogia da Alternância: escolas e extensões identificadas como Educação do Campo, Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, Ensino Médio” (Mato Grosso do Sul, 2022c): Projeto proposto pela SED/MS para balizar a consolidação da Pedagogia da Alternância nas escolas no/do campo de Mato Grosso do Sul. Apresenta a concepção da Pedagogia da Alternância, juntamente com seus princípios, pilares e instrumentos pedagógicos específicos. Utiliza Paulo Freire como referencial teórico e destaca a relevância do uso de Temas Geradores no desenvolver da prática pedagógica, conforme pode ser notado nos trechos a seguir, extraídos do material:

A Educação do Campo deve contemplar um ensino voltado à realidade de seus alunos, de maneira que tanto o conteúdo curricular, quanto às metodologias de ensino, utilizadas pelos docentes, devem estar em harmonia com as necessidades e interesses de aprendizagem dos alunos do campo. Por isso, o contexto educativo precisa instituir um projeto educativo que valorize, dentre outros aspectos, a sua identidade cultural e seu modo de vida e, principalmente, conceber aos alunos **uma educação libertadora** [...] (Mato Grosso do Sul, 2022c, p. 13-14, grifo nosso).

Para sistematizar a Pedagogia da Alternância na realidade da escola do campo é necessário trilhar alguns caminhos. [...] o trabalho com **Temas Geradores** suscita uma estratégia de ensino significativa por assegurar pesquisas que tenham relação com a vivência sociofamiliar dos estudantes na perspectiva de valorar e ampliar o conhecimento desses sujeitos (Mato Grosso do Sul, 2022c, p. 15, grifo dos autores).

Considera-se importante apontar que nesse projeto referente à Pedagogia da Alternância, são elencados diversos temas geradores possíveis de serem trabalhados nas escolas do campo, sendo citado dentre eles o tema dos agrotóxicos, como mostra o trecho a seguir:

Eixo Curricular: Meio Ambiente.

Desdobrado nos seguintes temas: estudo do meio ambiente/problemas/soluções alternativas; lixo; reserva ambiental; água; relação ser humano com o meio ambiente; poluição; reciclagem; **agrotóxicos** (Mato Grosso do Sul, 2022c, p. 19, grifo nosso).

- Orientações pedagógicas para salas multianuais das escolas do campo (Mato Grosso do Sul, 2022d): Documento proposto pela SED/MS com a intenção de subsidiar os professores das escolas no/do campo em sua prática pedagógica nas não incomuns salas agrupadas. Utilizando Paulo Freire como referencial teórico, apresenta sugestões para a organização do trabalho pedagógico, destacando-se as dinâmicas de trabalho individual e coletivo balizadas pela realização de projetos interdisciplinares e execução de metodologias ativas. Considera o tempo todo a imprescindibilidade de que nas salas multianuais das escolas no/do campo o professor ressignifique sua prática pedagógica, buscando atender as necessidades reais dos estudantes camponeses, como pode ser observado no trecho extraído da introdução do documento:

Para construir uma educação que considere as **especificidades da educação do campo** é necessário ressignificar as práticas educativas, buscando alternativas pedagógicas diferentes em oposição a conceitos e práticas tradicionalmente estabelecidas, promovendo a equidade às desigualdades educacionais, reconhecendo e respeitando a diversidade, ou seja, as diferenças entre grupos, pessoas, conhecimentos [...] (Mato Grosso do Sul, 2022d, p. 1-2, grifo nosso).

- Dicionário da Educação do Campo (Caldart *et al.*, 2012): Obra de produção coletiva coordenada pela Fiocruz e pelo MST, com o objetivo de abordar verbetes que se referem a conceitos relacionados à Educação no/do Campo e seus fundamentos filosóficos e pedagógicos. Incluindo 107 autores em sua produção, o dicionário apresenta 113 verbetes. Dentre estes, está o verbete “Agrotóxicos”, para o qual se traz a definição segundo a legislação brasileira, algumas características e classificações, além de reflexões críticas como a exposta a seguir:

Do ponto de vista cultural, o campo hegemônico tem produzido e difundido o mito de que sem os agrotóxicos não é possível produzir – negando assim os 10 mil anos de desenvolvimento da agricultura que antecederam o *boom* atual dos venenos, iniciado há cerca de sessenta anos, e negando a riqueza das experiências de agroecologia que florescem em diversos biomas, no Brasil e no mundo (Caldart *et al.*, 2012, p. 92).

- Artigo “Mudando a educação com metodologias ativas” (Morán, 2015): Apresenta reflexões sobre a necessidade e relevância de transformações e atualizações pelos professores em relação às metodologias empregadas na prática pedagógica. Apontando a ideia de que a escola precisa atualizar sua proposta pedagógica de modo a acompanhar as inovações

tecnológicas, sugere-se no material a utilização de metodologias ativas, destacando-se a aplicação de jogos, o desenvolvimento de projetos, a sala de aula invertida e o ensino híbrido.

- Revista “Interdisciplinaridade” (Fazenda *et al.*, 2015): Publicação oficial de um grupo de estudos e pesquisa acerca do tema da interdisciplinaridade. De maneira geral, traz diversos artigos originais dos quais se destaca o de Ivani Fazenda, em que a autora recapitula sua conceituação de interdisciplinaridade como algo mais complexo do que simplesmente juntar disciplinas, e o artigo de Dirce Tavares e Eledir Martins, em que se discute a necessidade de uma escuta sensível por parte dos professores para a efetivação do trabalho interdisciplinar.

Além dos materiais descritos anteriormente, assiste ressaltar que na formação dos professores de TVT também propôs-se a leitura e o estudo de documentos da legislação acerca da Educação no/do Campo, tanto a nível nacional quanto estadual. Uma vez que tais documentos já foram abordados em outro momento desta tese, compreendeu-se como desnecessário descrevê-los novamente aqui.

Diante de todo o exposto feito em relação à última formação de 2022, ela foi categorizada como abordagem presente de forma explícita e concisa a respeito da inserção da Educação no/do Campo, destacando-se a presença robusta de todos os conceitos norteadores apresentados no Quadro 17. Neste caso, a Educação no/do Campo foi o tema cerne do processo formativo, sendo abordada com maior aprofundamento se comparado com a formação anterior e com todas as outras formações realizadas de 2020 a 2022. Assim, visualiza-se a formação para os docentes de TVT como um avanço no que concerne ao planejamento de formações continuadas elaborado pela SED/MS, sinalizando certa preocupação desta Secretaria em atender as necessidades do professor no/do campo. Todavia, é preciso frisar, mais uma vez, que se considera crucial que formações como essa englobem todos os docentes que atuam na escola no/do campo e não apenas aqueles que ministram a componente curricular TVT.

Na análise da dimensão Currículo prescrito II, assiste enfatizar a questão da verificação de uma ampla maioria de formações com faceta generalista, sem considerar rigidamente as especificidades que a formação do professor no/do campo exige. E no caso da última formação apresentada, realizada em 2022 e direcionada apenas aos docentes da componente curricular TVT, desvelou-se num prisma de incoerência em relação à ideia de interdisciplinaridade, a qual é uma das balizadoras do campo conceitual da Educação no/do Campo, inclusive fazendo-se presente na legislação estadual que respalda tal modalidade de educação, quando traz na Resolução SED/MS nº 3.796 de 2020 (Mato Grosso do Sul, 2020) sobre a necessidade de integração entre o eixo TVT (parte diversificada) e as disciplinas do núcleo comum (base comum do currículo).

5.4 Currículo real narrado

Do processo de ATD, emergiram duzentas e dezoito (218) unidades de significado, que agrupadas por similaridades, em questão de temática, foram aproximadas em dezessete (17) categorias iniciais. Novamente, por aproximação de temáticas emergiram duas (2) categorias intermediárias, respectivamente denominadas e organizadas da seguinte maneira: Categoria intermediária 1 (Multiplicidade de metodologias caracterizando o modo como se delineia a prática pedagógica dos professores com relação ao contexto campesino, em especial à abordagem do tema agrotóxico), composta por noventa e uma (91) unidades de significado; e Categoria intermediária 2 (Presença e ausência de saberes docentes e suas influências na atuação docente: sinalizações evidenciadoras das razões da prática pedagógica dos professores no/do campo), composta por cento e vinte e sete (127) unidades de significado.

As duas categorias intermediárias descritas serviram de base para a estruturação do metatexto de análise apresentado a seguir: “O modo e as razões da prática pedagógica dos professores no/do campo de Culturama e Vicentina: algumas compreensões e reflexões”, que delineia-se como a categoria final.

5.4.1 O modo e as razões da prática pedagógica dos professores no/do campo de Culturama e Vicentina: algumas compreensões e reflexões

Na elaboração deste metatexto, procurou-se trazer algumas compreensões e reflexões acerca da prática pedagógica narrada pelos professores participantes da pesquisa nos relatos e questionários aplicados. Para tal, buscou-se apresentar no corpo textual as descrições dos conteúdos que compunham o corpus de análise e as interpretações do pesquisador sobre essas descrições, articulando-se ao exposto diversas citações constituídas pelas unidades de significado obtidas no processo de unitarização, bem como citações constituídas pelo aporte teórico utilizado na pesquisa.

Convém explicitar aqui que as unidades de significado foram apresentadas de maneira fiel ao manifesto pelos docentes em suas narrativas, não sendo realizadas correções ortográficas pelo pesquisador. Assim, procurando fidelizar o máximo possível as citações provenientes dos participantes da pesquisa ao seu contexto original.

Com base no processo de categorização, optou-se por estruturar o metatexto em três seções: primeiramente, apresentando algumas compreensões e reflexões entorno da multiplicidade de metodologias que caracterizam o modo como se delineia a prática pedagógica

dos professores de Biologia, Química e TVT das escolas no/do campo de Culturama e Vicentina, com relação ao contexto campesino e em especial, à abordagem do tema agrotóxico; secundamente, trazendo compreensões e reflexões acerca da presença, ou não, de saberes docentes e as influências disso na atuação docente, o que permitiu apresentar sinalizações evidenciadoras das razões da prática pedagógica dos professores anteriormente mencionados; e por fim, considerações conclusivas sobre o modo e as razões da prática pedagógica dos professores no/do campo de Culturama e Vicentina, buscando explanar os aspectos trazidos no argumento da categoria final, inserido no Quadro 20. Nessa estruturação apresentada, extrapolou-se para a exposição de compreensões acerca da transposição entre o currículo prescrito, representado pelas propostas pedagógicas e pelos documentos de formação continuada de professores, e o currículo real narrado, demarcado pelos relatos e questionários escritos pelos docentes, no que tange à abordagem das questões do campo, mais especificadamente do tema agrotóxico, na prática pedagógica dos professores supramencionados. Assim, constituindo a triangulação das informações obtidas nas dimensões “Currículo prescrito I”, “Currículo prescrito II” e “Currículo real narrado”.

Ainda, assiste esclarecer que na análise e interpretação das unidades de significado obtidas, não foram observadas diferenças marcantes nas narrativas dos professores quando se considera a distinta escola de origem. Dessa maneira, a construção do metatexto fora guiada pela consideração da predominância de similaridades entre as três unidades de análise que compuseram o estudo de caso único.

5.4.1.1 Multiplicidade de metodologias caracterizando o modo como se delinea a prática pedagógica dos professores com relação ao contexto campesino, em especial à abordagem do tema agrotóxico

Alguns professores atribuem relevância à inserção da Educação Ambiental em sua prática pedagógica na escola no/do campo. Demonstram preocupação com a intervenção humana, que tem trazido danos ao meio ambiente e, diante desse contexto, explicitam como essencial que a necessidade da sustentabilidade seja abordada com os estudantes, a fim de promover neles o que chamam de consciência ambiental. É o que pode ser visto, por exemplo, no relato do professor A4: “Sustentabilidade; Preservação Ambiental - Ambos com papel fundamental na formação de seres conscientes com questões ambientais” (A4) e no relato do professor A5: “Educação ambiental - salientar que todos nós precisamos cuidar do nosso meio ambiente não degradando-o em suas mais variadas formas.” (A5).

Destacam-se neste contexto os relatos de A2 nos quais explicita-se a inserção da Educação Ambiental por meio da realização de projetos: “Em 2011 tive a oportunidade de trabalhar o Projeto intitulado ‘Educar para Preservar’ – o mesmo tinha o objetivo de trabalhar a Educação Ambiental e a sustentabilidade dentro do espaço escolar” (A2).

Ao mencionar e descrever atividades desenvolvidas em sua prática pedagógica, tais como o projeto “Educar para Preservar”, A2 procura ressaltar a afinidade que possui pela abordagem de aspectos da Educação Ambiental na escola: “pois sempre tive um desejo latente em meu coração de trabalhar como Educador Ambiental” (A2), bem como considera que a Educação Ambiental é um instrumento essencial para fazer com que as pessoas compreendam a relevância de proteger a área campesina: “Nesta perspectiva, a Educação Ambiental serve como ferramenta para que o importante papel de proteção das áreas de conservação e dos cursos d'água e do campo volte a ser respeitado e compreendido pelas pessoas que se beneficiam desses,” (A2).

Para Adams *et al.* (2019), é de suma importância a presença da dimensão ambiental no processo de ensino e aprendizagem, a fim de que se formem cidadãos críticos, reflexivos, responsáveis e dispostos a agirem em prol da sustentabilidade e do meio ambiente. Nessa perspectiva, os autores apontam a necessidade da inserção da dimensão ambiental nos processos de formação inicial e continuada de professores, para que os docentes tenham subsídios robustos e consigam abordar os aspectos da Educação Ambiental de maneira segura em suas práticas pedagógicas.

Além da ênfase dada à Educação Ambiental, conforme visto anteriormente, o professor A2 também destaca-se pelos relatos acerca do desenvolvimento de atividades voltadas à valorização da identidade cultural dos sujeitos do campo: “Trabalho o resgate da cultura e identidade dos povos do campo” (A2).

Mais uma vez, a prática pedagógica efetiva-se por meio da realização de um projeto, indiciando que tal instrumento é uma alternativa não raramente utilizada por A2 para abordar temas inerentes à Educação no/do Campo: “Em meados de 2014, trabalhei o Projeto Pedagógico: ‘MEU EU, RAÍZES, HISTÓRIA E IDENTIDADE’, com o objetivo de possibilitar a construção da identidade e visão de mundo dos Jovens do Projeto: ‘Seguindo em Frente’ [...]” (A2).

No projeto “Meu Eu, Raízes, História e Identidade”, A2 realizou com os discentes um estudo sobre a história de vida da família de cada estudante, buscando assim “contribuir para que os mesmos entendessem melhor a história de vida de seus familiares e estabelecessem uma relação com a sua própria identidade” (A2). Nesse contexto, percebe-se que A2 está preocupado

em resgatar os valores característicos da vida no campo, consonando com a ideia de uma prática docente que considera as peculiaridades dos sujeitos camponeses.

A seguir é apresentado um relato de A2 que reforça sua preocupação com o resgate dos valores e hábitos culturais do campo:

[...] tenho buscado assumir e trabalhar na Educação do Campo a construção de um modelo de desenvolvimento que trata como elemento fundamental, o Ser Humano, uma vez que a escola vai além de um local de produção e socialização do conhecimento, sendo espaço de convívio social, e que pode possibilitar a (re)construção de uma identidade cultural, (A2).

Também há o relato de B1 em que sinaliza-se a valorização do homem camponês, mas neste caso com destaque para a valorização do trabalho no campo: “Valorização do homem no campo - Ensinar ou incentivar os alunos a buscarem uma renda no local de origem e a valorizarem seu trabalho.” (B1).

Essa preocupação de alguns docentes em abordar na escola no/do campo questões que remetem à valorização da cultura camponesa converge com o expresso por Lança e Fernandes (2020) de que os processos de ensinar e aprender nas comunidades camponesas precisam estar mesclados e incorporados à realidade cotidiana dos sujeitos do campo, demarcada, por exemplo, pelo trabalho e pelas formas de lazer deles. As autoras também apontam a importância de que a história do povo camponês, marcada por exploração e expulsão do campo ao longo dos anos, seja considerada no processo de ensino e aprendizagem da Educação do Campo.

A partir disso, Lança e Fernandes (2020) falam no desenvolvimento de currículos específicos para as escolas do campo, em que se respeite as peculiaridades da vida camponesa, tais como as atividades de trabalho no campo. Nessa linha de raciocínio, compreende-se que tal ideia consente com a concepção de currículo como documento de identidade trazida por Silva (2015), dado o entendimento de que o currículo da escola no/do campo precisa demarcar a identidade do povo camponês, considerando sua história e sua cultura.

