



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JULIO DE MESQUITA FILHO”
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS
EXATAS



Trabalho de Graduação

Curso de Graduação em Geografia

PRÁTICAS AGRÍCOLAS CONTRA HEGEMÔNICAS:

análise de trabalhos feitos na Escola Municipal Agrícola Engº Rubens Foot
Guimarães (Rio Claro - SP)

Laís Manesco Grigolon

Profa. Dra. Maria Bernadete Sarti da Silva Carvalho

Rio Claro (SP)

2019

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Câmpus de Rio Claro

LAÍS MANESCO GRIGOLON

PRÁTICAS AGRÍCOLAS CONTRA HEGEMÔNICAS:
análise de trabalhos feitos na Escola Municipal Agrícola Eng^o
Rubens Foot Guimarães (Rio Claro - SP)

Trabalho de Graduação apresentado ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas - Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, para obtenção do grau de Bacharel e Licenciatura em Geografia.

Rio Claro - SP

2019

G857p

Grigolon, Lais Manesco

Práticas agrícolas contra hegemônicas : análise de trabalhos feitos na Escola Municipal Agrícola Engº Rubens Foot Guimarães (Rio Claro - SP) / Lais Manesco Grigolon. -- Rio Claro, 2019

55 f. : il.

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado e licenciatura - Geografia) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro

Orientadora: Maria Bernadete Sarti da Silva Carvalho

1. Educação Geográfica. 2. Agricultura. 3. Contra hegemonia. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

LAÍS MANESCO GRIGOLON

PRÁTICAS AGRÍCOLAS CONTRA HEGEMÔNICAS:
análise de trabalhos feitos na Escola Municipal Agrícola Eng^o
Rubens Foot Guimarães (Rio Claro - SP)

Trabalho de Graduação apresentado ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas - Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, para obtenção do grau de Bacharel e Licenciatura em Geografia.

Comissão Examinadora

_____ (orientadora)

Rio Claro, ____ de _____ de _____.

Assinatura da aluna

Assinatura da orientadora

AGRADECIMENTOS

A realização desse trabalho não seria possível sem as contribuições dos alunos, professores e funcionários de Escola Agrícola, lugar no qual estive presente por um ano e meio desenvolvendo não apenas meu projeto de TCC como as atividades do Programa Residência Pedagógica. Espero que essas páginas reflitam a admiração que, ao longo desse tempo, construí pela escola e pelas pessoas que a fazem ser tão especial. Agradeço aos alunos que, muito além de dados para essa pesquisa, foram sujeitos da minha formação e da produção de conhecimento, assim como as professoras, dentre elas, gostaria de agradecer especialmente a Bruna Rossin, que durante esse tempo trocamos experiências sobre a profissão docente.

Entender a importância do protagonismo da escola, dar ouvidos (e não voz, pois já a possuem) aos responsáveis pela resistência, dentro do sistema educacional e respeitar a complexidade da docência, em todas as suas dimensões, não foi uma concepção que construí sozinha. Agradeço à minha orientadora “Berna” por toda dedicação que teve, não apenas com seus orientandos, mas com todos os alunos e com as escolas com as quais tem parceria. Agradeço por ter me formado nas aulas, nas conversas, no jeito de ser, na forma como confia no trabalho de seus alunos e, por que não, nas festinhas e confraternizações, afinal, a vida é muito mais que trabalhos e estudos.

E pela vida ser mais do que trabalhos e estudos, empresto a sensibilidade de Laura Esquivel ao expressar que “La vida sería mucho más agradable si uno pudiera llevarse a donde quiera que fuera, los sabores y olores de la casa materna.”. Nesse tempo de graduação, que falta eu senti dos cheiros, dos sabores, do aconchego e das vozes de casa. Agradeço à minha família por estar comigo, nem sempre tão próximos, mas presente na minha trajetória por esse curso, me apoiando e incentivando a aproveitar integralmente as oportunidades que a Universidade Pública me ofereceu. Obrigada Lê, Gui, mãe e pai.

Ainda sobre família, agradeço aos que, durante sua passagem nesse mundo, formaram boa parte de quem sou. A afeição pela discussão sobre agricultura e seu ensino, construída durante a graduação em Geografia, com certeza tem suas raízes em tempos anteriores ao curso. Obrigada vó e vô por terem me ensinado a carpir,

plantar, colher e tratar, quando ainda criança. Como disse Paulo Freire, “a leitura do mundo precede a leitura da palavra” e foi com vocês que aprendi a entender e respeitar o mundo, por meio de saberes e sabores.

Dentre as oportunidades que a Universidade Pública me proporcionou, sem dúvidas, estar em contato com pessoas incríveis e diversas, mas que ao mesmo tempo possuíam interesses em comum, foi uma das mais importantes. Agradeço a todas que me ensinaram a ser uma professora e geógrafa melhor. Seja na busca pela convivência em uma república, na construção de uma chapa do Centro Acadêmico, entre outros espaços. Em especial, deixo meu carinho pelos colegas do Programa Residência Pedagógica, sobretudo para os do grupo Escola Agrícola: Lucas, Matheus, Gabriel, Clara, Barbara, Eric, Henrique e a agregada Gabriela.

Henrique, deixo aqui meu agradecimento especial pela amizade que construímos durante esses anos, principalmente nessa reta final do curso quando pudemos (e precisamos) compartilhar as angústias e também as conquistas, que foram muitas, modéstia a parte. Que a gente sempre possa falar dos problemas, mas sem esquecer dos sorrisos.

Reconheço aqui também a importância da minha vizinha Isabella nesse período. Obrigada por nossas conversas reconfortantes, por recolher minhas roupas na chuva, por compartilharmos momentos maravilhosos.

Além das pessoas especiais que conheci em Rio Claro, sou muito grata por ter mantido as amizades de longa data, que foram essenciais durante a escrita desse trabalho. Estar com vocês em Rio das Pedras e em Piracicaba sempre renova minhas forças para continuar acreditando no meu trabalho, assim como acredito no de vocês. Obrigada Luis, Joana, Amanda e Michel.

Por fim, na conjuntura em que o Brasil se encontra, agradeço à Paulo Freire por deixar obras que ensinam a manter sempre as esperanças, entendendo a história como tempo de possibilidades. Agradeço aos companheiros que lutam por uma educação gratuita e de qualidade para todos.

RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de compreender se há uma perspectiva de rompimento com o modelo hegemônico e quais as contribuições da Geografia no contexto escolar da Escola Municipal Agrícola ao desenvolver seu Projeto Político Pedagógico. Para tanto, fizemos uma interpretação dos trabalhos nos quais os alunos registram reflexões e informações sobre a produção agrícola e as práticas desenvolvidas na escola. A metodologia da pesquisa foi a análise documental, com base na técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2009), buscando nos textos a presença e a frequência de categorias de análise definidas *a priori*. Por meio das categorias de análise que indicam: diminuição do uso de agroquímicos, produção de alimentos saudáveis, diversidade de produtos, trabalho voltado aos pequenos produtores e/ou produtores familiares, conhecimentos tradicionais e preocupação ambiental, verifica-se que a proposta de agricultura da escola diverge do modelo hegemônico, sob o qual o produtor se torna cada vez mais dependente da indústria bioquímica, da mecanização. Além disso, são ressaltadas unidades de registro sobre o mercado de alimentos no Brasil e no mundo, reflexões sobre modelos de produção agrícola e relações entre agricultura e o ambiente no qual elas ocorrem, compreendendo a utilização do conhecimento geográfico para justificar a importância de romper com o modelo de agricultura hegemônica, bem como produzir com maior facilidade a partir do entendimento das características do ambiente. O terceiro e último núcleo de sentido indica a relação entre a escola e a comunidade da região, por meio de unidades de registro que indicam a intenção e a contribuição da escola para com os produtores da região, que demonstram uma preocupação em fortalecer a agricultura contra hegemônica para além da escola. A pesquisa possibilitou sistematizar e comprovar as possibilidades de desenvolver uma agricultura que resiste em frente à modernização do campo brasileiro dentro da escola e de que ela seja orientada a partir da discussão teórica permitida não apenas pela Geografia no currículo escolar, mas pela integração fundamental da Geografia às demais disciplinas e na articulação com os saberes do campo.

Palavras-chave: Agricultura. Educação Geográfica. Contra hegemonia.

ABSTRACT

This final paper was developed in order to understand if there is a perspective of breaking with the hegemonic model and what are the contributions of Geography in the school context of the Municipal Agricultural School by its Pedagogical Political Project. For this, we made an interpretation of works, in which students record reflections and information about agricultural production and the practices developed at school. The research methodology was the document analysis, based on the technique of content analysis suggested by Bardin (2009), searching in the texts the presence and frequency of analysis categories defined *a priori*. Through the categories of analysis that indicate: decreased use of agrochemicals, healthy food production, product diversity, work aimed at small and/or family producers, traditional knowledge and environmental concern, it is verified that the agriculture proposal of the school diverges from the hegemonic model, under which the producer becomes increasingly dependent on the biochemical industry and mechanization. In addition, units of record that show information about the food market in Brazil and around the world, reflections on agricultural production models and the relationship between agriculture and the environment in which they occur are highlighted, including the use of geographic knowledge to justify the importance of breaking with hegemonic agriculture model, as well as produce more easily from the understanding of the characteristics of the environment. The third and final nucleus of meaning indicates the relationship between the school and the region's community, through registration units that indicate the school's intention and contribution to the region's producers, which show a concern to strengthen agriculture against hegemonic beyond school. The research made it possible to systematize and prove the possibilities of developing an agriculture that resists in front of the modernization of the Brazilian countryside within the school and that it is oriented from the theoretical discussion allowed not only by Geography in the school curriculum, but by the fundamental integration of Geography to other disciplines and the articulation with the knowledge of the field.