Quando questionados a respeito de atividades desenvolvidas considerando-se o contexto da escola do campo, os docentes citaram a prática de manutenção da horta na escola, como pode ser verificado no relato do professor A2: “No espaço da Horta Escolar trabalhamos técnicas de plantio, cuidados com o solo (preparo e irrigação) e o processo de colheita com vista na consolidação dos princípios da Agricultura Familiar” (A2) e no relato do professor BC2: “O grande foco da disciplina acaba sendo a produção da horta na escola, onde além no manejo do solo, os estudantes aprendem quais as espécies se adaptam melhor ao nosso clima e, a melhor forma de plantio e época desse plantio.” (BC2). Assim, concebe-se que a criação e manutenção

de hortas é uma prática já tida como tradicional nas escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina, sendo explorada principalmente pelos professores da componente curricular TVT.

Diante desse contexto, frisa-se que a prática de criação e manutenção da horta escolar é de suma relevância na intenção de demarcar a identidade da escola no/do campo, todavia é necessário reforçar que a prática pedagógica na componente TVT deve ir além do tratamento a hortas, conforme fora evidenciado em material analisado acerca do currículo de formação continuada das escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina, mais precisamente em Mato Grosso do Sul (2022b, p. 3): “o Componente Curricular Terra Vida Trabalho, não se resume no cultivo e plantio de hortaliças [...]”.

Ao solicitar aos docentes sobre possíveis atividades realizadas na escola no/do campo - por meio do enunciado do relato prévio - uma das finalidades era averiguar se haveria alguma resposta contendo menção aos agrotóxicos. Nessa perspectiva, verificou-se a alusão a tais produtos no relato de um professor da área de Química: “exibição de vídeos e utilização de textos bases voltados à agricultura referente ao meio ambiente, impactos ambientais com a utilização de produtos agrícolas empregados nas plantações;” (A5).

Conforme pode ser visto, o termo “agrotóxico” não aparece explicitamente na fala do docente: A5 utiliza o termo “produtos” para se referir aos agrotóxicos, apontando a expressão “produtos agrícolas empregados nas plantações”. E traz detalhamentos em sala de aula sobre o modo de tratar de tais produtos, expondo que o faz buscando discutir sua relação com os impactos ao meio ambiente.

Diante do observado, chamou a atenção a pouca inserção do tema agrotóxico nos relatos dos professores, indiciando que discutir sobre esse assunto junto aos estudantes ainda está longínquo de ser uma prática pedagógica frequente nas escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina. Afinal, considerando que essas regiões são fortemente caracterizadas pelas atividades agrícolas e pelo uso de agrotóxicos, é no mínimo curioso que a abordagem do tema quase não tenha aparecido nos relatos prévios dos professores.

Além do destaque dado à manutenção da horta escolar, houve outras práticas mencionadas pelos docentes, tais como: trabalho com músicas e poemas para resgatar a identidade dos sujeitos do campo; abordagem aos tipos de solo; aulas expositivo-dialogadas considerando os conhecimentos prévios dos estudantes; e aulas de campo pela região. Tais práticas pedagógicas podem ser evidenciadas nos relatos a seguir: “Trabalho o resgate da cultura e identidade dos povos do campo, através de músicas, poemas ilustrados (poema de cordel),” (A2); “Ao trabalhar sobre os seres vivos, células vegetais, tipos de solos dentro outros assuntos.” (A4); “aulas dialogadas com os estudantes sobre como eles observam a presença da

química na sua região;” (A5); “expor seus conhecimentos trazidos de casa, e dessa forma conseguimos compreender e trabalhar com os conhecimentos familiares, fazer, uma inserção do conhecimento científico,” (BC1); “Buscamos dentro de o possível realizar aulas de campo pela região, em sitio escolas, áreas de preservação entre outros. É a forma que encontramos de mostrar na prática o que não podemos realizar dentro da nossa escola,” (BC2).

Os professores A4, A5 e BC1 trouxeram relatos sobre a contextualização e sua inserção no processo de ensino e aprendizagem na escola do campo. Para estes docentes, é de suma importância que os conteúdos estabelecidos no currículo prescrito sejam abordados em sala de aula considerando-se o contexto dos estudantes camponeses: a vida no/do campo, as práticas agrícolas, os conhecimentos adquiridos no âmbito familiar. Como ilustração, tem-se o relato do professor A4: “buscando sempre contextualizar o conteúdo base com a realidade, com a vida do/no campo para que aquele conteúdo faça sentido para o estudante facilitando a assimilação.” (A4) e o relato do professor BC1: “Quando se faz essa dinâmica com os alunos, percebemos o quanto é rica as aprendizagens na prática com sua família e ao inserir no contexto a parte científica fica mais fácil a dinamização.” (BC1).

A partir da consideração da contextualização como um balizador da Educação no/do Campo, entende-se ser relevante a preocupação demonstrada pelos docentes A4, A5 e BC1 em articular, em sua prática pedagógica, os conteúdos elencados nos referenciais curriculares à realidade dos estudantes camponeses. Tal preocupação converge com a importância atribuída por Freire (1981) ao conhecimento das situações reais:

O conhecimento da realidade é indispensável ao desenvolvimento da consciência de si e este ao aumento daquele conhecimento. Mas o ato de conhecer que, se autêntico, demanda sempre o desvelamento de seu objeto, não se dá na dicotomia [...] entre objetividade e subjetividade, ação e reflexão, prática e teoria (Freire, 1981, p.117).

Assiste destacar que para Freire (1987) não basta os sujeitos terem conhecimento somente a fim de apreender a realidade, mas é imprescindível que utilizem os conhecimentos obtidos para agir sobre tal realidade e transformá-la para melhor, processo que o autor chama de práxis. Nessa perspectiva, entende-se que a contextualização apontada por alguns professores das escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina só tem efeito se a prática pedagógica narrada por esses docentes realmente intencionar que os estudantes camponeses consigam utilizar os conhecimentos aprendidos a fim de superar contradições existenciais vividas e transformar a realidade.

A importância de se considerar o contexto real diante da abordagem dos conteúdos que compõem o currículo prescrito também é enfatizada por Sacristán (2000), o qual considera que cada contexto escolar, demarcado por certa comunidade escolar, é o que termina por modelar e dar um real significado ao currículo.

Além de considerar a contextualização dos conteúdos como essencial na Educação do Campo, A4 e A5 também falam sobre a interdisciplinaridade como aspecto contribuidor para o processo de ensino e aprendizagem. Nessa perspectiva, destaca-se a percepção de A5 em que se enxerga a abordagem do tema agrotóxico como promotora da contextualização e da interdisciplinaridade na Educação do Campo, o que, segundo A5, é fundamental para que os estudantes possam refletir sobre a utilização dos agrotóxicos nas práticas agrícolas desenvolvidas na região de Culturama. A seguir apresenta-se o relato de A5 a respeito disso:

O estudo de temáticas relativas ao contexto de nossos estudantes, como o estudo dos agrotóxicos, promove além da contextualização a interdisciplinaridade que são imprescindíveis e se complementam para uma aprendizagem reflexiva acerca das aplicações teóricas aprendidas em sala de aula com as práticas do campo executadas frequentemente no entorno de nossa escola (A5).

Considerando que, assim como a contextualização, a interdisciplinaridade também é um balizador da Educação no/do Campo, concorda-se com o exposto por Braz *et al.* (2018) de que a interdisciplinaridade merece atenção por parte dos professores, de forma que estes se preocupem em refletir sobre o modo como os conteúdos estão sendo abordados e em que medida estão sendo inter-relacionados e tendo sentido para os estudantes.

Em relação à Educação no/do Campo, Braz *et al.* (2018, p. 720-721) destacam que “as escolas do campo devem investir cada vez mais em um trabalho compartilhado onde cada segmento da comunidade escolar possa contribuir para buscar respostas, alternativas e formas para lidar com as demandas do contexto do meio rural”. Para Braz *et al.* (2018), a interdisciplinaridade constitui um relevante movimento de articulação entre o ensinar e o aprender, sendo, nesse sentido, importante e necessário que as escolas do campo invistam na formação continuada de professores, de modo a oportunizar aos docentes momentos de reflexões significativas acerca da prática pedagógica interdisciplinar na Educação do Campo. Concorde-se com o discorrido pelas autoras e, considerando o caráter interdisciplinar do tema agrotóxico, conforme apontado pelo professor A5, defende-se a essencialidade de que tal tema seja objeto de discussão nas formações continuadas das escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina e que essas discussões contemplem o referido caráter interdisciplinar.

Em seus relatos, o professor A2 apontou que o tema agrotóxico ainda é pouco abordado na educação formal e na mídia, indiciando sua percepção da necessidade de mudança diante desse quadro, dada a importância do tema atribuída por ele.

Apesar de os professores demonstrarem a percepção que possuem da relevância da abordagem do tema agrotóxico na escola no/do campo, houve docentes (A4 e B2) que indicaram não ter trabalhado tal tema no Ensino Médio. Nesse cenário, chamou atenção a justificativa de B2 em que a falta da abordagem está atrelada ao seguimento do referencial curricular: “Não chegou nesse conteúdo ainda, pois temos que seguir o referencial.” (B2), fornecendo evidência de que B2 “se prende” ao que está pré-estabelecido como currículo prescrito.

A respeito da “dependência” docente ao cumprimento fiel e rigoroso do referencial curricular proposto, conforme evidenciado na narrativa do professor B2, compreende-se que tal situação anui com as ideias das teorias curriculares tradicionais apresentadas por Silva (2015), uma vez que B2, ao planejar e desenvolver sua prática pedagógica na escola no/do campo, não parece se preocupar em questionar “o que” ensina e muito menos o porquê desse ensinar, tratando os conhecimentos determinados no currículo prescrito como inflexíveis.

Nesse cenário, reforça-se aqui a defesa pelo desenvolvimento das teorias curriculares críticas e pós-críticas trazidas por Silva (2015), pois considera-se como crucial que os professores no/do campo planejem e realizem práticas pedagógicas a partir de reflexões entorno do sentido do que está sendo ensinado. Essa consideração converge com a exposição de Sacristán (2013), quando este explicita a necessidade de questionar o que se definiu adotar como conhecimento a ser estudado, bem como o valor que o conteúdo definido possui para as pessoas e para a sociedade.

Ao serem questionados sobre as estratégias utilizadas nas aulas na abordagem do tema agrotóxico, os professores apontaram uma diversidade de metodologias/recursos, dentre eles: leitura de textos, fotografias, vídeos, pesquisa, produção textual, aula dialogada, apresentação de exemplos do cotidiano, projeção de slides, debate, resolução de exercícios, atividades lúdicas, mapa conceitual, desenvolvimento de horta. Como exemplo ilustrativo, tem-se o relato do professor A2: “Tal tema está presente na Proposta Curricular do componente curricular Terra-Vida-Trabalho (T.VT.) e foi trabalhado nas referidas aulas através de aula dialogada com explanação oral através da apresentação de fatos do cotidiano e exemplos concretos existentes na natureza” (A2).

Além disso, houve a menção a alguns conteúdos/temas/assuntos que são trabalhados pelos professores quando abordam o tema agrotóxico em sua prática pedagógica: impactos

ambientais decorrentes do uso de produtos agrícolas, modos de utilização dos produtos agrícolas, descarte das embalagens, saúde alimentar, composição química dos agrotóxicos (compostos orgânicos), agrotóxicos lançados na região.

Apesar da quantidade considerável de estratégias mencionadas pelos docentes, não se observou nas narrativas deles a descrição e detalhamento de alguma metodologia mais específica, diferenciada, em que o tema agrotóxico tivesse sido abordado com maior profundidade. Pelas unidades de significado obtidas a respeito desse assunto, permitiu-se a interpretação de que o agrotóxico é um tema que ainda está, de certa forma, distante dos docentes participantes.

Assimila-se que os assuntos elencados anteriormente, trabalhados pelos professores, segundo suas narrativas, na abordagem do tema agrotóxico, envolvem pontos relevantes de serem discutidos com os estudantes das escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina, principalmente por dizerem respeito às atividades agrícolas as quais são marcantes na região. Nessa perspectiva, também entende-se como importante que tais assuntos façam parte dos conteúdos abordados nas formações continuadas daquelas escolas, a fim de fornecer mais subsídios aos docentes para debaterem em suas práticas pedagógicas questões envolvendo o tema agrotóxico.

Em relação à abordagem escolar entorno dos impactos do uso dos agrotóxicos à saúde e ao meio ambiente, por exemplo, Daniel Ribeiro (2016), que em sua pesquisa de mestrado desenvolveu um curso de formação docente inicial e continuada utilizando a metodologia de Resolução de Problemas para tratar daqueles impactos, aponta a necessidade de que os problemas ambientais como os relacionados ao uso de agrotóxicos sejam debatidos nos processos de formação de professores, na intenção de que estes possam trabalhar melhor a Educação Ambiental com os estudantes, despertando neles o cuidado individual e coletivo com a prática de atividades que possam provocar impacto ambiental.

Convém destacar o docente A4, que relatou a necessidade de uma abordagem investigativa a respeito do uso de agrotóxicos na região onde a escola de atuação está inserida: “seria necessário uma abordagem mais investigativa, com levantamento de dados e formação de opiniões, e só a partir de então um diálogo mais ambientalista.” (A4), e o docente A5 que, apesar de não expor detalhes, mencionou a realização da abordagem do tema em conjunto pelos professores da área de Ciências da Natureza: “O tema foi trabalhado durante o período de aulas remotas interdisciplinarmente com as disciplinas da área de ciências da natureza.” (A5).

Alguns docentes explicitaram dificuldades tidas por eles na abordagem do tema agrotóxico: A1, B1 e BC2 indicaram que as concepções prévias dos estudantes foram um

aspecto dificultador, considerando-se o contexto dos discentes cuja família lida com o agronegócio e o consequente uso de agrotóxicos. Como exemplo ilustrativo, traz-se o relato do professor B1: “As dificuldades são com os alunos que os pais trabalham com o agronegócio.” (B1) e o relato do professor BC2: “Mostrar os fatores negativos, pois a maioria dos estudantes acreditavam que seu uso só melhora a produção” (BC2).

Com relação a essas dificuldades apresentadas pelos docentes em suas narrativas, depreende-se que elas não podem ser entendidas como obstáculo para a discussão em sala de aula sobre os problemas causados pelo uso dos agrotóxicos. Pelo contrário, é preciso que o professor utilize as concepções prévias discentes como uma espécie de “trampolim” para fomentar as discussões entorno do tema, permitindo com que os estudantes percebam e se conscientizem das contradições existenciais vividas por eles em relação ao consumo de agrotóxicos. Segundo Freire (1989, 1992), é imprescindível que o educador sinalize aos educandos que as contradições sociais vivenciadas devem ser entendidas como problemas a serem enfrentados, o que se dá mediante um processo educativo dialógico e preocupado com a libertação dos educandos.

Para Freire (1987), a ideia é que a situação existencial das pessoas, demarcada por contradições vividas, seja enxergada como um problema que necessita ser resolvido e que, para isso, exige dessas pessoas não somente a reflexão, mas também a ação transformadora.

Ainda acerca de dificuldades narradas pelos professores na abordagem do tema agrotóxico em sala de aula, o docente A5 apontou a falta de material didático satisfatório para trabalhar o tema, conforme pode ser observado no relato: “Dificuldades: a adaptação e produção de material correspondente à temática,” (A5), o que evidencia a demanda e relevância no que tange à produção e disponibilização de materiais didáticos sobre os agrotóxicos.

5.4.1.2 Presença e ausência de saberes docentes e suas influências na atuação docente: sinalizações evidenciadoras das razões da prática pedagógica dos professores no/do campo

Alguns professores expuseram aspectos tocantes às condições institucionais de trabalho, relatando sobre a ausência de determinados recursos para a realização de metodologias diversificadas na prática pedagógica. A respeito disso, citou-se: falta de suporte para o desenvolvimento das aulas; limitação dos recursos como dificultador da realização de atividades extrassala; e ausência de laboratórios na escola. Essas exposições podem ser averiguadas, por exemplo, no relato do professor A1: “Falta suporte para que o desempenho

das aulas fosse melhor.” (A1) e no relato do professor BC1: “visto que as mesmas no caso da disciplina de Química não possuem laboratórios e/ou equipamentos para aulas práticas, para que os alunos possam realizar experimentações e contextualizações mais ativo, fazendo com que o estudante seja protagonista da situação.” (BC1).