Keywords: Agriculture.Geographical Education.Against hegemony.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1 AGRI-CULTURAS E AGRO-NEGÓCIOS: perspectivas em disputa	14
2 CAMINHO METODOLÓGICO DA PESQUISA	19
2.1 Caracterização do <i>locus</i> da pesquisa: a Escola Municipal Agrícola Engº. Rubens Foot Guimarães	19
2.2 Procedimentos de Pesquisa	23
2.3 Dados gerais dos documentos levantados	25
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES	28
3.1 O modelo de agricultura da Escola Municipal Agrícola Engenheiro Rubens Foot Guimarães	28
3.1.1 O uso de agroquímicos e outras formas de controle de pragas	30
3.1.2 A produção de alimentos saudáveis como preocupação nos TCCs dos alunos	31
3.1.3 Variedade de espécie e espécimes	33
3.1.4 Trabalho voltado aos pequenos produtores e/ou produtores familiares	35
3.1.5 Valorização de conhecimentos tradicionais.....	36
3.1.6 Preocupação com meio ambiente	37
3.2 Contribuições da Geografia para pensar a agricultura na escola	38
3.2.1 Informações sobre o mercado de alimentos no Brasil e no mundo	39
3.2.2 Discussão sobre modelos de produção agrícola	40
3.2.3 Relação entre os cultivos e culturas e as características físicas do ambiente em que elas ocorrem.....	42
3.3 Preocupação com a produção de conhecimento pela e para a comunidade escolar	43
3.3.1 Contribuição do trabalho para a escola e produtores da região	44
3.3.2 Falta de verba para realização de atividades	45

CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
REFERÊNCIAS	51
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	53

INTRODUÇÃO

A alimentação é uma necessidade humana que esteve historicamente atrelada ao desenvolvimento da cultura dos mais diversos povos. O desenvolvimento de técnicas para prover alimentos às comunidades se desenvolve a partir da passagem de coleta e caça à produção por meio da agricultura, a qual permitiu que seres humanos nômades se tornassem sedentários, fixados a um local onde a vida se desenvolveria com a disposição de alimentos variados e abrigo seguro. Assim, constituem seus territórios, como afirma Porto-Gonçalves (2015, p. 209):

[...] domesticar espécies animais e vegetais é torna-las parte de nossa casa (em latim, domus, daí domesticar). Assim, mais uma vez, alimento e abrigo (domus, casa) voltam a se encontrar conformando um conjunto de questões interligadas para oferecer maior segurança a cada grupo que, assim, se constitui por meio de sua cultura formando seus territórios (domínios) (Porto-Gonçalves, 2015, p. 209).

Alimentação e abrigo, essas duas motivações para o desenvolvimento da técnica pelos seres humanos, são fundamentais para o desenvolvimento da vida, não apenas de nossa espécie, mas de boa parte dos animais e até mesmo vegetais, tendo como recurso primário para a reprodução da vida a energia solar e os recursos disponíveis.

Sendo assim, a história da agricultura se desenvolve em conjunto às histórias e geografias dos homens e de seus modos de produção, tendo diferentes funções sociais ao longo do tempo e nos mais variados lugares. Atualmente, o modelo de agricultura hegemônico em expansão é aquele tem seus interesses combinados aos interesses de um sistema econômico também hegemônico, o sistema capitalista. A função da agricultura passa de um meio de garantir os alimentos para a reprodução de um modo de vida, não apenas biológica como também cultural, para um meio de geração de lucro, a partir das altas taxas de produtividade. O agro se torna um negócio.

No Brasil, o modelo de desenvolvimento moderno da agricultura, instalado desde a década de 1940 e reforçado na década de 1970, tem se baseado na busca pelas altas taxas de produtividade, proporcionadas pela introdução de máquinas agrícolas, fertilizantes químicos, sementes híbridas, agroquímicos e, mais recentemente, na biotecnologia. Somente nos últimos anos vem se reconhecendo o impacto ambiental desse tipo de desenvolvimento: destruição de solos e florestas, contaminação do ar, rios e

mares. Soma-se ainda os problemas de saúde provocados pela intoxicação dos produtores trabalhadores agrícolas (GOMEZ, p. 144, 1996).

O discurso de que o aumento da produtividade garantiria uma segurança alimentar justificou a expansão desse modelo capitalista de agricultura, o qual durante a década de 1970 incorpora as biotecnologias para ampliar sua produção. Entretanto, o aumento da produtividade agrícola não garante a alimentação uma vez que os principais produtos da agricultura capitalista nos países subdesenvolvidos são aqueles destinados à exportação, como a soja, utilizada em boa parte para a produção de ração de animais.

Assim, o problema da fome não se resolve com o aumento da produção de alimentos, mas sim com a alteração de todo o processo de produção, distribuição e consumo, que é desigual. Hoje, a produção de alimentos no mundo é suficiente para alimentar toda a população mundial, porém, um a cada nove habitantes do mundo, passa por uma situação de fome (OECD/FAO/UNCDF, 2016). Isso devido à produção e distribuição de alimentos ser pautada na lógica mercantil capitalista, sob a qual nem todos possuem o mesmo acesso aos meios para obter uma alimentação saudável.

A agricultura capitalista, inserida num sistema econômico que visa o aumento da taxa de lucro, tem como características o uso de tecnologias para o aumento da produtividade e redução do custo de produção, bem como técnicas prejudiciais ao solo e à diversidade da vida, como, por exemplo, a monocultura em larga escala. Além dos custos ao meio ambiente, esse modelo de agricultura contribui para o aprofundamento das desigualdades sociais, uma vez que funciona em um modelo em que poucas empresas controlam a produção e a distribuição dos produtos agrícolas, bem como dos insumos da produção, o chamado complexo agroindustrial¹.

Apesar da existência desse modelo hegemônico de produção agrícola, diversas formas de agriculturas coexistem, inclusive as agriculturas que são responsáveis pela reprodução de modos de vida, para satisfação das necessidades humanas, uma vez que priorizam a produção de alimentos, sejam eles destinados ao consumo dos próprios produtores e suas famílias ou à distribuição para a

¹ Constituído na década de 1970, a partir da modernização do campo, os complexos agroindustriais são fruto do estreitamento das relações intersetoriais, um reforço dos elos técnicos e dos fluxos econômicos entre a agricultura e a indústria, aquela subordinada à esta.

população, a partir da relação com o mercado, mecanismo pelo qual os produtores podem complementar ou adquirir sua renda, ou ainda a produção voltada a essas funções associadas (alimentação e aquisição de renda). Esses modelos que se inserem em circuitos curtos de produção², podem ser modelos contra hegemônicos de agricultura, responsáveis pela produção de alimentos em pequenas propriedades, o fortalecimento dessa produção é uma das políticas que contribuem para soberania e segurança alimentar, por meio da produção, distribuição e consumo mais justos.

A presença dessa temática nas escolas é uma das formas de valorizar o produtor rural e garantir o acesso à técnicas que possam contribuir para a produção de alimentos, bem como o aprimoramento delas, por meio dos estudos dos alunos, professores e técnicos. A oportunidade de se trabalhar com essa temática é ainda mais interessante em uma Escola agrícola, como esse trabalho se propõe a estudar.

Para isso, um currículo que valorize não apenas disciplinas que tem como referência saberes acadêmicos e/ou científicos, mas também os saberes relacionados às práticas dotadas de conhecimentos técnicos, os saberes da experiência do campo, aqueles que são de interesse social da comunidade escolar, a partir da valorização das *(agri) culturas*. Construir esse currículo que integre os projetos de interesses sociais locais e a transmissão do conhecimento historicamente acumulado pelo homem, para que este continue a avançar a partir da atuação dos alunos na construção do conhecimento e da sociedade é um desafio para os professores que pensam em uma escola nesse sentido de valorização das identidades dos alunos, da escola e do campo, quanto da educação que possibilite uma formação adequada para que o aluno tenha as mais diversas oportunidades de continuar seus estudos e sua vida, sobretudo no campo.

A Escola Municipal Agrícola “Engenheiro Rubens Foot Guimarães”, localizada na zona rural do município de Rio Claro/SP, atende o Ensino Fundamental I e II, em regime integral. Durante o período da manhã, os alunos contam com aulas do núcleo comum de ensino, baseados nas disciplinas tradicionais que tem como fundamento o conhecimento acadêmico, tais como, Língua Portuguesa, Matemática,

² Circuitos curtos de produção ocorrem quando todo o processo produtivo (produção, a distribuição e o consumo) se dá em escala local, reduzindo a necessidade e dependência de transporte e da mediação de grandes empresas,

Ciências da Natureza, Geografia, Educação Física, Artes e Inglês. E durante o período da tarde, a escola oferece componentes curriculares diversificados, sobre técnicas agrícolas (Agroindústria, Culturas e Criações) e também alguns projetos (como de Sustentabilidade, Dinâmica da Paisagem Rural, Leitura, Jogos Matemáticos, entre outros).

Devido à especificidade da escola, que possui uma estrutura curricular que se destaca em relação a maior parte do sistema educacional, esse espaço escolar se torna interessante para entender de que maneira a produção agrícola da escola integrada aos conhecimentos proporcionados pelo currículo regular, com atenção especial à Geografia, e diversificado contribuem para a formação de educandos que reflitam sobre uma agricultura contra hegemônica, a partir de técnicas que visam uma melhor qualidade de vida do produtor rural, bem como de toda sociedade, a partir do fornecimento de alimentos saudáveis e mais baratos.

Para compreender de que forma esse trabalho é feito pela escola, essa pesquisa do tipo qualitativa fez, por meio de análise documental, utilizando-se da técnica de Análise de Conteúdo (BARDIN, 1995), para interpretar os Trabalhos de Conclusão de Curso feitos pelos alunos dos 9ºs anos. Esses trabalhos registram cultivos e culturas desenvolvidos pelos alunos ao longo de um ano letivo, bem como suas pesquisas acerca das diferentes técnicas de manejo que podem ser utilizadas.

Assim, esse trabalho está estruturado de modo que, inicialmente, é discutida a questão do campo no Brasil, com enfoque na modernização feita a partir da industrialização da produção agrícola e de outros modelos possíveis. Esse capítulo registra um pouco da revisão bibliográfica feita para embasar as categorias de análise que seriam utilizadas para os TCCs dos alunos.

Após a reflexão teórica sobre os modelos de agricultura, o próximo capítulo expõe o caminho metodológico da pesquisa, apresentando características da escola onde se constituiu o seu *corpus documental*. A partir disso, são levantados os procedimentos metodológicos, explicando como se deu a análise de conteúdo dos documentos levantados e conseqüentemente, contextualizando os dados gerais desses documentos, que são os Trabalhos de Conclusão de Curso dos alunos do 9º ano de 2018 da Escola Municipal Agrícola “Engenheiro Rubens Foot Guimarães”.

Isto posto, é registrada a análise dos conteúdos dos TCCs, por meio das categorias de análise definidas de acordo com os pressupostos teórico metodológicos da pesquisa, apresentados nos capítulos anteriores. Os resultados e discussões da pesquisa estão subdivididos pelos núcleos de sentido e categorias de análise que foram utilizadas para melhor compreender o conteúdo dos trabalhos dos alunos.

A partir dos trabalhos dos alunos é feita uma reflexão acerca do modelo de agricultura da escola, estabelecendo a perspectiva transpassada nas práticas agrícolas e no discurso dos alunos. Também se faz uma discussão sobre as contribuições da Geografia nesse processo e da preocupação dos alunos em propor uma relação entre seus trabalhos e os produtores rurais próximos à região da escola. Concluindo, apresentamos nas “Considerações finais” a síntese das reflexões que podem colocadas a partir dessa pesquisa.

1 AGRI-CULTURAS E AGRO-NEGÓCIOS: perspectivas em disputa

É fato que a concepção de capitalista de mundo e seus respectivos valores se encontram em uma posição de hegemônica no contexto econômico mundial. No campo, o modelo de produção agrícola que se apresenta como dominante e se propõe único também é este que representa a lógica capitalista de exploração dos recursos naturais e da força do trabalhador rural.

A valorização desse modelo de agricultura em detrimento de outros pode ser verificada pelos discursos dos meios de comunicação de massa, tais como propagandas veiculadas pelo governo com o slogan “agro é tech, agro é pop”, como na observação dos extensos campos de soja, cana-de-açúcar e pastos nas paisagens brasileiras.

O progresso técnico agrícola, sob a lógica capitalista, é pautado pelo aumento das taxas de lucro e para isso, supõe a artificialização da agricultura. No entanto, esse processo é histórico. A partir da segunda metade do século XIX, Marx já observava um processo se delineando no campo o qual conceitua como ruptura metabólica, que pode ser entendida como a perda da relação orgânica entre ser humano e natureza, mediada pelo trabalho. Isto porque está em processo a Primeira Revolução Agrícola, que por meio da instalação de sistemas ferroviários e da expansão da agricultura sem pousio, aumenta a capacidade de produção e circulação das mercadorias.

Essa artificialização da natureza à qual a ciência passou a se dedicar, com o passar do tempo culmina na Revolução Verde, que possibilitou a articulação de diferentes avanços da ciência agropecuária, como a mecanização pesada, domínio genético sobre raças e variedades e insumos químico-industriais (fertilizantes e agrotóxicos), aumentando o lucro da agroindústria cada vez mais.

A utilização das biotecnologias na agricultura tem, muitas vezes, como sustentação o argumento de que possibilitam o aumento da produtividade por melhorar a adaptação das espécies aos diferentes ambientes, porém, a alteração genética que os grandes laboratórios fazem nas variedades de plantas servem, geralmente, para torna-las mais resistentes aos agroquímicos. Isso mostra o que Carlos Walter Porto-Gonçalves (2015, p. 105) chama de “lógica empresarial aplicada

à ciência e tecnologia”, entendendo que a Revolução Verde altera não apenas as técnicas de manejo do solo, mas também as relações de poder. O autor afirma também que essa alteração “contribui para concentrar poder e, conseqüentemente, aumentar a desigualdade social e os riscos ambientais” (Porto-Gonçalves, 2015, p. 105). Tal concentração pode ser expressa em dados, por exemplo:

[...] Em 2000, somente cinco empresas controlavam mais de 75% do comércio mundial de grãos. Há vinte anos, nenhuma das empresas de sementes alcançava 1% do mercado. Hoje, somente 10 empresas controlam 30% do mercado mundial. Na mesma época existiam 65 empresas de insumos agrícolas e, hoje, cerca de dez empresas controlam 90% do mercado. Há quinze anos, as dez maiores empresas farmacêuticas controlavam 29% do mercado; hoje controlam 58,4%, (Porto-Gonçalves, 2015, p. 105).

No Brasil, segundo Horacio Martins de Carvalho (2014), ocorreram duas ondas modernizadoras uma na década de 1960 e outra na década de 1980, a qual se diferencia pela maior presença de capital estrangeiro, que implica na desnacionalização das empresas capitalistas nacionais, e um aumento da dependência da economia e cultura externa (CARVALHO, 2014). O aumento da dependência, destacado pelo autor, prejudica também a soberania do país, pois o capital estrangeiro também tem um peso político. Essa lógica é reforçada, sobretudo, nos países periféricos onde a dívida externa passa a incorporar esse processo. A relação entre o mecanismo da dívida externa e a internacionalização da agricultura é explicada por Ariovaldo Umbelino de Oliveira:

Através dele os governos dos países endividados criam condições para ampliar a sua produção, sobretudo a industrial. Para pagar a dívida eles têm que exportar, sujeitando-se a vender seus produtos pelos preços internacionais. Os preços dessas matérias primas (gêneros agrícolas e recursos minerais, exceto o petróleo) têm baixado significativamente nas últimas décadas, por isso esses países têm que ampliar a produção para poder continuar pagando a dívida. Mas, para poder aumentar a produção eles se veem obrigados a tomar mais dinheiro emprestado e, conseqüentemente, aumentam a dívida. Em decorrência disso, têm que exportar ainda mais, logo, os preços internacionais pressionados pelo aumento da oferta tendem a cair muito mais (OLIVEIRA, 2009, p. 468).

Assim, o agronegócio funciona como um suporte para a balança comercial brasileira, pois é um dos principais fundos para o pagamento da dívida pública. A internacionalização da agricultura aumenta a influência externa na política brasileira, indicando os caminhos que o setor agrícola, bem como outros setores, irão tomar. Nesse contexto, foram diversos os programas estatais que beneficiaram a expansão da agricultura capitalista, como o Pró-Alcool na década de 1970 e Banco da Terra na década de 1990, sendo o Estado responsável pelo incentivo não apenas da incorporação das tecnologias para manejo do solo, como também o discurso

necessário para a legitimação dessa forma de produzir. Segundo Moura (2014, p. 82):

Ao impedir o desenvolvimento das forças produtivas a partir do campesinato – com seus manejos do solo, da agrobiodiversidade – o estado sentenciou a agricultura brasileira à hegemonia da ciência imperialista. Destino esse que não apenas nos vincula a um único padrão tecnológico, como também restringe drasticamente a nossa diversidade produtiva, subordinando milhões de hectares aos interesses da agroindústria nacional e internacional [...](MOURA, 2014, p. 82).

Como o autor destaca, existe não apenas uma forma hegemônica de produzir, sob a ótica do sistema capitalista, mas também uma forma de pensar, de pesquisar, que se colocam a serviço do modo de produção e do modelo de agricultura que visa o crescimento econômico, em detrimento da qualidade de vida dos trabalhadores e consumidores.

Assim se constrói uma concepção de mundo dominante e hegemônica, na qual o agronegócio é sacralizado e o uso indiscriminado de agroquímicos que contaminam solos, rios, trabalhadores e consumidores, bem como outras tantas características desse tipo de manejo agrícola que são prejudiciais à vida, se tornam naturalizadas, sendo tratadas com indiferença. Ao mesmo tempo, o manejo que visa uma produção que vise outros valores, para além do valor monetário da produção, é estigmatizado pelo mesmo discurso produzido. Sobre isso, Carvalho (2014, p. 26) destaca que:

O próprio modelo de agricultura dominante é a expressão da dominação burguesa sobre as concepções de mundo de produção agrícola dos camponeses. Essa dominação burguesa no campo, rebuçada de ideologia neoliberal, nega explicitamente não apenas a socialização da posse e uso da terra como considera os camponeses e suas propostas de modelos de produção baseados na agroecologia, como uma negação da modernidade e um retorno ao obscurantismo de um passado remoto (CARVALHO, 2014, p. 26).