Destaca-se, no âmbito das discussões acerca das condições de trabalho, o relato de A5 no qual faz-se menção ao contexto vivido pela sociedade durante o período de realização da pesquisa, mais precisamente o cenário mundial caracterizado pela ocorrência da pandemia causada pelo vírus SARS-COV-2, o que ocasionou a morte de diversas pessoas mundo afora, resultante da aquisição e agravamento da doença que ficou conhecida como Covid-19.

Visto que a pesquisa desta tese se desenrolou em tal contexto e considerando que a pandemia impactou diretamente no funcionamento presencial das instituições de ensino, era esperado que houvesse a menção a ela nos relatos dos professores. E foi o que se verificou no relato de A5, que associou a restrição ao desenvolvimento de atividades práticas nas aulas ao recém período pandêmico caracterizado pelo ensino remoto: “(Situações de atividades práticas ficaram restritas devido às aulas terem sido realizadas de forma remota em grande parte de meu período docente nesta unidade, e também por falta de recursos materiais)” (A5).

Em relação às condições institucionais de trabalho propiciadas ao professor no/do campo, compreende-se que elas precisam ser coerentes a fim de que o docente possa desenvolver uma prática pedagógica de qualidade. Essa compreensão converge com a colocação de Arroyo (2007) em relação à formação de professores do campo, quando o autor explicita que a potencialidade de tal formação apenas tem sentido se forem levadas em consideração as condições de trabalho dos docentes, incluindo questões como a estabilidade do servidor e a remuneração salarial. Assim, entendendo que as condições estruturais das escolas no/do campo fazem parte desse conjunto de questões, acredita-se que tais condições também devem ser adequadas para favorecer o bom desenvolvimento da prática docente.

Em relação à organização curricular da escola do campo, os conhecimentos e as percepções dos docentes são diversificados, conforme pode ser observado nos relatos a seguir: “mas ainda é um pouco engessada precisando ser revisada e reelaborada tendo em vista a gama de conhecimentos de atualidades que tem surgido no últimos tempos,” (A2); “A educação no campo é muito interessante pois temos varios temas onde podemos pesquisar, estudar, para passar aos estudantes” (B2); “Na verdade o currículo em si deixa muito a desejar, pouco conteúdo para ser trabalhado, de certa forma se repetindo nas próximas séries,” (BC2).

De modo geral, destaca-se um descontentamento por parte dos professores acerca dos referenciais curriculares e suas propostas, os quais compõem o currículo prescrito das escolas

no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina. Conforme pode ser averiguado nos relatos mencionados no parágrafo anterior, foram atribuídos por alguns docentes adjetivos negativos àqueles referenciais, os quais indicam a percepção de uma proposta desatualizada e descontextualizada.

Assiste destacar o relato de A3: “A organização curricular trabalhada na escola do campo, é a mesma para as demais escolas de tempo integral (organizador 2021). Digo em relação à minha disciplina, Biologia.” (A3), que denota a existência de um currículo prescrito padronizado, uma vez que, segundo o professor, a organização curricular trabalhada em sua disciplina na escola do campo de atuação coincide com a organização das demais escolas, independentes de serem urbanas ou do campo. Essa padronização curricular descrita por A3 para a sua disciplina, Biologia, leva à estruturação de um questionamento em relação ao currículo, já que é no mínimo incoerente a ausência de diferenças entre a proposta curricular da escola urbana e a proposta da escola no/do campo. Afinal, se a Educação no/do Campo tem como premissa a consideração das peculiaridades da vida no campo, como é possível que a organização curricular de uma disciplina ministrada na escola no/do campo seja idêntica à organização dessa disciplina na escola urbana?

Entende-se que a resposta a esse questionamento remete ao exposto por Arroyo (2007) quando este denota a educação pensada historicamente com base no paradigma urbano. O autor traz a questão de as políticas públicas em educação serem geralmente formuladas tomando-se como padrão a vida na cidade, de maneira que o sujeito campestino acaba por ter que “seguir” esse padrão ou adaptar-se a ele. Nesse sentido, é justamente esta a interpretação que se permite ter ao se defrontar com uma organização curricular disciplinar idêntica às escolas no/do campo e urbanas: dada a estruturação do referencial curricular tomando-se a escola urbana como referência, propõe-se às escolas no/do campo que tomem esse referencial como base e façam as adaptações necessárias para a realidade campestina. Arroyo (2007) critica duramente essa situação como condutora do processo, afirmando que as políticas de formação de professores do campo não têm sentido diante de tal situação.

Cabe esclarecer que ao longo do desenvolvimento desta pesquisa, o Referencial Curricular da Rede Estadual de Mato Grosso do Sul (2012) para o nível médio foi substituído por um novo documento, o Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul de 2021, utilizado para os anos do nível médio. E é a esse novo referencial curricular que a unidade de significado advinda de A3 e apresentada anteriormente faz alusão.

Nesse contexto, destaca-se também o docente A5, que relata sobre a presença do tema agrotóxico no novo referencial curricular (currículo prescrito), conforme pode ser observado na unidade de significado a seguir:

O Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul na área de Ciências da Natureza sugere várias abordagens didáticas e interdisciplinares para o estudo dos produtos e defensivos agrícolas no 1º ano do ensino médio, em específico, na perspectiva dos eixos temáticos “Matéria e Energia”, “Processos e Práticas em Investigação” correspondentes as habilidades (MS.EM13CNT104) e (MS.EM13CNT308) respectivamente, sugerindo diferentes formas didáticas para trabalhar os conteúdos em sala de aula (A5).

Considera-se importante destacar a utilização da expressão “defensivos agrícolas” na unidade de significado apresentada pelo professor A5 e que remete ao vocabulário empregado no novo referencial curricular adotado, o Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul de 2021 para os anos do nível médio. O uso dessa expressão evidencia a intenção dos produtores do novo currículo prescrito em abrandar os efeitos negativos gerados pelo uso de agrotóxicos, uma vez que a expressão “defensivo agrícola” enfatiza a ideia de agente que atua na defesa da planta contra as pragas, minimizando os aspectos de toxicidade inerentes ao produto.

Segundo Peres e Moreira (2003), a denominação “defensivo agrícola”, utilizada pela legislação brasileira até a Constituição de 1988, reforça o caráter benéfico dos agrotóxicos, favorecendo a compreensão de que esses produtos são inquestionavelmente necessários para o processo de produção agrícola. Em seu livro, Peres e Moreira (2003) trazem a percepção de um grupo de pós-graduação em Agroecologia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, a qual fora apresentada em reportagem publicada no jornal do Conselho Regional de Química (CRQ) da Terceira Região:

O termo defensivo agrícola carrega uma conotação errônea de que as plantas são completamente vulneráveis a pragas e doenças, e esconde os efeitos negativos à saúde humana e ao meio ambiente. O termo agrotóxico é mais ético, honesto e esclarecedor, tanto para os agricultores como para os consumidores (Informativo CRQ III, 1997 *apud* Peres; Moreira, 2003).

Vale lembrar que a polêmica entorno do vocábulo agrotóxico fez parte de discussões políticas brasileiras recentes, mais precisamente por meio da proposição do Projeto de Lei nº 1.459 de 2022 (Brasil, 2022) em que se indicou a modificação, na legislação, do termo “agrotóxico” para a nomenclatura “pesticida”.

Compreende-se que tanto a utilização da expressão “defensivos agrícolas” no currículo prescrito quanto à proposição do uso oficial do termo “pesticidas” na legislação brasileira

evidenciam a concepção de Arroyo (2013) de currículo como território em disputa. Tal compreensão se dá a partir da percepção de que o uso dessas denominações carrega a intenção de abafar os aspectos negativos que os agrotóxicos causam à saúde humana e ao meio ambiente, o que acorda com os interesses de determinados grupos sociais tais como os produtores do agronegócio e o empresariado envolvido na indústria de produção de agrotóxicos. Trata-se de grupos que têm considerável influência sobre as disputas políticas e sociais e, por consequência, tornam-se influentes nas decisões entorno da produção e apropriação do conhecimento, podendo inclusive contribuir para a manutenção do *status quo* social.

Diante da descrição do professor A5 à presença do tema agrotóxico no novo referencial, é importante enfatizar a associação do tema a uma abordagem interdisciplinar envolvendo a área de Ciências da Natureza. Ou seja, sinaliza-se no currículo prescrito certa proposição de que o tema agrotóxico seja abordado em sala de aula levando-se em consideração não somente um conteúdo específico relacionado, mas a articulação dos conceitos científicos necessários para uma compreensão mais ampla a respeito dos agrotóxicos e sua utilização no campo.

Ainda, é importante ressaltar que ao serem questionados sobre as percepções a respeito da organização curricular da escola do campo, os docentes se limitaram a responder em relação à sua disciplina de atuação, de maneira que parece haver uma visão compartimentalizada pelos professores acerca do currículo.

Nas narrativas dos participantes da pesquisa, foram trazidas compreensões por alguns professores acerca da dimensão do trabalho docente. Nesse contexto, destaca-se a percepção de A4 e de BC1 de que a docência vai além do ato de ensinar determinado conteúdo. Em seus relatos, A4 atribui uma dimensão afetiva à prática docente, a partir da compreensão de que para ser professor é preciso, sobretudo, amar o que faz: “Descobri neste pouco tempo de trabalho que a profissão professor antes de exigir conhecimento e didática, exige amor.” (A4). Já BC1 atribui uma dimensão criativa ao trabalho do professor, ao expor que o professor do campo, por se deparar constantemente com as diversidades e desafios que caracterizam o contexto campestre, precisa ser criativo para reinventar-se no cotidiano de sua prática pedagógica: “Percebo que o professor das escolas do campo, ao planejar suas atividades, o mesmo é instigado constantemente a se reinventar, criando formas e instrumentos pedagógicos para atender a diversidades, demandas e desafios.” (BC1).

Outra questão de destaque se refere à defesa de BC1 e BC2 de que o professor, em sua prática pedagógica, deve considerar os conhecimentos trazidos de casa pelos estudantes. Para esses docentes, é preciso levar em conta os conhecimentos prévios e compreender as opiniões dos discentes para, então, fazer a conexão com os conteúdos a serem estudados.

Em relação a esses relatos trazidos pelos professores sobre o trabalho docente, atina-se que eles direcionam para um ponto em comum: a importância do diálogo entre o professor e o estudante, que seja baseado no amor, na humildade e na confiança entre ambos. Segundo Freire (1987), o diálogo precisa ser um ato de criação, o que será efetivado por meio do encontro das pessoas para pronunciar o mundo e não da relação humana em que uma pessoa pronuncia a palavra para a outra, e tal encontro deve ser marcado pelo amor, humildade, fé, confiança e solidariedade entre os sujeitos envolvidos.

Essas compreensões trazidas pelos professores a respeito da docência sinalizam a construção e mobilização de saberes que Tardif (2014) chama de experienciais, os quais se constituem em conhecimentos produzidos pelos próprios docentes no exercício da prática pedagógica cotidiana, com base na experiência de trabalho. No caso das narrativas de A4, BC1 e BC2 supracitadas, fica evidenciado que as compreensões expostas em relação à dimensão do trabalho docente foram construídas a partir de percepções adquiridas no decorrer da prática pedagógica desenvolvida junto aos estudantes campesinos. Nesse contexto, assiste destacar a relevância que esses saberes têm para a formação do professor no/do campo, uma vez que colocam o professor na condição de sujeito ativo na construção do conhecimento, e não como mero executor de saberes produzidos por outrem.

Houve relatos de professores que remetem à relação docente com o grau de conhecimento da realidade da região onde a escola de atuação está inserida. Neste sentido, destaca-se o relato de A2: “Quando iniciei as atividades como docente, aquela era uma realidade que Eu não conhecia, os desafios foram muitos, pois tinha que me deslocar de Vicentina para Culturama,” (A2), pelo qual se identifica que tal professor ilustra uma situação não rara em escolas no/do campo: a de servidores que provêm de ambientes externos ao campo e, assim, desconhecem a realidade vivenciada pela comunidade campesina.

Diante desse cenário, considera-se como essencial que as formações continuadas ofertadas aos professores no/do campo contemplem mecanismos que contribuam para que esses docentes conheçam mais profundamente a realidade da comunidade de sua escola de atuação. Isso adquire relevância principalmente nas situações em que o professor recém-chegado tem proveniência e experiência advindas estritamente de escolas urbanas.

Considerando a questão de ainda na realidade atual ser comum a chegada de professores urbanos às escolas no/do campo, como fora o caso do docente A2, não se pode aceitar que os processos de formação continuada ignorem tal situação e não tratem das questões inerentes ao contexto campesino a fim de subsidiar a prática docente.

Essa percepção também se estende aos processos de formação inicial de professores, em que muitas vezes a Educação no/do Campo praticamente está ausente da grade curricular dos cursos de ensino superior, contribuindo para que o professor urbano chegue à escola no/do campo sem qualquer conhecimento da realidade campesina e, portanto, totalmente despreparado para atuar na perspectiva que a Educação no/do Campo exige. Tal problemática é indicada por Santos e Souza (2016), que chamam a atenção para o fato de boa parte das instituições de formação inicial de professores não ter nos projetos curriculares dos cursos alguma componente alusiva à Educação do Campo.

Convém destacar que, sobre a proveniência do docente que atua na escola no/do campo, Arroyo (2007) aponta a crucialidade de os professores advirem das comunidades campesinas, tendo suas raízes na cultura local e entendendo a força que o território tem para a identidade dos povos do campo. Converte-se com o exposto, entendendo-se que essa situação é a ideal e, nesse sentido, considera-se essencial o desenvolvimento de políticas públicas que potencializem a presença de professores originários do campo atuando nas escolas no/do campo.

Nessa linha de raciocínio, tem-se o entendimento de Vighi (2015):

O professor oriundo da zona rural tem domínio maior do contexto em que está inserido, porque carrega consigo uma gama de conhecimento sobre aspectos que envolvem a realidade social, cultural, política e econômica, que certamente servirá como base e influenciará o desenvolvimento de uma prática pedagógica mais coerente e adequada ao meio. Sua identidade é reflexo do local e lhe outorga uma autoridade que o professor urbano não tem. Para ele, é menos complexa a situação de adaptar o ensino à realidade que cerca seus alunos, o que favorece o processo de transposição da cultura local para a sala de aula e vice-versa, primando pela contextualização dos conteúdos (Vighi, 2015, p. 121).

Contrapondo ao desconhecimento da realidade expresso pelo professor A2 em relação ao período inicial de sua atuação na escola Jonas Belarmino, houve a identificação de unidades de significado obtidas dos relatos dos professores em que se evidenciou certo conhecimento quanto a aspectos da realidade local, inclusive no que tange ao uso de agrotóxicos na região. Essas evidências podem ser observadas nos relatos a seguir: “Como a região a qual estou inserido é de forte agricultura (soja, milho, cana-de-açúcar, mandioca),” (A1); “principalmente por se tratar da região em que vivemos, onde a agricultura e a utilização do mesmo é muito utilizada.” (A3); “Aqui como em várias outras regiões é percebido o uso em excesso, ausência de EPIs, a falta de preparo e o descarte incorreto.” (A4); “pois a maioria dos estudantes ajudam seus pais no trabalho do campo (seja, na ordenha, plantio).” (BC1); “Acaba sendo utilizado sem

controle, lançados por aviões e horários com vento forte e prejudicando a produção dos pequenos produtores.” (BC2).

Alguns professores demonstraram percepções e compreensões no tocante ao preparo e aplicação do agrotóxico na lavoura. É o caso de A5, que explicitou a necessidade de que o processo de preparação do produto agrícola seja conduzido em conformidade com o estabelecido na bula, e de BC2, que sinalizou a ocorrência de formas inadequadas de aplicação dos agrotóxicos nas lavouras da região de Vicentina.

A partir dos relatos desses professores, ressalta-se a compreensão de que é de suma importância abordar com os estudantes camponeses a respeito da utilização do agrotóxico e da necessidade de conhecimento científico para um preparo e aplicação corretos. Nesse sentido, considera-se fundamental a discussão em sala de aula dos conceitos científicos envolvidos nas informações das bulas dos agrotóxicos e essenciais para a interpretação e compreensão delas, a fim de minimizar a problemática do despreparo das pessoas para o uso correto dos produtos.

Cabe destacar que o professor B2 relata sua compreensão da desnecessidade do uso de agrotóxicos na região da escola do campo de atuação, o que pode ser considerado, de certa forma, de caráter radical ou até mesmo simplista. Afinal, há diversos fatores complexos envolvidos no que concerne à utilização dos agrotóxicos no setor agrícola, de maneira que não é tão simples basicamente deixar de aplicar os produtos na região. Nesse cenário, compreende-se que a complexidade que permeia o tema agrotóxico precisa ser de conhecimento dos professores, para que possa ser devidamente explorada junto aos estudantes.