Esse modelo de produção agrícola dito hegemônico que homogeneiza os sujeitos, os saberes, os solos, as culturas, ainda encontra-se em expansão no Brasil. Pode-se observar esse movimento em estudos sobre a fronteira agrícola brasileira na região do Matopiba, por exemplo. E para além dos danos ambientais e sociais causados, perde-se também a riqueza da diversidade cultural, pois é na forma que cada cultura cria, ao longo do tempo, maneiras de cuidar do corpo (alimentação, remédios, etc) que está a base de seu modo de viver (Porto-Gonçalves, 2015).

A questão de fundo posta pela domesticação das espécies (agricultura, pecuária e todo o conhecimento inscrito na caça, coleta e pesca) – a segurança alimentar – é deslocada pela lógica mercantil. A monocultura de alimentos (e outras) é, em si mesma, a negação de todo um legado histórico da humanidade em busca da garantia da segurança alimentar na medida

em que, por definição, a monocultura não visa a alimentar quem produz, e sim à mercantilização do produto [...] (Porto-Gonçalves, 2015, p. 213).

Seja onde a fronteira agrícola avança, ou onde a agricultura capitalista já se encontra consolidada há muito tempo, as culturas historicamente responsáveis pela alimentação básica dos trabalhadores brasileiros existem e resistem, inclusive na relação com o mercado. Mesmo existindo uma oposição clara entre dois modelos de produção, um hegemônico e outro contra hegemônico, ambos podem manter relações com o mercado. A agricultura capitalista é uma forma de agricultura de mercado, assim como a agricultura camponesa também é, apesar de divergirem em relação à suas funções sociais.

Esses dois modelos também divergem no que diz respeito aos impactos, tanto sociais como ambientais da produção. O geógrafo Jurandyr Ross, que tem aprofundamento na área de geografia física afirma que “A monocultura mecanizada tem a vantagem do aumento da produção e da taxa de produtividade, mas, em contrapartida provoca grandes danos na fauna, na flora e no solo [...]” (ROSS, p. 226, 2009). Essa monocultura reduz as espécies que competem no ambiente, facilitando o crescimento de pragas, por existir pouca biodiversidade na área cultivada. Assim, aumenta a aplicação de produtos químicos, contaminando o solo. Esses agroquímicos

[...] são transportados pela chuva para riachos e rios, afetando, a qualidade das águas que alimentam o gado, abastecem as cidades e abrigam os peixes. O veneno afeta a fauna, e os pássaros e os peixes desaparecem rapidamente das áreas de monocultura, favorecendo a ploriferação de pragas, lagartas, mosquitos e insetos em geral. A impregnação do solo com venenos e adubos químicos tende a torna-lo estéril para eliminação da vida microbiana. O solo é um elemento vivo da natureza; sua contaminação o torna progressivamente sem vida e menos produtivo. (ROSS, p. 226, 2009).

Esse modelo de agricultura, prejudicial à vida, a partir da concentração de renda e dos impactos ambientais supracitados, deve ser discutido na educação básica, bem como as maneiras de pensar e praticar outros modelos. Como pensar modelos que pratiquem uma outra forma de agricultura? Que seja não apenas alternativa, como também contra hegemônica? E como fazer isso dentro de uma escola, principalmente utilizando os conhecimentos que a ciência Geográfica proporciona?

Se as exigências capitalistas de um tempo acelerado para extração de recursos da natureza são responsáveis pela promoção de impactos tanto ambientais, quanto sociais, a agricultura que pode produzir um movimento contra hegemônico é a que provoca uma alteração na lógica de acumulação de riqueza a

partir da agricultura, direcionando seu foco para a produção prioritária de alimentos, desenvolvida a partir de saberes e insumos locais. Como consequência desses pressupostos, essa agricultura promove um desenvolvimento social e ambiental mais justo.

Alguns princípios agroecológicos definem melhor as práticas agrícolas que são contra hegemônicas, como por exemplo, as citadas por Peter Rosset em seu artigo intitulado “A territorialização da agroecologia na disputa de projetos e os desafios para as escolas do campo”:

Parar de usar agrotóxico; implementar práticas de conservação do solo; recuperar e multiplicar as sementes nativas e as raças de animais locais; maximizar a matéria orgânica e a vida do solo; projetar o sistema para maximizar a reciclagem de nutrientes; eliminar a monocultura e diversificar o agroecossistema; integrar as culturas, as árvores e os animais no mesmo sistema, com culturas consorciadas, sistemas agroflorestais (SAFs), e sistemas agrossilvipastoris; conservar, coletar e armazenar a água no agroecossistema; fortalecer o tecido de organização social como meio de cultura para a Agroecologia; promover a ação coletiva, a emulação agroecológica e o efeito multiplicador, através de processos intencionais (ROSSET, 2017, p. 119).

Na escola, o reestabelecimento do vínculo entre trabalho e educação, propondo práticas agrícolas que estejam associadas aos princípios da agroecologia possibilita entender a questão da agricultura e a alimentação não apenas do ponto de vista do consumo e do consumidor, como proposto por alguns “ambientalismos superficiais”, mas também sua dimensão produtiva, a partir da mediação da relação homem-natureza a partir do trabalho, respeitando o tempo de produtividade da terra.

A socialização dos conhecimentos de que um outro modelo produtivo não é apenas possível, como também benéfico à manutenção da vida e à justiça social, a partir do uso de dados e referenciais teóricos é uma potencialidade da educação, principalmente em escolas agrícolas que tem essa possibilidade de aliar o conhecimento teórico, com a prática (que também demanda um saber-fazer). Assim, se estabelece a práxis na escola, uma prática orientada pela teoria e uma teoria posta em prática. Não apenas a agricultura se desenvolve de modo oposto à lógica hegemônica, como também ocorre a socialização dos conhecimentos historicamente acumulados para a promoção e divulgação dessa agricultura. Se alia uma ideia contra hegemônica de educação à ideia contra hegemônica de agricultura, por meio da socialização dos conhecimentos científicos, tradicionais, e a promoção de uma agricultura que segue os princípios agroecológicos.

2 CAMINHO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Levando em consideração a complexidade do ambiente escolar, as práticas pedagógicas dos professores e técnicos e o processo de ensino/aprendizagem, o presente trabalho se insere no âmbito de uma pesquisa qualitativa, na qual há uma preocupação maior com o processo do que com o produto, buscando verificar como determinado problema se manifesta nas interações cotidianas, bem como com o significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida, buscando capturar a “perspectiva dos participantes”. (BODGAN; BIKLEN, 1994; LÜDKE; ANDRÉ, 1986). Nesse trabalho, a pesquisa busca atingir esses objetivos a partir de uma análise documental.

A análise documental pode ser caracterizada como um tipo de pesquisa qualitativa que tem como fonte de dados certos documentos, entendendo que são considerados documentos “quaisquer materiais escritos que possam ser usados como fonte de informação sobre o comportamento humano” (Phillips, 1974, p. 187). Estes incluem desde leis e regulamentos, normas, pareceres, cartas, memorandos, diários pessoais, autobiografias, jornais, revistas, discursos, roteiros de programas de rádio e televisão até livros, estatísticas e arquivos escolares (LUDKE; ANDRE, 1986, p. 38).

A pesquisa, portanto, foi desenvolvida com foco nos projetos do núcleo diversificado do currículo da Escola Municipal Agrícola Eng^o Rubens Foot Guimarães. Nesta escola 70% dos alunos atendidos são moradores da zona rural do município de Rio Claro, em pequenas propriedades. Assim, o Projeto Político Pedagógico (2015-2018) da instituição pensa a escola de modo a valorizar o modo de vida e produção no campo, a partir de projetos integradores das disciplinas do núcleo comum com as práticas agrícolas.

2.1 Caracterização do *locus* da pesquisa: a Escola Municipal Agrícola Eng^o. Rubens Foot Guimarães

A escola que faz parte dos estudos realizados por esse trabalho é da rede municipal de Rio Claro, nomeada Escola Municipal Agrícola Eng^o Rubens Foot Guimarães, e está localizada na zona rural do município de Rio Claro, próxima ao distrito de Ajapi, onde atende o Ensino Fundamental I e II, em regime integral (das 7

horas e 30 minutos às 16 horas e 20 minutos). Nesse período, os alunos contam com aulas do núcleo comum de ensino e componentes curriculares diversificados sobre técnicas agrícolas (Agroindústria, Culturas e Criações) e também alguns projetos (como de Sustentabilidade, Linguagem e Letramento, Alfabetização Matemática com jogos dirigidos, entre outros). A Escola Municipal Agrícola Engenheiro Foot Guimarães tem em seu corpo docente 25 professores e cerca de 70 funcionários, para atender aproximadamente cerca de 250 alunos em período integral, dos anos iniciais aos anos finais do Ensino Fundamental.

Criada pela lei municipal nº 2157 em 04/09/1987, com o objetivo inicial de atender menores carentes da zona rural e de bairros periféricos da cidade, a Escola Agrícola oferecia aulas práticas de agricultura e aulas de reforço de português e matemática, mantendo um convênio com a Fundação Nacional para o Bem Estar do Menor – FUNABEM, iniciando suas atividades com 27 alunos em regime de estudos não seriados. Em 1988 a FUNABEM passa ser chamada de FEBEM (Fundação Estadual para o Bem Estar do Menor), e finaliza o convênio com a escola que inicia a oferta do sistema seriado, com a formação de duas classes de 5ª série com um total de 55 alunos. A partir deste momento a Prefeitura Municipal se torna a única mantenedora da escola.