Em relação a isso, Molina e Antunes-Rocha (2014) explicitam a necessidade de profissionais nas escolas do campo com formação que possibilite uma compreensão ampla da complexidade que caracteriza a realidade camponesa, incluindo o conhecimento acerca do sistema lucrativo de acúmulo de capital introjetado no território rural. Molina (2014) reforça essa explicitação ao apontar que a formação do professor do campo precisa propiciar ao docente uma visão abrangente do processo de ensino e aprendizagem, estimulando o desenvolvimento de uma prática pedagógica marcada pela articulação entre os conhecimentos científicos e os problemas advindos da realidade camponesa.

Em geral, os professores participantes da pesquisa consideram a Agricultura Familiar e a Agroecologia como temas importantes de serem trabalhados na escola do campo. A atribuição de relevância à abordagem de tais temas apareceu consideravelmente nos relatos dos docentes, sendo representada aqui pelas unidades de significado a seguir: “Na minha opinião a organização curricular da escola do campo deveria priorizar as atividades da agricultura familiar e o meio ambiente.” (A1); “A produção de alimentos orgânicos além de saudável é uma

atividade muito rentável, pois há um valor agregado com relação aos alimentos comuns.” (B1); “Agricultura familiar. Pois a mesma colabora para geração de renda para os pequenos produtores” (BC2).

Destaca-se a defesa de alguns docentes à produção e consumo de alimentos orgânicos, o que é compreendido por eles como fonte de boa saúde para a sociedade e fonte de renda para os pequenos produtores.

Concorda-se com o posicionamento desses professores no que tange à relevância de discutir na escola no/do campo os aspectos da agroecologia, uma vez que é necessário fazer com que os estudantes camponeses conheçam profundamente outras possibilidades de produção agrícola que não a denominada “agricultura convencional”. Em relação à agroecologia, Lacey (2008a) demonstra grande favorecimento, apontando a associação dela à preocupação com o bem-estar do homem, bem como à priorização da igualdade social com a melhoria de vida dos mais empobrecidos.

Caracterizando a agroecologia como uma ilustração da fecundidade da pesquisa balizada pela pluralidade de estratégias, Lacey (2015) explicita que ela contempla informações advindas do contexto local, como por exemplo o manejo ecológico das pragas, adotando portanto estratégias sensíveis ao contexto. Lacey (2015) apresenta a sustentabilidade, a democracia participativa e a justiça social como valores que permeiam as estratégias da agroecologia, justificando assim o engajamento desta ao bem-estar da sociedade. Nesse contexto, Nodari e Guerra (2015) também enaltecem a agroecologia, que para eles traz benefícios sociais, de saúde, ecológicos, econômicos e culturais.

É importante destacar aqui que a abordagem da agricultura familiar e da agroecologia na Educação no/do Campo, mencionada por alguns professores em suas narrativas, fora evidenciada também em material analisado no que concerne ao currículo de formação continuada de professores de TVT das escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina, mais especificadamente em Mato Grosso do Sul (2022b, p. 3): “[...] as habilidades e objetos de conhecimento devem estar voltados também para a agricultura familiar e para a agroecologia na busca por construir saberes, para que o aluno aplique no seu dia a dia, ou seja, em sua prática social, os conhecimentos adquiridos”.

Com relação aos impactos dos agrotóxicos, os professores participantes demonstram, a partir de seus relatos, terem ciência dos diversos “impactados” pelo uso dos produtos, reconhecendo que tal uso traz prejuízos ao ser humano e ao meio ambiente. A1 e BC2, por exemplo, sinalizam a dicotomização entre o agronegócio e a pequena produção indicando que os agrotóxicos causam danos ao pequeno produtor que tem sua produção geograficamente

próxima às grandes lavouras. Como ilustração dessa sinalização, traz-se aqui o relato de A1: “É péssimo para o pequeno produtor que diversifica a sua produção.” (A1). Os professores A2 e A4 reconhecem o impacto à saúde do trabalhador que lida diretamente com o agrotóxico, enquanto A3 chama atenção para danos que a utilização dos agrotóxicos pode provocar ao solo.

Destaca-se neste contexto o professor A2, que traz uma visão ampla abarcando diferentes grupos humanos atingidos pelos agrotóxicos:

[...] diante do uso intenso dos agrotóxicos no Brasil, é possível considerar que a maior parte da população está exposta a esses produtos de alguma forma e os trabalhadores são os que primeiro sofrem, e por mais tempo, o efeito desses produtos e o segundo grupo a sofrer é formado pelas comunidades localizadas em torno de empreendimentos agrícolas ou industriais, e o terceiro pelos consumidores de alimentos contaminados, no qual se inclui praticamente toda a população (A2).

Como pode ser observado, os relatos dos docentes, em geral, estão mais voltados à citação dos “impactados” pelo uso dos agrotóxicos, do que para a abordagem e detalhamento dos efeitos negativos causados pelo referido uso.

As alusões feitas por esses professores aos aspectos negativos do uso de agrotóxicos consonam com algumas exposições que Lacey (2008a) faz sobre a agricultura denominada “convencional”, a qual se baliza pela utilização dos produtos sobre a lavoura. Para Lacey (2008a), essa forma de produção agrícola envolve diversos problemas, dentre eles a ampliação no emprego de pesticidas e herbicidas, a contaminação e empobrecimento do solo e a diminuição na quantidade de lavouras de pequena dimensão.

Lacey (2015) compara essa agricultura dita “convencional” com a agroecologia, expondo que a utilização maciça de agrotóxicos característica da primeira é incompatível com os atributos da segunda, na qual se tem a intenção pelos agricultores de manter o domínio sobre os aspectos condicionantes de produção e distribuição dos alimentos.

Alguns professores reconhecem que a utilização dos agrotóxicos está atrelada a riscos à saúde humana. É o que pode ser observado, por exemplo, no relato de B1, que fala sobre a importância de abordar com os estudantes acerca dos riscos à saúde: “é importante alertá-los sobre os riscos a saúde.” (B1).

Convém explicitar que em seus textos, os professores sinalizam uma preocupação mais voltada aos riscos à saúde dos consumidores dos alimentos tratados com agrotóxicos, em especial os estudantes, de maneira que a explanação à saúde do agricultor em específico é pouco trazida nos relatos.

Nesse contexto, destaca-se o docente A4, que enfatiza sobre os riscos que os agrotóxicos trazem para a saúde do agricultor, conforme se verifica nos relatos: “Situações que oferecem risco para os produtores/agricultores e para a natureza.” (A4) e “São tamanhos os riscos apresentando assim histórico de intoxicação pelo uso incorreto destes agrotóxicos.” (A4).

Alguns docentes expõem a percepção de que os agricultores da região de Culturama e Vicentina estão despreparados para lidar com a manipulação dos agrotóxicos nas lavouras, o que demanda o desenvolvimento de políticas públicas e educacionais a fim de minimizar esse problema. Essas exposições podem ser evidenciadas nas unidades de significado a seguir: “penso que os produtores não são preparados para utilizar os agrotóxicos,” (A2); “assim enxergo a necessidade de se fomentar políticas públicas e educacionais de conscientização e formação continuada gratuita para os produtores no sentido de criar uma consciência nos mesmos sobre os pês e contras do uso dos agrotóxicos,” (A2); “Poderia ser feito um trabalho sobre a utilização dos agrotóxicos. Vantagens e Desvantagens.” (A3); “A falta de formação é explicita visto que muitos aprendem a trabalhar com estes produtos com informações passadas de gerações sem nenhum preparo técnico ou algo do tipo.” (A4).

Em relação ao despreparo do agricultor para lidar com os agrotóxicos, Recena e Caldas (2008) destacam a dificuldade apresentada pelo produtor diante da leitura e interpretação dos rótulos e bulas dos produtos, principalmente no que tange às informações técnicas e acerca do reduzido tamanho das letras utilizadas nos materiais. As autoras, nesse sentido, sinalizam a importância de que programas de assistência técnica de qualidade sejam ofertados aos agricultores, com a proposição de discussões sobre o uso racional e seguro dos produtos. Souza (2009) também indica a imprescindibilidade da efetivação de políticas públicas educacionais a fim de assegurar a proteção aos agricultores diante do manuseio de agrotóxicos.

Cabe ressaltar a relevância de que as políticas públicas realizadas junto aos trabalhadores do campo se concretizem por meio de ações balizadas pelo diálogo entre os sujeitos envolvidos. Essa questão converge com a abordagem que Freire (1983) faz em relação aos conceitos de extensão e comunicação, em que o autor denota a necessidade da comunicação eficaz entre agrônomo e camponês, em detrimento da ideia de extensão na qual agrônomo basicamente faz o ato de estender seus conhecimentos ao passivo camponês. Tal dicotomização entre extensão e comunicação, com o favorecimento da segunda, pode ser observada no trecho seguinte:

[...] nos parece claro o equívoco ao qual nos pode conduzir o conceito de extensão: o de estender um conhecimento técnico até os camponeses, em lugar de (pela comunicação eficiente) fazer do fato concreto ao qual se refira o conhecimento

(expresso por signos linguísticos) objeto de compreensão mútua dos camponeses e dos agrônomos. Só assim se dá a comunicação eficaz e somente através dela pode o agrônomo exercer com êxito o seu trabalho, que será coparticipado pelos camponeses (Freire, 1983, p. 48).

Nessa perspectiva e considerando a pouca abordagem pelos professores participantes da pesquisa acerca das relações entre o agricultor e o uso de agrotóxicos, bem como sobre as relações entre agricultor e agrônomo, considera-se importante que tais relações façam parte das pautas de formação continuada das escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina, a fim de ampliar a visão dos docentes para além daquela que enxerga os danos dos agrotóxicos restritamente ao âmbito do consumidor.

Compreende-se que isso é fundamental para fomentar e subsidiar os docentes a abordarem de forma aprofundada com os estudantes no/do campo dos supracitados municípios a respeito do despreparo dos agricultores locais para preparar e aplicar os agrotóxicos corretamente, bem como sobre a importância de ações que busquem minimizar tal problema.

Os docentes reconhecem a relevância da abordagem do tema agrotóxico na escola do campo, e para explicar tal posição, trazem explanações entorno de questões como a amplitude do tema, a contribuição que a abordagem dele gera para a tomada de decisão e a pertinência à contextualização proporcionada por essa abordagem.

A1 e A2 são os professores que associam a importância de abordar sobre os agrotóxicos em sala de aula ao fato de ser um tema amplo e que, nesse sentido, permite discutir com os estudantes a questão do uso dos produtos agrícolas sob um olhar abrangente, de forma não compartimentalizada. A visão ampliada em relação ao tema agrotóxico pode ser evidenciada nos seguintes relatos: “Por ser um tema amplo e envolvente.” (A1) e “A importância e pertinência de abordar o tema agrotóxico se dá devido às discussões sobre questões socioambientais, políticas, econômicas e de saúde coletiva que podem ser geradas no âmbito da sala de aula.” (A2).

A2 também articula a abordagem do tema agrotóxico às contribuições que ela pode trazer para que o estudante consiga tomar decisões quanto à sua alimentação. Essa articulação aparece evidenciada no relato: “E o interessante em trabalhar o tema é ajudar o aluno a desenvolver ferramentas cognitivas que lhe permitam fazer escolhas na hora de consumir ou não determinado tipo de alimento.” (A2). Esse relato demonstra uma visão mais voltada ao consumidor, o que acaba correlacionando com a ênfase ao estudante urbano.

Vários professores reconhecem que há uma relação do tema agrotóxico com o contexto local, remetendo à possibilidade de contextualização no processo de ensino e aprendizagem por

meio da abordagem daquele tema. Tal reconhecimento é evidenciado nas unidades de significado a seguir: “Por se tratar de uma região de agricultura, falar sobre o manejo adequado e os possíveis danos causados ao solo e ao ser humano por manejo inadequado, é importante.” (A3); “Com isso, trabalhar este tema em sala de aula, pode de alguma forma mudar a realidade ao longo do tempo, pois sabemos que nossos estudantes serão futuros agricultores,” (A4); “Por ser uma escola do campo as práticas realizadas na região com o uso de produtos e técnicas voltados para o setor agrícola corrobora com a contextualização de alguns conteúdos estudados em sala de aula.” (A5); “De forma contextualizar as aulas e os compostos orgânicos presentes.” (BC1).

A respeito da importância da abordagem do tema agrotóxico no Ensino de Ciências, Fernandes e Stuaní (2015) trazem argumentações similares aos dos professores A1 e A2 no que tange à amplitude desse tema, apontando a necessidade de compreendê-lo nas abrangentes nuances que correspondem às dimensões conceituais, teórico-metodológicas, sociais, econômicas, ambientais, culturais e éticas.

Em sua dissertação de mestrado, Fonseca (2019) também defende a relevância de abordar temas, como o agrotóxico, no Ensino de Ciências, indicando tal abordagem como potencializadora para mobilizar práticas pedagógicas contextualizadas e problematizadoras. Nesse contexto, o autor apresenta o referencial articulado Freire-CTS como potente para balizar a abordagem do tema.

Ao serem questionados sobre a forma de pensar em relação à utilização dos agrotóxicos na região da escola do campo de atuação, e sobre possíveis influências de tal pensamento na prática pedagógica, os professores, em geral, explicitaram que sua maneira de pensar em relação aos agrotóxicos influi no modo como desenvolvem as atividades escolares. Algumas unidades de significado que ilustram essa averiguação são apresentadas a seguir: “busco promover a consciência ambiental nos estudantes, alertando-os para os possíveis riscos que a manipulação, o uso incorreto e as formas de contaminação podem causar tanto para a saúde quanto para o meio ambiente em suas mais variadas formas.” (A5); “Pois defendo a agricultura familiar e livre de agrotóxicos.” (B1); “Pois procuro desenvolver os conteúdos de acordo com tema, abordado priorizando a saúde.” (B2); “Procuro sempre mostrar os efeitos causados,” (BC2).

Destacam-se nesse contexto os professores A2 e A4, os quais sinalizam em seus relatos saberes docentes que são mobilizados na prática pedagógica diante da abordagem do tema agrotóxico. Para A2, tem-se saberes provenientes da sua formação inicial e continuada que remetem aos estudos realizados na linha da Educação Ambiental, e que são determinantes para que o docente foque suas aulas na busca de uma consciência ambiental dos estudantes. É o que

pode ser visto no relato: “busco despertar nos estudantes enquanto educador ambiental a consciência de que as interferências humanas têm causado sérios prejuízos à natureza.” (A2). Já o docente A4 sinaliza em seus relatos saberes advindos tanto da sua formação inicial e continuada quanto da sua formação pessoal, ao enfatizar que o fato de ser formado na área de Ciências Biológicas aliado à questão de ser filho de agricultor influi na sua prática pedagógica. Essa mobilização de saberes da formação acadêmica e de saberes pessoais fica evidenciada no relato: “Por ser Bióloga, ambientalista, filha de agricultor e professora em uma escola do campo. Tudo isso influencia na maneira como abordo o conteúdo.” (A4).

Os saberes oriundos da formação inicial e continuada demonstrados pelos docentes A2 e A4, em suas narrativas, fazem referência aos saberes chamados por Tardif (2014) de saberes disciplinares, por abarcarem conhecimentos acadêmicos inseridos na área de Ciências Biológicas e linha de Educação Ambiental. São saberes que os professores adquiriram em sua formação docente inicial e continuada e que passaram a ser mobilizados na prática pedagógica desenvolvida por eles.

Já a denotação da docente A4 de ser filha de um agricultor alude aos saberes que Tardif (2014) chama de saberes pessoais, por sinalizar conhecimentos adquiridos pela professora a partir da convivência com um familiar e que, por fazerem parte da história de vida dela, influenciam no desenvolvimento da sua prática pedagógica.

Como pode ser observado, foi evidenciada pelos docentes A2 e A4 a presença de saberes que eles mobilizam na prática pedagógica, a qual, nesse sentido, ajuda a compreender as razões de tal prática. No caso de A4, também há a questão de terem sido sinalizados saberes de proveniências distintas, o que converge com a consideração de Tardif (2014) acerca da diversidade do saber dos professores.

Alguns professores apontaram em seus relatos a carência de processos de formação docente voltados para discutir as questões inerentes à Educação no/do Campo. Como profissionais que atuam em instituições de ensino intituladas como “escolas do campo”, esses docentes trazem como demanda de sua prática pedagógica a necessidade de formações mais direcionadas ao professor no/do campo, a fim de minimizar as dificuldades por eles vivenciadas. Nos relatos a seguir, podem ser observadas algumas unidades de significado que apresentam tais problemas e demandas indicados pelos professores das escolas investigadas: “seria de muita valia uma formação direcionada aos conteúdos e habilidades para a Educação do Campo.” (A3); “A carência de se elaborar formações que direcionem para as metodologias diferenciadas que podemos promover em sala de aula nas condições de escola do campo” (A5);

“Por não ser formada na área, é necessário buscar um conhecimento maior para ministrar as aulas” (B1).

Destacam-se neste contexto os relatos de A5 em relação às formações inicial e continuada, nos quais se expressa a percepção de desalinhamento entre esses processos formativos e a realidade vivenciada pelo docente na escola no/do campo. Tal visão aparece evidenciada em relação à formação inicial quando A5 afirma que: “A formação acadêmica em si não condiz com a realidade escolar que enfrentamos no âmbito educacional de escolas públicas,” (A5). E raciocínio semelhante pode ser observado em relação à formação continuada, por meio do seguinte relato: “as formações continuadas promovidas não nos direciona para temáticas da região de onde a escola está inserida” (A5).

Diante desse contexto, nota-se um incômodo em A5 para com as formações continuadas oferecidas na escola no/do campo de atuação, uma vez que “elas abragem assuntos voltados para estudos de forma nacional como a elaboração e replanejamento do projeto pedagógico, do regimento escolar, de estudos da estruturação da base nacional comum curricular.” (A5), e acabam não contemplando a abordagem de aspectos mais diretamente atrelados à prática docente no cotidiano da escola no/do campo; abordagem essa que para A5 parece ser uma demanda mais urgente de ser tratada nas formações continuadas de professores.

As narrativas dos docentes em relação à demanda por processos formativos voltados à Educação no/do Campo nas escolas investigadas converge com o averiguado ao longo desta pesquisa na análise dos projetos pedagógicos e do currículo de formação continuada de professores. No que se refere aos PPPs, foi observada a ausência de abordagem envolvendo a Educação no/do Campo no item destinado a discorrer sobre a formação docente, sendo explicitados outros temas debatidos, como no caso do projeto pedagógico da Escola Jonas Belarmino que menciona os temas da estrutura da BNCC e da reestruturação do PPP, os quais, inclusive, foram citados pelo docente A5 em suas narrativas. Quanto aos documentos de currículo de formação continuada analisados, averiguou-se que a grande maioria das propostas de formação não trouxeram a Educação no/do Campo como foco, e quando trouxeram, direcionaram-se apenas para os docentes da componente curricular TVT. Assim, compreendeu-se que o apresentado como Currículo prescrito I e Currículo prescrito II, no que tange à formação docente, refletiu-se em relatos que compõem o Currículo real narrado.

Essa carência de processos formativos que tratem de aspectos específicos da Educação no/do Campo, demonstrada pelos professores em suas narrativas, permite assimilar que a prática pedagógica desses docentes é marcada pela ausência de determinados saberes docentes que deveriam advir da formação inicial e continuada, chamados por Tardif (2014) de saberes

provenientes da formação profissional para o magistério. São saberes compostos por conhecimentos essenciais acerca da Educação no/do Campo, cuja obtenção/construção pelo professor no/do campo favoreceria o desenvolvimento de uma prática pedagógica mais contextualizada, reflexiva e potencializadora para o processo de ensino e aprendizagem.

A respeito disso, é interessante ressaltar a exposição de Arroyo (2007) de que a inclusão dos conhecimentos inerentes ao campo nos programas formativos é uma característica fundamental quando se pensa na formação para ser professor do campo. O autor aponta a necessidade dessa inclusão como uma reivindicação dos movimentos sociais de luta no campo, os quais consideram que o professor do campo precisa, dentre outros, compreender a importância da terra e do território para o camponês e conhecer de forma aprofundada o contexto histórico vivenciado pelo povo campesino brasileiro, marcado pelos movimentos de luta pela terra e por conflitos entre a agricultura familiar e o agronegócio.

Chamou a atenção que apesar de aparecer nos relatos dos professores sobre a importância que veem na abordagem do tema agrotóxico, apenas o docente A3 relatou a necessidade de formação voltada ao tema: “Para isso, os professores deveriam ter uma formação, palestra ou algo do tipo para obter informação e conhecimento.” (A3). Mas independente disso, considerando-se os relatos em que os docentes trouxeram a demanda por formações continuadas direcionadas aos aspectos da Educação no/do Campo e concebendo que os agrotóxicos fazem parte do cotidiano da comunidade das escolas no/do campo de Culturama e Vicentina, entende-se como essencial a ocorrência de formação voltada ao tema agrotóxico para os professores dessas instituições.

Mezalira *et al.* (2020) colocam a formação docente como ponto central se se quer pensar na realização de uma prática pedagógica preocupada em resolver os problemas que afetam a sociedade, como é o caso do uso de agrotóxicos. Essa importância dada à formação de professores é considerada pelos autores uma vez que, para eles, os professores de ciências são responsáveis diretos por propiciar aos estudantes o debate crítico de questões sociais tais como as que envolvem os aspectos benéficos e maléficos trazidos pelos agrotóxicos.

Nessa perspectiva, é importante ressaltar aqui a quantidade pouco expressiva de publicações encontradas acerca da abordagem do tema agrotóxico nos processos formativos de professores, conforme trazido na revisão de literatura apresentada nesta tese. Tal cenário contribui para acentuar ainda mais o entendimento pela fundamentalidade de que o tema agrotóxico e suas controvérsias façam parte do currículo de formação docente, especialmente quando se considera a formação continuada do professor no/do campo.

Em relação à obtenção de experiências por meio da formação inicial e/ou continuada que tenha trazido alguma contribuição para a atuação na escola no/do campo, chamou a atenção a quantidade pequena de relatos dos professores. Dentre os poucos relatos, pode ser citado o de A2, que mencionou uma pós-graduação em Educação do Campo, a qual teria despertado nele a precisão de demonstrar em sala de aula sobre a relação entre as ações humanas no campo e seus impactos:

A Pós-graduação em Educação Básica do Campo pela UFMS (2016), me despertou de forma muito latente a necessidade em sala de aula de demonstrar atitudes eficazes para minimizar a ação impactante do ser humano em sociedade e a sua relação com a natureza e com os espaços rurais, (A2).

Outro relato citado é o do professor A3, que apontou o trabalho de conclusão de curso na área de Preservação Ambiental, o qual teria facilitado sua prática pedagógica: “Fiz meu TCC relacionado a áreas de Preservação Ambiental, acredito que isso facilitou meu trabalho na Escola do Campo.” (A3).

Também chamou atenção o fato de A1 e B1, que trabalham com a componente curricular TVT, constituinte da parte diversificada do currículo da escola no/do campo, indicarem não possuir experiências em Educação do Campo advindas de processos formativos de professores. É uma situação considerada preocupante e que remete mais uma vez à defesa pela necessidade da ocorrência de formações continuadas direcionadas ao professor no/do campo.

Convém ressaltar uma situação característica das escolas estaduais no/do campo de Mato Grosso do Sul: a de que os professores que lecionam a componente TVT não precisam ser licenciados em Educação do Campo, podendo provir de outras licenciaturas. Diante desse contexto, reforça-se a compreensão pela essencialidade e relevância da oferta de formação continuada a esses professores nas escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina.

Como pode ser observado, a narrativa dada pelos docentes A1 e B1 da inexistência de experiência acerca da Educação do Campo, proveniente de processos formativos, conflituava com o fato de ter havido uma formação direcionada aos professores de TVT das escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina, conforme fora averiguado na análise do currículo de formação continuada de professores, denominada nesta tese de Currículo prescrito II. Todavia, é preciso deixar claro aqui que tal conflito na verdade não ocorreu, uma vez que a referida formação foi realizada em momento posterior àquele em que os professores escreveram os relatos e responderam os questionários.

Ainda a respeito das experiências advindas de processos formativos, destaca-se o relato de BC2 no qual não se apontam experiências provenientes de cursos de formação, porém indica-se a residência e consequente vivência do docente no campo como fator contribuidor para o desenvolvimento da prática pedagógica nas escolas no/do campo de Vicentina: “O que contribuiu significativamente foi o fato de morar e viver no campo desde a infância, tirando o sustento do mesmo.” (BC2). Evidencia-se, assim, a importância dos saberes pessoais de BC2 e sua mobilização na prática profissional.

Assim como fora correlacionada à professora A4, filha de agricultor, a sinalização dos saberes chamados por Tardif (2014) de saberes pessoais, destaca-se agora o docente BC2, que teve e tem sua história de vida construída no campo e, diante disso, também demonstra mobilizar tais saberes na prática pedagógica. A influência e relevância que essa mobilização de saberes pessoais tem para o processo de ensino e aprendizagem converge com o destaque que Arroyo (2007) atribui à essencialidade da presença de docentes nas escolas do campo que sejam originários do próprio campo e residam junto às comunidades camponesas.

Um ponto de extrema importância que precisa ser frisado aqui é a compreensão de que a essencialidade de processos de formação continuada direcionados ao professor no/do campo, buscando levar como pauta as questões que permeiam o contexto camponês tais como a abordagem do tema agrotóxico, não têm real sentido se se pensar somente em um encontro ou curso pontual para os professores. A argumentação trazida ao longo do texto da tese entorno da necessidade da existência dos supracitados processos formativos é balizada pelo entendimento de que tais processos precisam ocorrer de forma contínua, devendo estar entranhados no currículo de formação continuada das escolas no/do campo de Culturama e Vicentina.

Outro ponto relevante de ser explicitado remete à compreensão, nesta tese, da formação de professores numa perspectiva ampla, que vai além do curso de graduação e demais cursos/encontros realizados pelo docente ao longo da carreira. Embasando-se no referencial de Tardif (2014) em relação aos saberes experienciais, compreende-se claramente que a formação docente é constante e permanente, de maneira que ocorre também no momento em que a prática pedagógica está sendo desenvolvida junto aos estudantes, bem como na relação com os pares ocorrida no cotidiano escolar. Nesse sentido, frisa-se a importância de que os saberes experienciais – em relação à Educação no/do Campo – construídos e mobilizados pelos docentes nas escolas do campo de Culturama e Vicentina sejam considerados nos processos de formação continuada, contribuindo, assim, para que a formação do professor seja alinhada aos princípios da Educação no/do Campo.

5.4.1.3 O modo e as razões da prática pedagógica dos professores no/do campo de Culturama e Vicentina: o argumento final

Em suas narrativas acerca do modo como se delineia a prática pedagógica no que tange ao contexto do campo, em especial à abordagem do tema agrotóxico, os professores de Biologia, Química e TVT de Culturama e Vicentina expuseram utilizar uma multiplicidade de metodologias as quais abarcam desde leituras textuais até a criação e manutenção da horta escolar, em que procuram discorrer com os estudantes aspectos ambientais e culturais que atravessam o ambiente campesino. Todavia, a ausência da exposição de alguma metodologia mais específica ou diferenciada, em que o tema agrotóxico tivesse sido abordado com maior detalhamento, demonstrou que tal tema ainda está longínquo da prática pedagógica cotidiana daqueles docentes. Como aspectos extraídos das narrativas dos docentes e que auxiliaram a entender as razões dessa prática, estão a presença, ou não, da mobilização de saberes docentes na prática pedagógica e fatores que remetem às condições institucionais de trabalho e à organização curricular da escola no/do campo.

A carência de processos formativos que tratem dos aspectos da Educação no/do Campo e do tema agrotóxico, apontada pelos docentes em suas narrativas, ficou evidenciada como um fator chave que está atrelado ao desenvolvimento de uma prática pedagógica incipiente no que concerne à abordagem do tema agrotóxico nas escolas no/do campo de Culturama e Vicentina, uma vez que demarca a ausência da mobilização pelos professores de determinados saberes que deveriam provir da formação profissional para o magistério e que são essenciais para potencializar o processo de ensino e aprendizagem.

Essa situação em que se tem uma prática pedagógica incipiente associada à ausência da mobilização de saberes docentes que deveriam advir da formação profissional e, por lógica relacional, às defasagens em relação à formação docente continuada no que concerne à abordagem da Educação no/do Campo e do tema agrotóxico, foi entendida como reflexo dos achados no currículo prescrito constituído pelas propostas pedagógicas e pelos materiais norteadores das formações continuadas das escolas investigadas. Em outras palavras, apreendeu-se que a ausência, na dimensão “Currículo prescrito I”, de abordagem envolvendo a Educação no/do Campo no item destinado a discorrer sobre a formação continuada de professores, bem como a predominância de ausência da referida abordagem na dimensão “Currículo prescrito II”, são potencialmente transpostas para a prática pedagógica narrada, descrita na dimensão “Currículo real narrado”.

A partir do exibido, compreendeu-se como demonstrado que para que a abordagem do tema agrotóxico no ensino de Biologia, Química e TVT potencialize o processo de ensino e aprendizagem nas escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina, é necessário que a formação docente seja alinhada aos princípios da Educação no/do Campo, o que está associado à importância de o professor obter/construir em sua formação contínua um repertório de saberes docentes em relação à Educação no/do Campo e ao tema agrotóxico, os quais estarão disponíveis para serem utilmente mobilizados na prática pedagógica na escola no/do campo.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

A partir da estruturação do relatório do estudo de caso único desenvolvido, apresentada no capítulo cinco, são trazidas a seguir algumas considerações na pretensão de expor outras reflexões sobre a pesquisa desenvolvida bem como sugerir possíveis trabalhos futuros acerca da formação de professores no/do campo.

Por meio do material constituído e analisado ao longo da pesquisa, representado pelas três dimensões (Currículo prescrito I, Currículo prescrito II, Currículo real narrado), teve-se a compreensão de que não é uma rotina, nas escolas investigadas, o desenvolvimento de formação continuada tendo a Educação no/do Campo como foco. Compreensão que ficou potencializada quando se focalizou na abordagem do tema agrotóxico, este tão presente na realidade das comunidades de Culturama, São José e Vila Rica, mas ao mesmo tempo se apresentando distante das atividades que envolvem os docentes de Biologia, Química e TVT, demarcadas aqui pelas formações continuadas ofertadas pela secretaria de estado de educação a esses professores e pelas próprias práticas pedagógicas desenvolvidas por eles junto aos estudantes campesinos.

Nesse contexto, depreendeu-se que há uma transposição potencial entre o currículo prescrito, expresso pelos projetos pedagógicos e pelos documentos propostos pela SED/MS para os processos de formação docente continuada, e o currículo real narrado, demarcado por narrativas dos professores apresentadas em relatos e questionários. Tal transposição se traduz no reflexo que as defasagens características da formação continuada, em relação ao enfoque nos aspectos da Educação no/do Campo e, em especial, na abordagem do tema agrotóxico, causam na prática pedagógica desenvolvida pelos professores no/do campo.

De maneira geral, a compreensão da referida reflexão se configurou, no processo analítico, por meio da identificação marcante da categoria “abordagem ausente” no que alude à inserção de conceitos norteadores dos princípios da Educação no/do Campo nos documentos prescritos, concomitantemente à emergência de categorias provenientes da ATD dos relatos e questionários docentes, as quais desvelaram a ausência de metodologias voltadas para uma abordagem robusta acerca do tema agrotóxico, dentre a multiplicidade metodológica apontada, bem como a ausência da mobilização de saberes docentes que seriam advindos de processos de formação continuada, na prática pedagógica dos professores.

A respeito dos processos de formação continuada realizados nas escolas no/do campo de Fátima do Sul e Vicentina, é preciso tecer a crítica ao modo como têm se delineado, ao menos no que concerne ao período analisado na pesquisa. Essa crítica alude à questão de as

formações continuadas virem “de cima para baixo”, isto é, da SED/MS para as escolas, reverberando na associação a um modelo aplicacionista de formação, em que o professor acaba assumindo o papel de receptor de conhecimentos produzidos por outros e definidos pela SED/MS como componentes essenciais do currículo de formação docente continuada. Nesse contexto, vem o questionamento: até que ponto os saberes dos professores no/do campo, principalmente os chamados saberes experienciais, são considerados pela SED/MS no processo de elaboração da proposição dessas formações?