Sob a gestão municipal, o número de alunos matriculados foi aumentando a cada ano e conseqüentemente as séries oferecidas. Os objetivos da escola foram se alterando de acordo com a mudança de gestão e de direção e administração municipal até a configuração que a escola tem hoje.

A estrutura da escola é ampla, com mesas e bancos ao ar livre, além das salas de aula. Devido seu caráter agrícola, existe na escola uma ampla área destinada a cultivos e culturas, contando com plantação de citrus, milho, horticultura, café, entre outros, e a cultura de aves, suínos, equino, bovino. E também conta com um meliponário. Possui biblioteca, sala multimídia-brinquedoteca, amplo refeitório, 2 galpões de eventos, cantina, sala para diretoria, coordenadoria pedagógica, e outra para secretaria. A estrutura da escola pode ser observada nas figuras 1 e 2 .

Os alunos que frequentam a escola são, em sua maioria (cerca de 70%) moradores de de bairros localizados na zona rural, alguns muito distantes da escola. Porém, o transporte é oferecido pelo município, pela contratação de uma empresa de ônibus terceirizada.

Segundo o Projeto Político Pedagógico consultado (2015-2018), aproximadamente 70% dos alunos possuem renda familiar de 1 a 2 salários mínimos. A maior dificuldade para que os pais estejam mais presentes colaborando com a escola é o transporte e a distância entre a escola e as residências dos responsáveis pelos alunos.

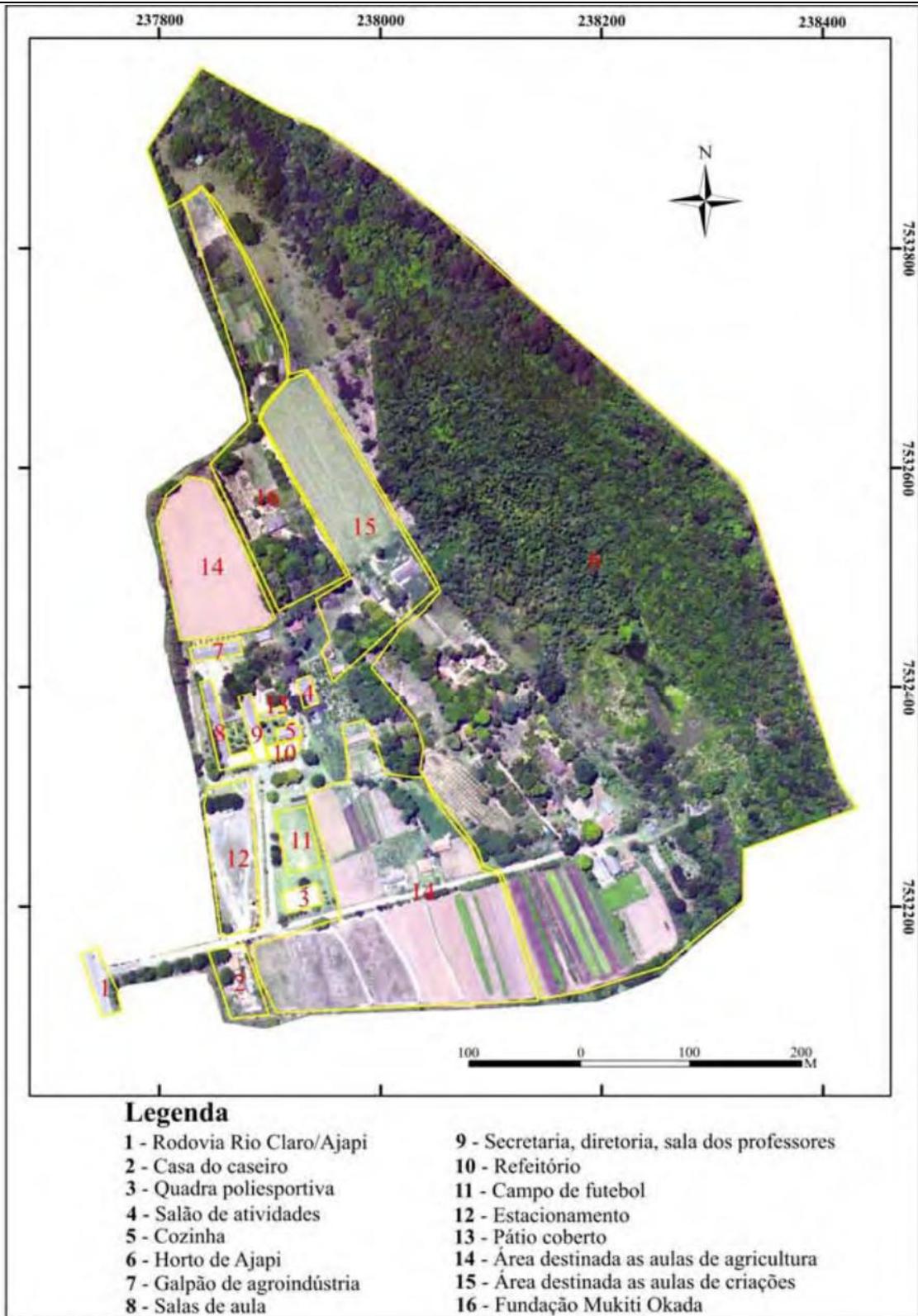
Esse mesmo documento registra, em algumas passagens, a intenção da escola em promover um Projeto Político Pedagógico que valorize o modo de vida e produção do campo, a partir de projetos e do núcleo diversificado de disciplinas ligadas ao trabalho agrícola.

Figura 1 - Área destinada ao plantio de hortaliças e legumes na Escola Municipal Agrícola “Eng. Rubens Foot Guimarães – 2019.



Fonte: A autora, 2019.

Figura 2 – Fotografia aérea do terreno municipal onde a Escola Agrícola de Rio Claro está inserida juntamente com o destaque de algumas áreas e construções da escola – 2010.



Fonte: Silas Nogueira de Melo, 2012.

2.2 Procedimentos de Pesquisa

A fim de compreender como se dá a relação entre as disciplinas que tem como referência os saberes científicos e/ou acadêmicos, dentre elas a Geografia, e os projetos relacionados às práticas agrícolas, esse trabalho realizou a análise documental de trabalhos desenvolvidos pelos alunos do 9º ano, como Trabalho de Conclusão de Curso., documentos estes que registram as atividades de pesquisa desenvolvidas pelos alunos na disciplina denominada Trabalho no Campo e Sustentabilidade ao longo do ano letivo.

Os trabalhos selecionados para compor o *corpus* documental foram os realizados durante ano de 2018, num total de seis trabalhos sobre temas variados. Os TCCs dos alunos do 9º ano são desenvolvidos na escola desde o ano de 2011, como menciona Edna Banin (BANIN, 2012, p. 262) e se mostrou interessante para os fins desta pesquisa, pois é um documento redigido pelos alunos, sob orientação dos professores, no qual eles têm a oportunidade de discorrer sobre as práticas agrícolas desenvolvidas na escola ao longo de um ano todo. Os documentos foram recolhidos em campo, na biblioteca da escola. Destaca-se o caráter secundário desse dado de informação, uma vez que não foi diretamente recolhido pela pesquisadora por meio de aplicação de atividades e/ou questionários, mas sim fornecido pela própria escola.

A proposta de análise dos TCCs dos alunos está de acordo com a definição de Helder de que “a técnica documental vale-se de documentos originais, que ainda não receberam tratamento analítico por nenhum autor. [...] é uma das técnicas decisivas para a pesquisa em ciências sociais e humanas” (HELDER, 2006, p.1-2). Isso também distingue a análise documental da análise bibliográfica comum.

A partir do estabelecimento do *corpus* documental, a pesquisa foi feita tendo como base a proposta de Bardin (2009) para estabelecer caminhos para uma análise de conteúdo dos trabalhos feitos pelos alunos, entendendo este tipo de análise como:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens” (BARDIN, 2009, p. 44).

A partir desse conjunto de técnicas sistematizadas por Bardin (2009), a análise de conteúdo dos TCCs se deu em três etapas: 1- pré-análise caracterizada pelo processo de escolha dos documentos e estabelecimento de um recorte de

análise, com base nos objetivos da pesquisa; 2- exploração do material feita primeiramente a partir de uma leitura flutuante a pela qual se tem contato com o material e se delimita o escopo da pesquisa, seguida de uma leitura mais aprofundada na qual se seleciona as unidades de registro a partir das quais serão feitas as categorizações; e 3- tratamento dos resultados a partir de presença e/ou frequência das unidades de registro, que serão apresentadas por tabelas e durante o desenvolvimento dos textos. Segundo Bardin (2009), as unidades de registro dentro dessa técnica podem ser denominadas “temas” e correspondem aos “núcleos de sentido” da mensagem. Assim, a análise temática consiste em descobrir esses “temas”, cuja presença ou frequência de aparição tem algum significado para os objetivos da análise, entendendo que o tema, enquanto unidade de registro, corresponde a uma regra de recorte (do sentido e não da forma) que não é fornecida uma vez por todas, visto que o recorte depende do nível da análise e não de manifestação formais reguladas (BARDIN, 2009, p. 130).