Como pôde ser observado ao longo do texto desta tese, a formação do professor no/do campo deve ser específica, no sentido de preparar um profissional que de fato consiga lidar com as reais demandas dos sujeitos camponeses, problematizando-as e direcionando as discussões para um viés de transformação da realidade. Nessa perspectiva e diante do que fora verificado em relação às formações continuadas desenvolvidas pela SED/MS, torna-se perceptível a necessidade de mudanças estruturais nos moldes como tais processos formativos têm ocorrido. É importante e imprescindível que a secretaria de estado de educação, bem como os demais órgãos públicos atrelados a ela, repensem as pautas de formação continuada para as escolas no/do campo, contemplando efetivamente as diretrizes e princípios da Educação no/do Campo expressos no capítulo um desta tese.

Relacionado a isso, Souza (2017) destaca a fragilidade da formação do professor na realidade escolar, em que muitas vezes o docente faz cursos de especialização localmente disponíveis os quais não dão suporte efetivo para o repensar da prática pedagógica. Nessa perspectiva, a autora aponta como urgente que sejam fortalecidas as experiências de formação continuada balizada por estudos de problemas e temas identificados pelos próprios docentes. Em raciocínio semelhante, Alencar (2010) também ressalta a importância da consideração, nos processos de formação docente, dos saberes advindos das experiências do professor do campo, entendendo que as necessidades do paradigma da Educação do Campo não são contempladas quando, em tais processos, superiorizam-se os saberes acadêmicos e ignoram-se os saberes experienciais do docente.

Diante do exposto e levando em conta que a predominante ausência de abordagem envolvendo a Educação no/do Campo, nos materiais componentes das dimensões “Currículo prescrito I” e “Currículo prescrito II”, refletiu-se potencialmente para a prática pedagógica narrada pelos professores participantes da pesquisa, considera-se importante a realização de novas pesquisas a respeito da formação continuada dos professores no/do campo de Mato Grosso do Sul. Especificadamente, sugere-se o desenvolvimento de trabalhos vindouros a fim de investigar e depreender mais a fundo os critérios utilizados pela SED/MS para a construção

das propostas de formação continuada das escolas no/do campo do estado. Além disso, fomenta-se a realização de trabalhos voltados à elaboração de possíveis materiais com “sugestões norteadoras” para a SED/MS, no sentido de potencializar os processos de formação continuada das escolas que funcionam na modalidade de Educação do Campo.

A fim de contribuir, de alguma maneira, para o repensar da SED/MS acerca das formações continuadas das escolas no/do campo, são expressas a seguir algumas considerações propositivas, a começar pelo entendimento da necessidade da elaboração e implementação de um programa pela referida secretaria, voltado para as escolas estaduais de Mato Grosso do Sul que funcionam na modalidade de Educação do Campo. É essencial que a SED/MS desenvolva, por meio de coordenadoria própria, um programa institucional específico de formação continuada para os professores no/do campo, que tenha este tipo de professor como foco, desvinculando-se de formações moldadas pelo paradigma urbano e/ou de cunho caracteristicamente generalista.

Estruturalmente, torna-se importante que tal programa seja composto por servidores literalmente provenientes do campo, que tragam consigo vivências e experiências resultantes da vida campesina. Interpreta-se aqui que os saberes advindos da história de vida de colaboradores do campo são potenciais para a estruturação e desenvolvimento de um programa efetivamente preocupado em contribuir para a formação do professor no/do campo.

Também é preciso que se tenha clareza de que a Educação no/do Campo é de responsabilidade de todos os servidores da escola no/do campo, portanto, incluindo-se aí todos os docentes da instituição, e não somente aqueles que lecionam a componente curricular TVT. Assim, o programa específico para a formação continuada de professores no/do campo deve ser de nuance interdisciplinar, envolvendo toda a comunidade docente.

Sugere-se que a SED/MS invista esforços em formações de aspecto colaborativo, construídas com a participação democrática dos professores no/do campo, considerando seus saberes pessoais, da formação anterior ao magistério, da formação inicial e, especialmente, os saberes experienciais. O trabalho com Temas Geradores, no sentido trazido por Paulo Freire, denota-se como escopo metodológico interessante de ser pensado, em que temas voltados à agricultura, como por exemplo os agrotóxicos e a agroecologia, podem se legitimar como cruciais de serem problematizados junto aos docentes.

Ainda, considera-se relevante evidenciar a priorização que deve ser dada pela SED/MS, nas formações dos professores no/do campo, aos conhecimentos historicamente construídos a respeito da Educação no/do Campo: o contexto histórico, com abordagem dos paradigmas da

Educação Rural e da Educação do Campo; a legislação e suas atualizações; os processos de criação das escolas no/do campo; a própria concepção de Educação no/do Campo, etc.

Considerando que o reflexo causado pelas defasagens da formação docente à prática pedagógica narrada pelos professores foi ponto de discussão central no relatório do estudo de caso, optou-se por destacar agora dois fatores que também apareceram como influenciadores ao modo como se delineia a prática pedagógica docente: as condições institucionais de trabalho e a organização curricular no que tange ao currículo prescrito composto pelos documentos normativos escolares.

Em relação à questão das condições em que os professores trabalham, é preciso frisar a fundamentalidade de que elas favoreçam o eficaz desenvolvimento das práticas pedagógicas junto aos estudantes. No caso do estudo de caso único realizado nessa pesquisa, foi explicitado pelos professores participantes principalmente acerca da falta de recursos materiais lidada por eles no ambiente de trabalho, demarcada pela ausência de laboratório para aulas práticas, pela carência de materiais didáticos que possam auxiliar no planejamento das atividades, dentre outros. São problemas de infraestrutura física que ainda fazem parte da realidade das escolas no/do campo investigadas e que impactam na atuação docente em relação às metodologias escolhidas e desenvolvidas.

Apesar de a falta de recursos materiais ter sido enfatizada pelos professores participantes da pesquisa – e concorda-se plenamente com a importância dessa ênfase – considera-se crucial expor que outros problemas remetentes às condições institucionais de trabalho docente também precisam ser enaltecidos, referindo-se a fatores como a carga horária de trabalho, o deslocamento de servidor entre endereço residencial e endereço profissional, a estabilidade do servidor, etc. Trata-se de questões que apareceram de forma discreta nos materiais analisados, mas que não são menos importantes do que os aspectos de infraestrutura física, podendo ser citados como exemplos: professores participantes que atuam em mais de uma escola, chegando a até três instituições diferentes; docentes que residem na sede de Fátima do Sul e deslocam-se diariamente para trabalhar no distrito de Culturama, assim como docentes moradores na sede de Vicentina e que deslocam-se para trabalhar nos distritos de São José e Vila Rica; professores que encontram-se em situação de contratação e que precisam periodicamente submeter-se a processos seletivos para permanecer na escola do campo de atuação. Enfim, são nuances que se configuram como situações não raras nas escolas investigadas e que também influenciam no modo como se delineia a prática docente. Por isso, ressalta-se aqui a essencialidade de que sejam desenvolvidas políticas públicas educacionais efetivas para os professores das escolas que funcionam na modalidade de Educação do Campo, a fim de melhorar cada vez mais as

condições institucionais de trabalho, respeitando-se as especificidades que essas escolas envolvem.

Sobre a organização curricular que norteia o trabalho dos professores, também é necessário expor a relevância de que ela favoreça a realização de uma prática pedagógica docente produtiva. No estudo de caso desenvolvido nessa pesquisa, foi trazido pelos participantes acerca do descontentamento deles diante de referenciais curriculares considerados desatualizados, repetitivos ou por vezes desconexos com a realidade. Diante disso, ressalta-se a importância de que os referenciais curriculares das escolas no/do campo sejam diferenciados, tendo seu conteúdo permeado pelo estreitamento entre os assuntos propostos para estudo e a relação destes com a Educação no/do Campo.

Assiste explicitar aqui que o período em que a pesquisa desenrolou-se foi marcado por transições no que concerne à organização curricular do Ensino Médio brasileiro. A implementação do denominado Novo Ensino Médio e a implementação do novo referencial curricular para as turmas de Ensino Médio das escolas estaduais de Mato Grosso do Sul – o Currículo de Referência de 2021 – que tiveram como documento balizador a BNCC de 2017, constituíram-se em eventos simbolizantes de tais transições, inclusive aparecendo inseridos, de alguma forma, nas dimensões “Currículo prescrito II” e “Currículo real narrado” que compuseram a proposta de análise do estudo de caso desenvolvido. Por considerar que a consolidação prática desses eventos se deu enquanto a pesquisa de tese já estava em estágio avançado, aliado ao fato de considerar-se a incipiência dos novos acontecimentos, compreendeu-se como temporalmente inviável o aprofundamento nessa esfera ainda no presente trabalho.

Diante desse cenário, deixa-se a sugestão de realização de pesquisas futuras a respeito das relações entre a nova organização curricular, demarcada pelos documentos normativos que regem o Novo Ensino Médio, e a Educação no/do Campo, a fim de produzir compreensões e reflexões sobre tais relações e seus impactos ao processo de ensino e aprendizagem em escolas no/do campo. Destaca-se, para tal sugestão, a importância do desenvolvimento de pesquisas que tragam a formação continuada de professores como cerne, enfocando na relevância da problematização, nos processos formativos, dos recentes documentos normativos – BNCC de 2017 e BNC Formação de 2020 – e de suas facetas neoliberais.

Outro ponto que se entendeu como relevante de trazer nas considerações remete aos achados na análise das propostas pedagógicas das escolas investigadas, na dimensão “Currículo prescrito I”. Apesar de ter-se verificado que a defasagem no que tange à inserção dos conceitos norteadores dos princípios da Educação no/do Campo nos processos de formação continuada

de professores, percebida na análise dos PPPs, transpõe-se para a prática pedagógica narrada pelos docentes, o que de certa forma contribui para validar o exibido como currículo prescrito, observou-se que outras questões trazidas nas propostas pedagógicas parecem não sair muito do papel. Como ilustração disso, pode ser citado o tratamento dado nos PPPs à questão da sustentabilidade ambiental: ela perpassa firmemente as três propostas pedagógicas, mas ao mesmo tempo percebe-se que o tema agrotóxico, que tem relação com essa questão e está tão presente no contexto local, mostra-se longínquo da prática docente, configurando uma situação que transmite a percepção de incoerência. Afinal, se a sustentabilidade ambiental é tomada como pilar na proposta pedagógica da escola, é coerente que o tema agrotóxico apareça de forma tão incipiente na prática pedagógica narrada pelo docente?

Nesta perspectiva, frisa-se a fundamentalidade de que as propostas pedagógicas das escolas no/do campo sejam construídas de maneira efetivamente democrática, envolvendo toda a comunidade escolar, e comprometida em retratar com fidelidade as situações reais que permeiam o funcionamento da escola campestre, sempre atualizando-se conforme as mudanças locais e temporais. Vale explicitar que no caso das escolas no/do campo de Culturama e Vicentina, os PPPs analisados continham como data de atualização o ano de 2020, considerado recente para o período de desenvolvimento da pesquisa de campo desenvolvida e, como foi possível perceber na dimensão “Currículo prescrito II”, a reestruturação das propostas pedagógicas é debatida e realizada tendo a colaboração concreta dos professores, uma vez que toma-se como parte dos encontros de formação continuada promovidos pela SED/MS.

Como último ponto a ser trazido, tem-se algumas considerações mais voltadas ao tratamento dado ao tema correlacionado à pesquisa: os agrotóxicos. Como pôde ser observado ao longo do texto deste trabalho, a utilização de agrotóxicos na região de Culturama e Vicentina é historicamente potencial, constituindo-se até os tempos atuais em uma característica marcante do cotidiano da população que ali vive. Nesse cenário, considera-se como inegável que o tema agrotóxico e sua problematização devam fazer parte do currículo das escolas no/do campo da região supramencionada, principalmente quando se olha para os problemas ambientais e de saúde pública que estão associados ao uso de determinados produtos agrícolas.

Ao longo desse trabalho, procurou-se trazer um conjunto de pistas e argumentos que denotam dimensões essenciais para se trabalhar o tema agrotóxico em consonância com os conceitos norteadores dos princípios da Educação no/do Campo, potencializando assim o processo de ensino e aprendizagem na escola no/do campo. São dimensões que se delineiam na existência de uma proposta pedagógica articulada ao paradigma da Educação no/do Campo, na existência de um currículo de formação docente continuada também atrelado a tal paradigma,

e na real transposição feita pelos professores entre essas representações de currículo prescrito e a prática pedagógica docente.

Convém realçar a importância de que o tema agrotóxico faça efetivamente parte das discussões pertinentes à elaboração e estruturação dos PPPs das escolas no/do campo de Culturama e Vicentina, bem como dos conteúdos a serem tratados nos processos de formação continuada desenvolvidos nessas instituições, considerando-se que tal tema expressa concisamente o currículo como documento de identidade, no sentido proposto por Silva (2015). No estudo de caso desenvolvido ao longo da pesquisa, averiguou-se que a forma incipiente com que os professores abordam – quando abordam – o tema agrotóxico junto aos estudantes campesinos condiz com as teorias tradicionais de currículo, as quais não dão conta da abordagem do tema agrotóxico na conformação exposta no parágrafo anterior. Nessa perspectiva, reforça-se aqui que, para uma conotação de trabalho em que o tema agrotóxico seja abordado de maneira alinhada ao paradigma da Educação no/do Campo, é preciso recorrer às teorias curriculares críticas e pós-críticas.

Ainda, cabe fazer aqui a crítica ao modo como a questão do uso dos agrotóxicos vem sendo tratada no Brasil. Conforme apontado neste trabalho, o país vivenciou recentemente a aprovação de nova legislação a respeito do emprego dos referidos produtos, a qual vai na contramão do que se espera em termos de preocupação e responsabilidade com a sustentabilidade ambiental e a saúde humana. Assim, as políticas públicas brasileiras caminham na direção de potencialização do cenário nefasto causado pelos impactos negativos da utilização de agrotóxicos. Nesse contexto, explicita-se a crucialidade de que o tema agrotóxico seja mais bem discutido pela sociedade em geral, especialmente nos meios educacional e político, uma vez que o diálogo problematizador é imprescindível na perspectiva de transformação dessa realidade em que o agrotóxico ainda é visto como tabu ou como uma espécie de “mal necessário”.

Diante do manifesto, reitera-se a sugestão da realização de pesquisas vindouras a fim de construir e disponibilizar materiais contribuidores para o desenvolvimento de processos de formação continuada de professores no/do campo, que tratem da abordagem do tema agrotóxico e suas relações com a Educação no/do Campo.

REFERÊNCIAS

ABREU, J. B.; STAUDT, M.; RIBEIRO, E. O. R.; FREITAS, N. M. S. Agrotóxicos: usá-los ou não? Um estudo de caso no Ensino de Ciências. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista**, Santo Ângelo, v. 5, n. 2, p. 19-34, jul./dez. 2015.

ADAMS, F. W.; OLIVEIRA, K. M.; ALVES, S. C. D.; NUNES, S. M. T. Oficina de formação continuada em educação ambiental: discutindo a importância e a prática. **Experiências em Ensino de Ciências**, Cuiabá, v. 14, n. 3, p. 598- 611, dez. 2019.

AGÊNCIA SENADO. **PL dos agrotóxicos**: entenda as mudanças propostas. Portal de notícias do Senado Federal (02/12/2022). Disponível em:
<https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2022/12/pl-dos-agrotoxicos-entenda-os-principais-pontos-do-projeto#:~:text=Antes%20mesmo%20de%20chegar%20ao,Deputados%2C%20em%20fevereiro%20deste%20ano>. Acesso em: 10 maio 2023.

AGÊNCIA SENADO. **Sancionada nova lei dos agrotóxicos com vetos**. Portal de notícias do Senado Federal (28/12/2023). Disponível em:
<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2023/12/28/sancionada-nova-lei-dos-agrotoxicos-com-vetos#:~:text=O%20presidente%20da%20Rep%C3%BAblica%2C%20Luiz,e%20de%20doen%C3%A7as%20em%20planta%C3%A7%C3%B5es>. Acesso em: 22 abr. 2024.

AGÊNCIA SENADO. **Senado aprova projeto que facilita registro de agrotóxicos**. Portal de notícias do Senado Federal (28/11/2023). Disponível em:
<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2023/11/28/senado-aprova-projeto-que-facilita-registro-de-agrotoxicos>. Acesso em: 22 abr. 2024.

ALENCAR, M. F. S. Educação do campo e a formação de professores: construção de uma política educacional para o campo brasileiro. **Ciência & Trópico**, Recife, v. 34, n. 2, p. 207-226, 2010.

ALMEIDA, P. C. A.; BIAJONE, J. Saberes docentes e formação inicial de professores: implicações e desafios para as propostas de formação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 281-295, maio/ago. 2007.