Esses temas a serem analisados podem ser definidos *a priori*, ou seja, antes da leitura, ou *a posteriori*, durante a análise do corpus documental. No presente trabalho, os temas foram definidos *a priori*, de acordo com os objetivos da pesquisa e durante a leitura buscou-se encontrar os núcleos de sentido que atendiam aos fins da análise pretendida.

O objetivo geral da presente pesquisa foi o de compreender se os temas desenvolvidos pelos alunos durante os TCCs contribuem para um movimento conservador ou contra hegemônico de produção agrícola.

Como objetivos específicos a pesquisa pretende:

- investigar se há efetividade na integração curricular entre as práticas agrícolas e o ensino de Geografia;
- buscar nos trabalhos dos alunos se há uma preocupação da escola com uma agricultura que rompa com o modelo hegemônico.

Com base nesses objetivos e no referencial teórico adotado pela pesquisa, foram selecionadas categorias para a análise documental, entendendo, segundo Bardin (1995) que uma boa categoria deve suscitar a exclusão mútua, a homogeneidade, a pertinência, a objetividade e fidelidade e a produtividade.

Dessa maneira, as categorias buscadas nos textos foram: definição de agricultura, produtor beneficiado pela proposta do trabalho, preocupação com o mercado, preocupação com a alimentação. Essas categorias foram elaboradas com

base na concepção de agricultura contra hegemônica que visa o desenvolvimento social e ambiental, em oposição à agricultura capitalista voltada especialmente às necessidades do mercado.

Acredita-se que por meio dessas categorias é possível inferir a concepção de educação ambiental, a presença dos conteúdos de Geografia nos trabalhos dos alunos e a concepção de práticas agrícolas presentes nas atividades desenvolvidas pelos alunos na escola (hegemônicas, alternativas, e/ou contra hegemônicas).

2.3 Dados gerais dos documentos levantados

Os Trabalhos de Conclusão de Curso que compõem o *corpus documental* da pesquisa aqui levantada, são os trabalhos que existiam no arquivo da escola. Apesar de segundo Banin (2012, p. 262) os TCCs serem desenvolvidos pelos alunos do último ano do Ensino Fundamental desde o ano de 2011, a escola passou por muitas mudanças de gestão nos últimos anos e boa parte dos trabalhos se perdeu nesse processo, além de um furto que ocorreu na escola durante o ano de 2018 no qual um notebook que armazenava documentos digitais da escola foi perdido.

Isto posto, foram levantados ao todo seis TCCs do ano de 2018, representando os trabalhos das duas turmas de 9º ano da escola desse mesmo ano. Os trabalhos foram feitos em grupos de cinco até nove alunos, com exceção de um que foi realizado por três alunas que frequentavam o Atendimento Educacional Especializado, segundo relato da professora orientadora. Os trabalhos que compõem o corpus documental estão elencados no Quadro 1.

Quadro 1 – Trabalhos que compuseram o <i>corpus documental</i> da pesquisa.	
T1	Criação e extração de mel de mandaçaia na Escola Municipal Agrícola de Rio Claro – SP
T2	Uma experiência de cultivo de citros na Escola Municipal Agrícola “Eng Rubens Foot Guimarães”
T3	Estudo de Banana Nanica na Escola Municipal Agrícola de Rio Claro – SP
T4	Uma experiência com sistema agroflorestal na Escola Municipal Agrícola de Rio Claro – SP.
T5	Jardim em Espiral: observações gerais na construção do mesmo
T6	Técnicas de criação do quarto de milha usadas na região de Rio Claro – SP
Fonte: a autora, 2019.	

Dentro desse *corpus* documental, o T6 “Técnicas de criação do quarto de milha usadas na região de Rio Claro – SP” distancia-se um pouco da temática aqui abordada, uma vez que a criação de cavalos pouco tem a ver com o modelo de agricultura que a escola promove. Desta forma, após a leitura flutuante do *corpus* documental, optou-se por não aprofundar a análise nesse trabalho, apesar do mesmo constar nos capítulos de resultados e discussões.

Nesses trabalhos foram analisados dois núcleos de sentido definidos à *priori* com base nos objetivos da pesquisa, sendo eles: as práticas de agricultura que visam romper com o modelo hegemônico e as contribuições da Geografia para esse movimento. Durante as leituras do *corpus* documental, surgiu a necessidade de registrar outros dois núcleos de sentido que se encontravam presentes no texto: a produção e divulgação de conhecimento pela e para a comunidade escolar e as dificuldades da escola quanto aos recursos, visto que esses dois núcleos de sentido estão amplamente conectados com as possibilidades da escola de promover uma agricultura que beneficie os produtores rurais da região de Rio Claro – SP.

Com base em conhecimentos adquiridos durante a revisão bibliográfica da pesquisa e durante o curso de Geografia, algumas categorias foram selecionadas para que a partir delas as unidades de registro fossem indicadas no texto, realizando, assim, a análise do conteúdo do *corpus* documental. Essas categorias encontram-se dispostas no Quadro 2.

Quadro 2 – Núcleos de sentido, categorias e suas respectivas ocorrências			
Núcleo de sentido	Categoria	Quantidade de Unidades de Registro	Trabalhos em que essas categorias aparecem
1- Modelo de agricultura que visa romper com sistema hegemônico de produção agrícola	1- Uso de agroquímicos e outras formas de controle de pragas	21	T1; T2; T3; e T4
	2- Produção de alimentos saudáveis como preocupação	11	T1; T2; T3; T4 e T5
	3- Plantações e culturas	17	T1; T2;

	com variedade de espécies e espécimes		T3; T4 e T5
	4- Trabalho voltado aos pequenos produtores e/ou produtores familiares	10	T1; T2; T4 e T6
	5- Valorização o conhecimentos e/ou populações tradicionais	8	T1; T3; e T4
	6- Agricultura com preocupação ambiental	15	T1; T2; T3; T4 e T5
2- Contribuições da Geografia para pensar a agricultura.	1- Informações sobre o mercado de alimentos no Brasil e no Mundo	11	T1; T2; e T3
	2- Discussão sobre os modelos de produção agrícola	30	T1; T2; T4; e T6
	3- Relações entre os cultivos e culturas e as características físicas do ambiente no qual elas ocorrem	16	T1; T2; T3; T4; e T5
3- Produção e divulgação de conhecimento pela e para comunidade escolar	1- Contribuição do trabalho para a escola e produtores da região	16	T1; T2; T3; T4; T5; e T6
	2- Falta de verba para realização de atividades	3	T2; T3; e T5
Fonte: A autora, 2019.			

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da realização dos procedimentos de pesquisa, algumas reflexões puderam ser feitas acerca do conteúdo dos trabalhos feitos pelos alunos. Essas reflexões são registradas nessas seções, subdivididas pelos núcleos de sentido que, por sua vez, são organizados em categorias específicas para cada temática.

3.1 O modelo de agricultura da Escola Municipal Agrícola Engenheiro Rubens Foot Guimarães

O primeiro núcleo de sentido usado para entender a agricultura desenvolvida na escola foi buscado no texto pela presença de categorias indicativas de uma produção agrícola que visa romper com o sistema hegemônico. Para pensar sobre a produção contra hegemônica, a revisão bibliográfica prévia à análise do corpus documental apresenta algumas reflexões sobre o que seria esse modelo e o modelo capitalista, ou seja, o hegemônico.

A partir da revisão bibliográfica, então, foram selecionadas 6 categorias de análise para indicar a presença dessa temática no texto, sendo elas: 1- uso de agroquímicos e outras formas de controle de pragas, 2- produção de alimentos saudáveis como preocupação; 3- plantações e culturas com variedade de espécies e espécimes; 4- trabalho voltado aos pequenos produtores e/ou produtores familiares; 5- valorização dos conhecimentos tradicionais; 6- agricultura com preocupação ambiental.

A presença dessas categorias no texto, tanto no sentido da forma em que aparece, quanto da frequência, pode indicar em que nível a agricultura da escola se encontra mais próxima ou distante de uma proposta contra hegemônica. Isso se dá porque:

1- A agricultura capitalista tem como uma das características o uso frequente de insumos químicos, seja para controle de pragas, seja para adubação dos solos. Esse indicador é um dos mais importantes, uma vez que também é uma das maiores problemáticas do campo, pois está diretamente relacionado à produção de alimentos mais saudáveis e qualidade de vida do trabalhador rural. O uso de agroquímicos é um dos mecanismos que “aprisiona” o produtor na lógica do complexo agroindustrial, fazendo com que se torne cada vez mais refém de uma

indústria de insumos agrícolas. Um exemplo de manejo alternativo dentro dessa categoria de análise é o que busca o controle de pragas a partir da diversidade de espécies que, por meio da competição entre os insetos e pragas, combatem umas as outras.

2- Como visto anteriormente, a segurança alimentar é fruto de um desenvolvimento histórico da agricultura pelo homem. No entanto, a agricultura capitalista, desenvolvida sobretudo nos países periféricos, visa lucrar, conseguir manter o superávit primário para o pagamento da dívida externa, entre outras preocupações. Vale ressaltar que uma agricultura contra hegemônica não se pauta na negação do mercado, mas mantém relações com ele. Nessa categoria se pretende encontrar outra ideia, a de agricultura como produtora de alimentos para a população, provedora de nutrientes necessários para a vida da população.

3- A biotecnologia muito tem evoluído desde a Revolução verde, produzindo espécies geneticamente modificadas para permitir o maior uso de agroquímicos e maior produtividade na agricultura moderna. “[...] A agricultura tecnificada é extremamente especializada, tanto na mão-de-obra quanto na seleção das espécies cultivadas e das regiões ou áreas de produção [...]” (ROSS, 2009 p. 225). Para o pequeno produtor e o produtor familiar, a invariabilidade genética de seus cultivos é um perigo pois uma única praga pode disseminar todo um pomar, por exemplo. Essa categoria analisa tanto a variabilidade de espécies que o trabalho propõe (diferentes cultivos dentro de uma área para manutenção de um solo saudável, por exemplo), quanto o plantio de exemplares de uma mesma espécie, porém que não sejam clones. Dentro da agroecologia há uma atenção especial às sementes crioulas, por meio das quais os produtores podem continuar reproduzindo seu modo de cultivar a terra.

4- São nas pequenas propriedades e nas produções familiares que se encontram os gêneros alimentícios mais presentes na mesa da população brasileira. Estabelecer a preocupação com os fornecedores de produtos que suprem a demanda interna do país, a partir de circuitos mais curtos de produção é manter uma relação estreita com uma forma de agricultura que vai na contramão do modelo hegemônico que produz para o mercado externo e as grandes indústrias alimentícias.

5- Os conhecimentos tradicionais também estão entre os princípios de uma agricultura que visa a contra hegemonia. Dentre as características da

agricultura moderna e tecnificada podemos citar a padronização do conhecimento, dos saberes, pautado na ciência positivista e racionalista, escamoteando o conhecimento tradicional que as populações tradicionais, de diferentes culturas, construíram em muitos anos de adaptação aos mais variados ambientes, que se ancoram em concepções de mundo distintas. Dentre essas populações podemos citar indígenas, quilombolas, ribeirinhas e caiçaras.

6- Por fim, agricultura com preocupação ambiental foi a categoria selecionada para as unidades de registro do texto que demonstram uma preocupação com a sustentabilidade, mas que não necessariamente se encaixam nas categorias acima.

Assim, cada uma dessas categorias indicaram unidades de registro que marcam de que forma o plantio tem sido feito na escola, com base em quais princípios e em que sentido, seja no de reprodução da ideia hegemônica ou de rompimento com a mesma.

3.1.1 O uso de agroquímicos e outras formas de controle de pragas

Dentre os seis trabalhos analisados, essa categoria apareceu em quatro deles. Os trabalhos que não mencionaram estratégias de controle de pragas, seja por meio de insumos químicos ou outras técnicas, foram aqueles que trabalharam com a temática do jardim espiral e da criação do cavalo quarto de milha.

Apenas um TCC menciona o uso de agroquímicos durante a prática agrícola. Na redação do trabalho, os alunos afirmam que: “A maior dificuldade encontrada foi a reutilização sustentável, sem agrotóxicos. Não foi possível como pretendido, pois, sem os agrotóxicos as formigas atacariam as plantas” e ainda que foi feita “[...] eliminação das formigas, com uso de mirex-S”. Apesar disso, fica explícita no texto a intenção de buscar alternativas, uma vez que consta como objetivo “[...] produzir pomares de citros com menos agrotóxico usando soluções ecologicamente corretas”, “prevenir doenças mais frequentes da citricultura de forma sustentável” e “[...] diminuir a produção de citros clonados, deixando a citricultura mais resistente à doenças”.

As unidades de registro verificadas no Trabalho 3 apresentam uma intenção de romper com o uso de insumos químicos, que não foi atingida. A justificativa para a dificuldade em não utilizar agrotóxicos se encontra em outro núcleo de sentido

verificado pelo trabalho, que busca as categorias que indiquem como se dá a produção e divulgação de conhecimento pela e para a comunidade escolar, discutidas mais adiante.

Nos outros trabalhos produzidos pelos alunos (T1; T2; T3; e T4) não foram utilizados insumos agrícolas provenientes da indústria química. Com exceção do grupo que trabalhou com as abelhas (T1), todos os outros (T2; T3; e T4) deixam claro que um dos objetivos é a produção sem o uso de agrotóxicos e que foi alcançado no final da pesquisa.

Mesmo não citando uso de agrotóxicos ou fertilizantes durante o manejo das abelhas Mandaçaia, o T1 se encontra nessa categoria de análise pois o cuidado com o meliponário é feito também sem o uso de agroquímicos industriais. As soluções utilizadas pelos alunos contra pragas e para alimentar as abelhas foram: “Armadilha com vinagre (combate a forídeos)”, “vedação das colônias com fita adesiva”, “retirar as folhas secas e evitar a proliferação de outros insetos ao redor” e “óleo queimado para evitar que as formigas subissem nas caixas”.

Ainda sobre os agroquímicos, é importante acrescentar que os trabalhos T2; T3; e T4 utilizaram como fertilizantes os adubos produzidos pela escola, por meio da composteira e do minhocário mantido com a matéria orgânica fruto do próprio ambiente escolar.

Além das técnicas alternativas para fertilizar o solo e proteger a plantação das pragas já citadas, o trabalho sobre o sistema agroflorestal (T4) discute também o aumento da diversidade de espécies e uso de plantas repelentes como uma forma de dispensar o uso de agrotóxicos.

Assim, conclui-se que em todos os trabalhos nos quais essa categoria pode ser encontrada houve uma preocupação em reduzir e/ou excluir o uso de agroquímicos, para fertilização e controle de pragas. Buscou-se soluções que se afastam da dependência que a indústria química causa na agricultura, bem como os danos ambientais que a mesma pode causar no solo, na água e na biodiversidade local.

3.1.2 A produção de alimentos saudáveis como preocupação nos TCCs dos alunos

Essa categoria apareceu em todos os trabalhos, com exceção daquele que discorre sobre a criação de cavalos quarto de milha (T6). A alimentação saudável se

mostra como uma preocupação na hora de planejar e executar uma criação/cultivo na escola.

O TCC que discorre sobre as abelhas Mandaçaias destaca que “esses pequenos insetos que são responsáveis pela produção e manutenção vegetal do planeta.”, relacionando o serviço ecológico prestado pelas abelhas, a partir da polinização, com a ampliação de novas formas de agricultura menos prejudiciais ao meio ambiente, que sejam provedoras de alimentos. Outra questão apontada pelos alunos sobre a importância desses insetos é que “[...] a produtividade da colônia é menor se comparada com a das abelhas com ferrão, registrando de 20 a 40 litros por ano. Porém o mel das Mandaçaias possui qualidades, inclusive medicinais que o mel de Ápis não tem. [...]”. O uso das abelhas nativas se torna mais interessante devido às suas propriedades mais saudáveis, além dos benefícios ecológicos.

Sobre a citricultura, é apontado no T2 que “ A laranja é uma fruta muito popular no Brasil e é muito importante para a saúde, pois é rica em vitamina do complexo B, contém um pouco de vitamina A, e é considerada a melhor fonte de vitamina C, importante para o desempenho físico.” Assim, é destacada a importância nutricional dessa fruta. O mesmo ocorre com o trabalho sobre a banana nanica, no qual destaca-se sua importância “[...] porque auxilia na saúde, previne câibras, favorece o fortalecimento dos nervos, é muito utilizada pelos atletas, e a sua produção favorece o fortalecimento do solo, pois é rica em vitaminas. Suas fibras normalizam o trânsito intestinal, acalmam o estômago e ajudam na digestão. É rica em triptofanato, produtor da serotonina, que relaxa e deixa a pessoa bem humorada, sendo indicada para pessoas que sofrem de depressão [...]”. Ao falar sobre as propriedades nutricionais da banana, o texto destaca, inclusive, o aproveitamento da casca que pode fornecer um alimento saudável e de baixo custo.

Sobre os sistemas agroflorestais, estes aparecem no TCC como uma proposta de alternativa sustentável para a produção de alimentos variados, assim como o jardim espiral (mais indicado para ervas medicinais e aromáticas). Dessa forma, pode-se entender que há uma preocupação em produzir alimentos saudáveis, seja pela observação dos próprios temas dos TCCs (apenas um não envolve a produção de alimentos), ou pela análise da categoria dentro dos próprios textos.

3.1.3 Variedade de espécie e espécimes

A variedade de temas que os TCCs abordam já permite ter uma noção da prioridade da escola em produzir uma agricultura com diversidade de produtos. Nessa categoria o trabalho sobre os cavalos também não apresentou dados. A única menção no *corpus* documental que vai no sentido oposto ao da produção diversificada se encontra no trabalho sobre a banana nanica, quando, ao explicar o plantio da mesma, o trabalho afirma que “O bananal escolhido para fornecer as mudas para o plantio direto não pode ter uma mistura de variedades [...]”.

No entanto, os outros trabalhos reforçam a ideia de uma produção variada, não apenas em quantidade de espécies e gêneros alimentícios, como também na variedade genética de uma mesma espécie. Isso porque uma praga, ao contaminar um pomar, por exemplo, tem maior dificuldade de se alastrar se as plantas forem diferentes entre si. O Trabalho 2 (citricultura) expressa como um de seus objetivos “possuir subsídios teóricos para que esse cultivo seja feito o mínimo possível com plantas clonadas”. As plantas clonadas são mais uma forma da agroindústria fazer com que o produtor rural se torne dependente de insumos para controle de pragas ou reprodução da plantação, pois as plantas clonadas são mais frágeis e sujeitas ao ataque das pragas, necessitando de maior uso de agrotóxico e mais difíceis de serem replantadas.