ALTIERI, M. **Agroecologia**: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 5 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

AMORIM, F. C. L.; SOUSA, R. A. D. A educação do contexto da questão agrária brasileira e as políticas do estado para a Educação no/do Campo. **Inter-Ação**, Goiânia, v. 42, n. 2, p. 325-346, maio/ago. 2017.

ANTUNES-ROCHA, M. I. Desafios e perspectivas na formação de educadores: reflexões a partir do curso de Licenciatura em Educação do Campo desenvolvido na FAE/UFMG. In: SOARES, L.; SILVA, L. C.; MARQUES, L. P.; ANTUNES-ROCHA, M. I.; FERRARI, A.; GOMES, A. M. R.; GOMES, N. L. (org.). **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. p. 389-406.

ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Anvisa aprova novo marco regulatório para agrotóxicos**. Portal da ANVISA (23/07/2019). Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/pt_BR/noticias/-/asset_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/anvisa-aprova-novo-marco-regulatorio-para-agrotoxicos/219201/pop_up?inheritRedirect=false&redirect=http%3A%2F%2Fantigo.anvisa.gov.br%2Fpt_BR%2Fnoticias%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_FXrpx9qY7FbU%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dpop_up%26p_p_mode%3Dview%26p_r_p_564233524_tag%3Dagrot%25C3%25B3xicos. Acesso em: 10 maio 2023.

ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Publicada reclassificação toxicológica de agrotóxicos**. Portal da ANVISA (01/08/2019). Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/resultado-de-busca?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_assetEntryId=5578706&_101_type=content&_101_groupId=219201&_101_urlTitle=publicada-reclassificacao-toxicologica-de-agrotoxicos-&inheritRedirect=true. Acesso em: 10 maio 2023.

ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Guia para elaboração de rótulo e bula de agrotóxicos, afins e preservativos de madeira.** Guia nº 12, versão 1, 2018.

APMT - ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE MEDICINA DO TRABALHO. **Agrotóxicos.** Portal da APMT (28/02/2020). Disponível em: <https://apmtsp.org.br/agrotoxicos/>. Acesso em: 10 maio 2023.

ARANHA, A.; ROCHA, L. **“Coquetel” com 27 agrotóxicos foi achado na água de 1 em cada 4 municípios.** Portal Por Trás do Alimento (15/04/2019). Disponível em: <https://portrasdoalimento.info/2019/04/15/coquetel-com-27-agrotoxicos-foi-achado-na-agua-de-1-em-cada-4-municipios/>. Acesso em: 10 julho 2023.

AREZON, A.; NETO, T. J. P.; GERBER, W. **Manual sobre toxicidade em efluentes industriais.** Porto Alegre: CEP SENAI de Artes Gráficas Henrique d’Ávila Bertaso, 2011.

ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. **Por uma Educação do Campo.** Petrópolis: Vozes, 2004.

ARROYO, M. G. **Currículo, território em disputa.** 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

ARROYO, M. G. Políticas de formação de educadores(as) do campo. **Caderno Cedes,** Campinas, v. 27, n. 72, p. 157-176, maio/ago. 2007.

BATISTA, L. C. **Cadernos de formação:** uma contribuição à formação do professor de geografia e a sua atuação em zona rural. Aquidauana: UFMS, 1995.

BEM, G. M.; SILVA, C. N. M. Educação do campo e concepções sobre a formação docente. **ReDiPE: Revista Diálogos e Perspectivas em Educação,** Marabá, v. 2, n. 2, p. 298-308, jul./dez. 2020.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação.** Porto: Porto Editora, 1994.

BRAIBANTE, M. E. F.; ZAPPE, J. A. A química dos agrotóxicos. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 34, n. 1, p. 10-15, fev. 2012.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 19 out. 2022.

BRASIL. **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: Presidência da República, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/marco-2012-pdf/10199-8-decreto-7352-de4-de-novembro-de-2010/file>. Acesso em: 19 out. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 19 out. 2022.

BRASIL. **Lei nº 14.785, de 27 de dezembro de 2023**. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem, a rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e das embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, de produtos de controle ambiental, de seus produtos técnicos e afins; revoga as Leis nºs 7.802, de 11 de julho de 1989, e 9.974, de 6 de junho de 2000, e partes de anexos das Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 9.782, de 26 de janeiro de 1999. Brasília: Presidência da República, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/L14785.htm. Acesso em: 22 abr. 2024.

BRASIL. **Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989**. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1989. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7802.htm. Acesso em: 10 maio 2023.

BRASIL. **Portaria nº 03, de 16 de janeiro de 1992.** Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância Sanitária, 1992. Disponível em:

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs1/1992/prt0003_16_01_1992.html. Acesso em: 10 maio 2023.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 1.459, de 2022.** Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e a rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e das embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de pesticidas, de produtos de controle ambiental e afins; altera a Lei Delegada nº 8, de 11 de outubro de 1962; revoga as Leis nºs 7.802, de 11 de julho de 1989, e 9.974, de 6 de junho de 2000, partes de anexos das Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 9.782, de 26 de janeiro de 1999, e dispositivo da Lei nº 12.873, de 24 de outubro de 2013; e dá outras providências. Brasília: Câmara dos Deputados, 2022. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/153396>. Acesso em: 10 maio 2023.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 1, de 3 de abril de 2002.** Institui diretrizes operacionais para a educação básica nas escolas do campo. Brasília: Câmara de Educação Básica, 2002.

Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13800-rceb001-02-pdf&category_slug=agosto-2013-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 19 out. 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 2, de 28 de abril de 2008.** Estabelece diretrizes complementares, normas e princípios para o desenvolvimento de políticas públicas de atendimento da educação básica do campo. Brasília: Câmara de Educação Básica, 2008.

Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/rceb002_08.pdf. Acesso em: 19 out. 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020.** Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada). Brasília: Ministério da Educação, 2020. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2020-pdf/164841-rcp001-20/file>. Acesso em: 03 abr. 2024.

- BRAZ, J. C.; SANTOS, E. A. G.; ZUCOLOTTI, M. P. R.; CARLESSO, J. P. P. Interdisciplinaridade, currículo e formação de professores no contexto da Educação do Campo. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, Mossoró, v. 4, n. 12, p. 714-723, nov. 2018.
- CALDART, R. S. Elementos para construção do projeto político e pedagógico da Educação do Campo. **Revista Trabalho Necessário**, Niterói, v. 2, n. 2, p. 1-16, 2004.
- CALDART, R. S.; PEREIRA, I. B.; ALENTEJANO, P.; FRIGOTTO, G. (org.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.
- CALIXTO, V. S. **Horizontes compreensivos da constituição do ser professor de Química no espaço da prática como componente curricular**. 2019. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática) - Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2019.
- CAMACHO, R. S. **Paradigmas em disputa na Educação do Campo**. 2014. Tese (Doutorado em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2014.
- CARDOSO, A. P. S. **Contribuições da epistemologia de Hugh Lacey para a educação CTS: o contexto da nanotecnologia**. 2017. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) - Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2017.
- CARSON, R., 1907-1964. **Primavera silenciosa**; [traduzido por Claudia Sant'Anna Martins]. 1. ed. São Paulo: Gaia, 2010.
- CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- CONRADO, D. M.; NETO, N. N.; EL-HANI, C. N. Análise de argumentos em uma questão sociocientífica no Ensino de Biologia. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, Niterói, n. 9, p. 5522-5534, dez. 2016.

COSTA, R. A educação na Idade Média. A busca da sabedoria como caminho para a felicidade: Al-Farabi e Ramon Llull (séculos X-XIII). **Dimensões - Revista de História da UFES**, Vitória, n. 15, p. 99-115, dez. 2003.

CUNHA, M. B. Jogos no Ensino de Química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 92-98, maio 2012.

DIAS, F. F.; LEONEL, A. A. Escolas do campo: um olhar sobre a legislação e práticas implementadas no ensino de física. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 20, p. 1-22, 2018.

DUARTE, T. S.; OLIVEIRA, A. M.; DOMINGOS, D. A. A resignificação curricular possibilitada por meio da temática dos agrotóxicos: um processo de compreensão do contexto para a educação do campo. **Currículo sem Fronteiras**, Campinas, v. 18, n. 2, p. 691-718, 2018.

EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Marco referencial em agroecologia**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

ESCOLA ESTADUAL EMANNUEL PINHEIRO. **Projeto Político-Pedagógico EE Emmanuel Pinheiro**. Escola Estadual Emmanuel Pinheiro. Vicentina, MS. 2020. Disponível em: <http://www.sistemas.sed.ms.gov.br/PortalSistemas/PPP>. Acesso em: 20 out. 2021.

ESCOLA ESTADUAL JONAS BELARMINO DA SILVA. **Projeto Político-Pedagógico EE Jonas Belarmino da Silva**. Escola Estadual Jonas Belarmino da Silva. Fátima do Sul, MS. 2020. Disponível em: <http://www.sistemas.sed.ms.gov.br/PortalSistemas/PPP>. Acesso em: 20 out. 2021.

ESCOLA ESTADUAL SÃO JOSÉ. **Projeto Político-Pedagógico EE São José**. Escola Estadual São José. Vicentina, MS. 2020. Disponível em: <http://www.sistemas.sed.ms.gov.br/PortalSistemas/PPP>. Acesso em: 20 out. 2021.

FACHIN, J. M. A. **Conflitos ambientais e currículo**: reflexões de um processo formativo escolar comunitário. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) - Instituto de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2019.

FARIA, A. G. V. **A formação do professor de Química para atuação na Educação Profissional e Tecnológica: princípios pedagógicos para a formação do trabalhador.** 2020. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências) - Instituto de Física, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2020.

FARIA, D. M. **Professores em formação inicial numa perspectiva investigativa e CTS: o ensino de Ciências a partir da culinária.** 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

FAZENDA, I. C. A.; GODOY, H. P.; TELES, B. M.; PICOLLO, C.; ESPÍRITO-SANTO, R. C. (org.). **Interdisciplinaridade.** Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade (GEPI) - Educação: Currículo, Linha de Pesquisa: Interdisciplinaridade. v. 1, n. 6. São Paulo: PUCSP, 2015.

FERNANDES, B. M. Diretrizes de uma caminhada. In: ARROYO, M. G; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. (org.). **Por uma Educação do Campo.** Petrópolis: Vozes, 2004. p. 133-145.

FERNANDES, B. M.; MOLINA, M. C. O campo da Educação do Campo. In: MOLINA, M. C.; JESUS, S. M. S. A. (org.). **Contribuições para a construção de um projeto de Educação do Campo.** Brasília: Articulação Nacional por uma Educação do Campo, 2004, p. 32-53.

FERNANDES, C. S.; STUANI, G. M. Agrotóxicos no Ensino de Ciências: uma pesquisa na educação do campo. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 40, n. 3, p. 745-762, jul./set. 2015.

FERNANDES, C. S.; STUANI, G. M. A temática dos agrotóxicos à luz do enfoque Ciência Tecnologia e Sociedade (CTS). In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 17., 2014, Ouro Preto. **Anais do XVII ENEQ.** Ouro Preto: UFOP, 2014.

FERNANDES, C. S.; STUANI, G. M. A temática dos agrotóxicos no Ensino de Ciências: as compreensões de estudantes da Licenciatura em Educação do Campo. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 9., 2013, Águas de Lindóia. **Atas do IX ENPEC.** Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2013.

FERNANDEZ, C. Formação de professores de Química no Brasil e no mundo. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 32, n. 94, p. 205-224, dez. 2018.

FERREIRA, D. F.; SOUZA, V. V.; MACHADO, C. C.; PEREIRA, E. C. Perspectivas na formação de professores (as) na Educação do Campo: reflexões a partir das escolas do campo. **Revista Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 170-186, jan./jun. 2020.

FERREIRA, L. N.; MAGACHO, L. N.; JUNIOR, A. F. N. Análise das atividades formativas desenvolvidas pelo PIBID: uma proposta unificadora, contextualizada, interdisciplinar e transversal na formação inicial de professores de Ciência e Biologia. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, Niterói, n. 9, p. 5833-5844, dez. 2016.

FONSECA, B.; RODHEN, J. **14 mil pessoas foram intoxicadas por agrotóxicos durante governo Bolsonaro**. Portal de notícias Uol (15/12/2022). Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-publica/2022/12/15/14-mil-pessoas-foram-intoxicadas-por-agrotoxicos-durante-governo-bolsonaro.htm>. Acesso em: 06 julho 2023.

FONSECA, C. V. **A formação de professores de Química em instituições de ensino superior do Rio Grande do Sul: saberes, práticas e currículos**. 2014. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

FONSECA, E. M. **Abordagem de temas no Ensino de Ciências: reflexões para processos formativos de professores**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino) - Programa de Pós-graduação em Ensino, Universidade Federal do Pampa, Bagé, 2019.

FONSECA, E. M.; DUSO, L.; HOFFMANN, M. B. Discutindo a temática agrotóxicos: uma abordagem por meio das controvérsias sociocientíficas. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, Tocantinópolis, v. 2, n. 3, p. 881-898, jul./dez. 2017.

FONSECA, M. T. L. **A extensão rural no Brasil: um projeto educativo para o capital**. São Paulo: Loyola, 1985.

FREIRE, P. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 1989.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Tradução de Rosisca Darcy de Oliveira. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, P.; SHOR, I. **Medo e ousadia: o cotidiano do professor**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

FREGATTO, L. R. **Formação continuada de professores de Química do Ensino Médio para a realização de experimentos investigativos com materiais de baixo custo**. 2014. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Instituto de Física, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2014.

FREITAS, H. C. A. Rumos da Educação do Campo. **Em aberto**, Brasília, v. 24, n. 85, p. 35-49, abr. 2011.

GAUCHE, R.; SILVA, R. R.; BABTISTA, J. A.; SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S.; MACHADO, P. F. L. Formação de professores de Química: concepções e proposições. **Química Nova na Escola**, São Paulo, n. 27, p. 26-29, fev. 2008.

GERMANO, C. M.; PALHETA, J. A. P.; NEVES, P. A. P. F. G.; BUZA, R. G. C.; SILVA, M. D. B.; HENRIQUES, L. A. F.; SILVA, L. P. O uso da temática agrotóxicos no Ensino de

Ciências: a concepção dos alunos do curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 15., 2010, Brasília. **Anais do XV ENEQ**. Brasília: UnB, 2010.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOTARDI, O. L. N. **Agrotóxicos e meio ambiente**: abordagem CTS numa perspectiva freireana para o Ensino de Química em Culturama - MS. 2012. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Instituto de Física, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2012.

GRÜTZMANN, T. P. Saberes docentes: um estudo a partir de Tardif e Borges. **Revista Temas em Educação**, João Pessoa, v. 28, n. 3, p. 02-23, set./dez. 2019.

GUNTZEL, F. G.; STOCHERO, E. B.; DUSO, L. “A fantástica vida das abelhas”: produção de materiais didáticos para o Ensino de Ciências e Biologia. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA, 7., 2018, Belém. **Anais do VII ENEBIO**. Belém: UFPA, 2018.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Brasil / Mato Grosso do Sul / Fátima do Sul**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/fatima-do-sul/historico>. Acesso em: 17 abr. 2024.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Brasil / Mato Grosso do Sul / Vicentina**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/vicentina/historico>. Acesso em: 17 abr. 2024.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

JORGE, M. A. **Após 20 anos de debates, polêmico projeto de lei que altera regulamentação sobre agrotóxicos caminha para apreciação definitiva no Senado**. Jornal da Unesp (16/12/2022). Disponível em:

<https://jornal.unesp.br/2022/12/16/apos-20-anos-de-debates-polemico-projeto-de-lei-que-altera-regulamentacao-sobre-agrotoxicos-caminha-para-apreciacao-definitiva-no-senado/>. Acesso em: 10 maio 2023.

KALTNER, L. F. As ideias linguísticas no discurso De Liberalium Artium Studiis (1548). **Confluência**, Rio de Janeiro, n. 56, p. 197-217, jul. 2019.

KAZMIERCZAK, C. H. **O impacto da formação de professores (as) em educação ambiental na rede de ensino de Itaiópolis - SC entre 2007 e 2008**. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Extensão e Cultura, Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2011.

KITCHENHAM, B. **Procedures for performing systematic reviews**. Technical Report TR/SE-0401, Keele University, 2004.

LACEY, H. A agroecologia: uma ilustração da fecundidade da pesquisa multiestratégica. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 29, n. 83, p. 175-181, 2015.

LACEY, H. Ciência, respeito à natureza e bem-estar humano. **Scientiae Studia**. São Paulo, v. 6, n. 3, p. 297-327, 2008b.

LACEY, H. Há alternativas ao uso dos transgênicos? **Novos Estudos**, São Paulo, n. 78, p. 31-39, 2007.

LACEY, H.; MARICONDA, P. R. O modelo das interações entre as atividades científicas e os valores. **Scientiae Studia**, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 643-68, 2014.

LACEY, H. **Valores e atividade científica 1**. São Paulo: Associação Filosófica Scientiae Studia/Editora 34, 2008a.

LACEY, H. **Valores e atividade científica 2**. São Paulo: Associação Filosófica Scientiae Studia/Editora 34, 2010.

LANÇA, J. F.; FERNANDES, T. C. A Educação do Campo e suas especificidades: um estudo do projeto político pedagógico de uma escola do campo no município de Londrina-PR.

Revista Brasileira de Educação do Campo, Tocantinópolis, v. 5, p. 1-22, 2020.

LIMA, E. S. Educação do campo, currículo e diversidades culturais. **Espaço do currículo**, João Pessoa, v. 6, n. 3, p. 608-619, set./dez. 2013.

LINDEMANN, R. H. **Ensino de Química em escolas do campo com proposta agroecológica**: contribuições a partir da perspectiva freireana de educação. 2010. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Centro de Ciências da Educação, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

LOPES, E. A.; BIZERRIL, M. X. “Imagina, eu me vi na televisão da minha sala!” A produção audiovisual e o empoderamento dos sujeitos do campo. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 40, p. 64-91, jul./set. 2018.

LOPES, N. C. **A constituição de associações livres e o trabalho com as questões sociocientíficas na formação de professores**. 2013. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) - Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2013.

LOPES, N. C.; CARVALHO, W. L. P. Agrotóxicos - toxidade versus custos: uma experiência de formação de professores com as questões sociocientíficas no Ensino de Ciências.

Amazônia - Revista de Educação em Ciências e Matemáticas, v. 9, n. 17, p. 27-48, jul./dez. 2012.

LOPES, N. C.; CARVALHO, W. L. P.; FARIA, P. C. Agrotóxicos - toxidade versus custos: uma experiência de formação de professores com as questões sociocientíficas no Ensino de Ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 9., 2013, Águas de Lindóia. **Atas do IX ENPEC**. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2013.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1986.

MALDANER, O. A; FRISON, M. D. Constituição do conhecimento de professor de Química em tempos e espaços privilegiados na licenciatura. In: NERY, B. K; MALDANER, O. A. (org.). **Formação de professores:** compreensões em novos programas e ações. Ijuí: Unijuí, 2014. p. 43-81.

MATO GROSSO DO SUL. **Currículo de referência de Mato Grosso do Sul:** Educação Infantil e Ensino Fundamental. Campo Grande: SED, 2019.

MATO GROSSO DO SUL. **Deliberação CEE nº 7.111, de 16 de outubro de 2003.** Dispõe sobre o funcionamento da educação básica nas escolas do campo, no Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul. Campo Grande: Conselho Estadual de Educação, [2003]. Disponível em: <http://www.cee.ms.gov.br/wp-content/uploads/2015/08/del-7111.pdf>. Acesso em: 19 out. 2022.

MATO GROSSO DO SUL. [Diário Oficial Eletrônico (2020)]. **Diário Oficial Eletrônico nº 10.340, de 4 de dezembro de 2020.** Campo Grande: Secretaria de Estado de Administração e Desburocratização, 2020. Disponível em: https://www.spdo.ms.gov.br/diariodoe/Index/Download/DO10340_04_12_2020. Acesso em: 19 out. 2022.

MATO GROSSO DO SUL. **Orientação técnica nº 01/2022/SED:** planejamento escolar. Campo Grande: SED, 2022a.

MATO GROSSO DO SUL. **Orientações pedagógicas para salas multianuais das escolas do campo 2022.** Campo Grande: SED, 2022d.

MATO GROSSO DO SUL. **Projeto Educação do Campo:** a pedagogia da alternância, escolas e extensões identificadas como Educação do Campo, rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul, Ensino Médio. Campo Grande: SED, 2022c.

MATO GROSSO DO SUL. **Projeto:** formação continuada e específica para professores, coordenadores pedagógicos, coordenadores de práticas inovadoras da educação básica da Educação do Campo do estado de Mato Grosso do Sul, componente curricular Terra-Vida-Trabalho (TVT). Campo Grande: SED, 2022b.

MATO GROSSO DO SUL. **Referencial curricular da rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul: Ensino Médio**. Campo Grande: SED, 2012.

MATO GROSSO DO SUL. **Referencial curricular dos eixos temáticos Terra-Vida-Trabalho das escolas do campo da rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul: Ensino Fundamental e Ensino Médio**. Campo Grande: SED, 2015.

MATOS, C. C.; ROCHA, G. O. R. O currículo da Educação do Campo no contexto das legislações nacionais. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, Tocantinópolis, v. 5, p. 1-23, 2020.

MENEZES, J. M. S.; JUNIOR, J. B. P. S.; SILVA, R. S. Utilização do tema sociocientífico “agrotóxicos” como gerador de uma sequência didática para o Ensino de Química. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 18., 2016, Florianópolis. **Anais do XVIII ENEQ**. Florianópolis: UFSC, 2016.

MEZALIRA, S. M.; PANSERA-DE-ARAÚJO, M. C.; SOARES, J. R.; NETO, A. B.; ROBAINA, J. V. L. A inserção da temática agrotóxicos nas pesquisas em Ensino de Ciências no Brasil. **Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, Canoas, v. 9, n. 1, p. 1-22, jul. 2020.

MOLINA, M. C.; ANTUNES-ROCHA, M. I. Educação do campo: história, práticas e desafios no âmbito das políticas de formação de educadores - reflexões sobre o Pronera e o Procampo. **Revista Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 22, n. 2, p. 220-253, jul./dez. 2014.

MOLINA, M. C. **Licenciatura em Educação do Campo e o Ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar**. Brasília: MDA, 2014.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, mar. 1999.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2007.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

MORÁN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C. A.; MORALES, O. E. T. (org.). **Coleção mídias contemporâneas. Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. vol. II. Ponta Grossa: Foca Foto - PROEX/UEPG, 2015, p. 15-33.

MORENO, G. S. Agrotóxicos: controvérsias sociocientíficas como possibilidade didática no Ensino de Ciências. **Brazilian Journal of Education, Technology and Society**, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 373-381, out./dez. 2019.

MUÑOZ, F. I. A formação dos professores e o desenvolvimento do currículo. In: SACRISTÁN, J. G. (org.). **Saberes e incertezas sobre o currículo**. Porto Alegre: Penso, 2013, p. 494-507.

NETO, S. S.; AYOUB, E. Maurice Tardif - trajetória de um pesquisador: entre profissionalização do ensino, pensamento crítico e riscos contemporâneos. **Pro-Posições**, Campinas, v. 32, p. 1-25, 2021.

NODARI, R. O.; GUERRA, M. P. A agroecologia: estratégias de pesquisa e valores. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 29, n. 83, p. 183-207, 2015.

NÓVOA, A. **Professores: imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2009.

NUNES, F. **UFF responde: agrotóxicos e o projeto de lei que flexibiliza seus usos**. Portal da Universidade Federal Fluminense (09/01/2024). Disponível em: <https://www.uff.br/?q=noticias/09-01-2024/uff-responde-agrotoxicos-e-o-projeto-de-lei-que-flexibiliza-seus-usos>. Acesso em: 22 abr. 2024.

NUNES, R. C. N.; RODRIGUES, R. P.; BERNARDES, J. T.; SILVA, A. K.; GOULART, S. M.; ANDRADE, L. V.; MEDEIROS, M. S. Agrotóxicos e a abordagem contextualizada em Química Ambiental, Analítica e Orgânica para discentes do curso de Licenciatura em

Química. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 18., 2016, Florianópolis. **Anais do XVIII ENEQ**. Florianópolis: UFSC, 2016.

OLIVEIRA, N. **Atividades de experimentação investigativas lúdicas no Ensino de Química: um estudo de caso**. 2009. Tese (Doutorado em Química) - Instituto de Química, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2009.

PANIAGO, R. N.; PANIAGO, J. N.; OLIVEIRA, S. M. L. De projetos de ensino a pesquisa, práticas vivenciadas em uma escola no/do campo. **Revista Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 22, n. 2, p. 170-194, jul./dez. 2014.

PEREIRA, L. S. O ensino de funções orgânicas através da temática dos agrotóxicos: uma proposta de sequência didática para a Educação do Campo. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 18., 2016, Florianópolis. **Anais do XVIII ENEQ**. Florianópolis: UFSC, 2016.

PERES, F.; MOREIRA, J. C. (org.). **É veneno ou é remédio?: agrotóxicos, saúde e ambiente**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003.

PIRES, D. X.; CALDAS, E. D.; RECENA, M. C. P. Intoxicações provocadas por agrotóxicos de uso agrícola na microrregião de Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil, no período de 1992 a 2002. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 804-814, maio/jun. 2005b.

PIRES, D. X.; CALDAS, E. D.; RECENA, M. C. P. Uso de agrotóxicos e suicídios no estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 598-605, mar./abr. 2005a.

PONTE, J. P. Estudos de caso em educação matemática. **Bolema**, Rio Claro, v. 19, n. 25, p. 1-23, 2006.

PRIZIBISCZKI, C. **Câmara aprova projeto que facilita liberação de agrotóxicos no Brasil**. Jornalismo Ambiental O eco (09/02/2022). Disponível em:

<https://oeco.org.br/noticias/camara-aprova-projeto-que-facilita-liberacao-de-agrotoxicos-no-brasil/>. Acesso em: 30 dez. 2022.

RECENA, M. C. P.; CALDAS, E. D. Percepção de risco, atitudes e práticas no uso de agrotóxicos entre agricultores de Culturama, MS. **Rev. Saúde Pública**, v. 42, n. 2, p. 294-301, 2008.

RIBEIRO, D. C. A. **Problemas ambientais causados por agrotóxicos: uma proposta de formação de professores de Química viabilizando a metodologia da resolução de problemas**. 2016. Dissertação (Mestrado em Química) - Instituto de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

RIBEIRO, K. D. F; DARSIE, M. M. P. A promoção do desenvolvimento de saberes na formação de docentes de ciências naturais por meio do estudo da realidade local. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 17., 2014, Ouro Preto. **Anais do XVII ENEQ**. Ouro Preto: UFOP, 2014.

RIBEIRO, K. D. F. **Formação de professores de ciências naturais em uma perspectiva interdisciplinar e crítica: reflexões sobre a contribuição da vivência com questões sociocientíficas na mobilização e aprendizagem de conhecimentos para a docência**. 2016. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2016.

ROLIM, I. A.; MOREIRA, E. S. Políticas públicas na Educação do Campo: a formação docente no município de Serra do Ramalho - BA. **Poliges - UESB**, Itapetinga, v. 2, n. 1, p. 126-147, jan./abr. 2021.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**; tradução: Ernani F. da Fonseca Rosa. 3. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

SACRISTÁN, J. G. O que significa o currículo? In: SACRISTÁN, J. G. (org.). **Saberes e incertezas sobre o currículo**. Porto Alegre: Penso, 2013. p. 16-35.

SALATI, P. **Aprovação de agrotóxicos no Brasil bate recorde anual desde 2016**. Portal de notícias g1 (06/02/2023). Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2023/02/06/aprovacao-de-agrotoxicos-no-brasil-bate-recorde-anual-desde-2016.ghtml>. Acesso em: 15 maio 2023.

SALATI, P. **Liberação de agrotóxicos cai no Brasil em 2023, após sete anos seguidos de alta**. Portal de notícias g1 (10/01/2024). Disponível em:

<https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2024/01/10/liberacao-de-agrotoxicos-cai-no-brasil-em-2023-apos-sete-anos-seguidos-de-alta.ghtml>. Acesso em: 22 abr. 2024.

SANTOS, A. R.; SOUZA, M. A. Formação docente e Educação do Campo. **Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional**, Curitiba, v. 11, n. especial, p. 209-238, set. 2016.

SCHNETZLER, R. P. Concepções e alertas sobre formação continuada de professores de Química. **Química Nova na Escola**, São Paulo, n. 16, p. 15-20, nov. 2002.

SILVA, F. N. S.; LIMA, L. R. F. C.; MORADILLO, E. F.; MASSENA, E. P. Educação do campo e ensino de ciências no Brasil: uma revisão dos últimos dez anos. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Ponta Grossa, v. 12, n. 1, p. 221-239, jan./abr. 2019.

SILVA, P. C.; GUIMARÃES, F. L. **Controle de vetores: procedimentos de segurança**. Brasília: FUNASA, 2010.

SILVA, P. R. S. **Trabalho e Educação do Campo: o MST e as escolas de Ensino Médio dos assentamentos de reforma agrária do Ceará**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 3. ed. Belo Horizonte: Autentica, 2015.

SILVÉRIO, L. D.; ISOBE, R. M. R. Educação do campo em perspectiva: história, política pública e formação continuada de professores/as do ensino básico. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, Tocantinópolis, v. 5, p. 1-23, 2020.

SIQUEIRA, K. G. R.; MENDES, A. N. F. Percepções dos professores de Química sobre educação ambiental e a investigação do tema “agrotóxico” no livro didático. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 18., 2016, Florianópolis. **Anais do XVIII ENEQ**. Florianópolis: UFSC, 2016.

SOARES, A. G.; SALLES, D. L.; FIGUEIRA, M. R.; ASSUMPÇÃO, T. L.; LIMA, M. J. G. S. A formação de professores na relação ensino, pesquisa e extensão: articulando ciências e educação ambiental na escola pública. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, Niterói, n. 7, p. 148-159, out. 2014.

SOUSA, P. S.; GORRI, A. P. Agrotóxicos no Brasil: uma visão relacional a partir da articulação Freire-CTS. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Rio de Janeiro, v. 19, p. 399-422, set. 2019.

SOUZA, L. C. A. B. **A problematização do princípio da precaução na formação do técnico agrícola**: reflexões para o enfrentamento da racionalidade instrumental a partir de uma questão sociocientífica. 2016. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

SOUZA, L. C. A. B.; MARQUES, C. A. Agro é tech, agro é pop? Racionalidades expressas por professores do ensino técnico agrícola brasileiro. **Dynamis**, Blumenau, v. 23, n. 1, p. 58-76, 2017a.

SOUZA, L. C. A. B.; MARQUES, C. A. Discussões sociocientíficas sobre o uso de agrotóxicos: uma atividade formativa problematizada pelo princípio da precaução. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 495-519, ago. 2017b.

SOUZA, M. A. Escola pública no/do campo, formação de professores e projeto político-pedagógico: experiências no contexto do Programa Observatório da Educação. **Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 9, n. 16, p. 27-48, 2017.

SOUZA, M. **Gosto de Veneno**. Projeto Experimental do Curso de Comunicação Social e Jornalismo, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, 2009.

SOUZA, M. M. **Imperialismo e educação do campo**. Araraquara: Cultura Acadêmica, 2014.

SOUZA, M. V. **Resíduos de agrotóxicos ditiocarbamatos e organofosforados em alimentos consumidos no restaurante universitário - UnB:** avaliação da exposição humana. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

SOUZA, S. V.; GANDRA, E. R. S.; NETO, J. F. R.; GARCIA, R. G. Fatores críticos de sucesso na produção de frango de corte a partir da percepção do produtor integrado da região da Grande Dourados/MS. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Rio de Janeiro, v. 59, n. 3, p. 1-25, jul./set. 2021.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente:** elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TOOGE, R; MANZANO, F. **Entenda o que muda na classificação dos agrotóxicos pela Anvisa.** Portal de notícias g1 (24/07/2019). Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2019/07/24/entenda-o-que-muda-na-classificacao-dos-agrotoxicos-pela-anvisa.ghtml>. Acesso em: 10 maio 2023.

VARGAS, C. P. Resenha: Saberes docentes e formação profissional. **Instrumento**, Juiz de Fora, v. 10, p. 143-145, jan./dez. 2008.

VASCONCELOS, F. C. G. C. **A formação continuada de professores de Química:** o uso dos recursos visuais para o desenvolvimento da autonomia. 2015. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências) - Faculdade de Educação, Instituto de Física, Instituto de Química, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

VEIGA, I. P. A. **Projeto político pedagógico da escola:** uma construção possível. Campinas: Papirus, 1995.

VIGHI, C. S. B. A. Formação docente: a Educação do Campo em foco. **Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 7, n. 13, p. 115-132, ago./dez. 2015.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZEICHNER, K. M. **A formação reflexiva de professores: ideias e práticas**. Lisboa: Educa, 1993.

ZEICHNER, K. M. Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 29, n. 103, p. 535-554, maio/ago. 2008.