As abelhas criadas na escola também são diversas. Segundo o T1 “Do total de quinze (15) caixas, cinco (5) são de Uruçu-amarela, quatro (4) de Jataí, quatro (4) de Mandaçaia e duas (2) de Iraí.” e essas abelhas podem gerar diversos produtos como “cera; própolis; cerume; geoprópolis; e pólen”, além do mel. Outra importância desse trabalho, já ressaltada anteriormente, mas que é importante na discussão da categoria aqui analisada é a polinização que gera tanto uma necessidade de variabilidade da plantação ao redor (para que a abelha possa produzir um mel de qualidade), quanto a reprodução dessa variedade a partir de seu serviço ecológico, sendo responsável pela frutificação.

Pensando na qualidade de vida do produtor rural, o Trabalho 2 (citricultura) estabelece as culturas intercalares como uma boa prática, gerando renda enquanto o pomar ainda não está gerando frutos. É sugerido que se faça o plantio “[...] nos primeiros três anos, como feijão, amendoim, fumo, batata-doce, inhame, abóbora, melancia ou fruteiras como abacaxi, mamão e maracujá [...]”. Esse trabalho também

relata a presença de “[...] um pomar de café amarelo, uma oficina de marcenaria e a área de lazer da escola, além de uma quarta área, onde se faz rotação de culturas”, registrando uma parte da diversidade agrícola da escola, ao redor de onde é feito o plantio de citros.

Já nos trabalhos sobre o sistema agroflorestal que foi implantado na escola, essa categoria é recorrente, uma vez que o próprio modelo de produção pressupõe uma grande variedade de espécies plantadas de forma consorciada. O Trabalho 4 afirma que “[...] as espécies cultivadas ou mantidas nos SAFs são as mais diversas possíveis”. Sendo assim, “A escolha das espécies foi realizada com base na sua função dentro do SAF. Algumas espécies arbóreo-arbustivas já se encontravam cultivadas no local, além do capim como forrageira; assim, as demais espécies escolhidas vieram complementar a diversidade de plantas do local, em formas de vida e porte.”

Por fim, o Trabalho 5 (jardim espiral) pouco aborda a temática expressa nessa categoria, no entanto, menciona que “Sua estrutura espiralada propicia a criação de diversos microclimas em um espaço pequeno. Com isso, você poderá cultivar plantas com necessidades diversas de luz, água e nutrientes em um só lugar”. Sendo assim, há a possibilidade de produzir um número variado de espécies, porém em pequenas quantidades, uma vez que é um projeto um pouco distinto dos outros, em que são feitos plantios em maior escala.

A análise dessa categoria permitiu observar a busca, nos trabalhos, por uma agricultura que evite a monocultura e a clonagem de espécies. A maioria dos trabalhos menciona estratégias que visam não apenas a variedade de espécies dentro da escola e das propriedades agrícolas, como também uma variedade genética dentro da própria espécie (dos citros, por exemplo). Dentre essas estratégias pode-se observar: rotação de culturas e culturas intercalares (T2), plantio consorciado de espécies de diferentes portes e funções (T4), construção que proporcione diferentes microclimas (T5), além é claro das variadas espécies de abelhas que polinizam as plantas da escola.

Essa diversidade promove uma proteção em caso de perda de plantação devido à problemas climáticos e/ou biológicos (pragas) e também à variabilidade dos preços do mercado, dando maior estabilidade para o produtor rural. Além disso, essas estratégias de cultivo que proporcionam o aumento da biodiversidade tem impactos ambientais menores.

3.1.4 Trabalho voltado aos pequenos produtores e/ou produtores familiares

Os trabalhos 3 e 5 (banana nanica e jardim espiral, respectivamente) não apresentam trechos que indiquem a presença dessa temática. Entretanto, todos os outros trabalhos apresentaram unidades de registro sobre essa categoria específica, principalmente dando atenção à comercialização dos produtos.

Exemplo de benefícios que os trabalhos buscam trazer para a comercialização dos produtos dos pequenos produtores e/ou produtores familiares está expressa em: “A difusão de técnicas para criação dessas abelhas, especialmente da Mandaçaia, traz benefícios para o meio ambiente, agricultura, a preservação dessa espécie animal, aumento do lucro na produção vegetal consorciada e aumento dos produtos agrícolas a serem comercializados pelo pequeno produtor rural” (T1) e também em “Sugere-se para esta etapa que os produtores estejam reunidos em cooperativa, para que todos possam comprar o resfriamento juntos.” (T6).

No entanto, não é apenas a comercialização que preocupa os alunos ao pensar a implantação de um cultivo em uma pequena propriedade agrícola. O Trabalho 4 apresenta o seguinte trecho: “São espécies utilizadas para o auto consumo, considerando a segurança alimentar da família agricultora em diversidade e qualidade, e para geração e apropriação da renda (beneficiamento e comercialização).” Dessa forma, também se preocupa com a alimentação dos produtores, gerada pela própria produção.

Essa categoria se confunde um pouco com o terceiro núcleo de sentido da pesquisa, que discorre sobre a escola como produtora de conhecimento e também como divulgadora deles, pois uma das preocupações que os trabalhos trazem é a de contribuir com os produtores locais, que também fazem parte dessa comunidade escolar. No entanto, o que se pode observar aqui é que há uma maior atenção à implantação de cultivos e culturas com um olhar para os pequenos produtores e/ou produtores familiares, em detrimento de grandes ruralistas. Pode-se entender, por meio dos TCCs que é para esse modelo de produção ao qual a categoria se refere que a escola está voltada por meio da análise dos objetivos de pesquisa dos alunos.

3.1.5 Valorização de conhecimentos tradicionais

A agricultura moderna, cada vez mais tecnificada, apresenta-se não apenas sobre a hegemonia de um sistema econômico capitalista, mas também de uma racionalidade colonial, de uma ciência que opõe a natureza e o homem. As sementes são um exemplo disso, que passam a ser produzidas em laboratório, geneticamente modificadas e muitas vezes de forma que a planta que germine dela não gere mais outras plantas (por exemplo o caso das sementes *Terminator*³). O conhecimento tradicional também produziu, historicamente, suas sementes e espécies adaptadas aos diferentes ambientes, bem como aprimorou técnicas de manejo da terra que não visavam apenas o aumento da produtividade, mas a melhora de todo o sistema (solo, água, frutos, qualidade de vida das pessoas). Valorizar esses saberes historicamente acumulados pelos sujeitos do campo também é promover uma agricultura no sentido contra hegemônico.

São 3 os trabalhos nos quais essa categoria pode ser identificada, sendo eles: Trabalho 1 (Mandaçaias); Trabalho 3 (Banana nanica); e Trabalho 4 (sistemas agroflorestais). No primeiro aparece devido à origem das abelhas Mandaçaias (nome e hibridismo) que provém do conhecimento indígena brasileiro. Esse trabalho também valoriza os conhecimentos acerca da medicina popular e/ou caseira para citar benefícios do mel, enfatizando que não são evidências científicas, mas sim fruto do acúmulo de conhecimento popular, transmitido de geração em geração.

Já o grupo que escolheu a banana nanica como tema, ao abordar a história da banana no Brasil, apresenta a sua existência desde antes da chegada dos portugueses, uma vez que o alimento já era consumido pelos indígenas.

Entretanto, o trabalho que mais valoriza esses saberes, sem dúvida, é o que trata dos sistemas agroflorestais (T4), no qual essa categoria aparece quatro vezes. Em uma perspectiva que muito se aproxima das abordagens decoloniais⁴ de ciência, os alunos afirmam inclusive que “[...] as práticas dos sistemas agroflorestais sempre estiveram presentes entre as populações indígenas, muito tempo antes da “descoberta” do país, ou mesmo, do próprio continente americano[...]”. Ou seja, por

³ Sementes *Terminator* também podem ser chamadas de sementes suicidas, são sementes estéreis que obrigam o produtor a comprar novas sementes a todo ano, tornando-o dependente da indústria biotecnológica.

⁴ O pensamento decolonial parte da ideia de que a ciência hegemônica possui, assim como várias instâncias da vida social, as marcas da colonialidade do poder, pois tem sua base epistemológica fundada na Europa e tem um discurso de modernidade e civilização que legitima as assimetrias de poder.

mais que o conceito de sistemas agroflorestais tenha sido cunhado posteriormente, essa prática já era dominada pelo conhecimento tradicional.

Além disso, esse trabalho ressalta a importância do conhecimento tradicional para esse tipo de manejo da terra, admitindo que para implantar um sistema agroflorestal o “[...] planejamento deve partir da realidade de cada produto e produtora, do que já produzem costumeiramente como milho, feijão, fava, mandioca, abóbora.”, buscando “Combinar a experiência rural dos agricultores com o conhecimento científico”.

A presença dessa categoria nos textos é mais um indício de uma agricultura que visa romper com o sistema hegemônico, pois busca combinar os conhecimentos tradicionais com as contribuições científicas.

3.1.6 Preocupação com meio ambiente

Como prioridade o trabalho busca uma agricultura de menor impacto ambiental. Nas outras categorias há uma preocupação com a questão ambiental porém ela se expressa nas próprias técnicas de manejo. Aqui já se observa a declaração explícita de que essa é uma prioridade nos trabalhos. O único que não envolve essa temática é o trabalho sobre os equinos. Dentre os que envolvem essa temática, foram selecionados trechos para exemplificar:

T1: “Todo desenvolvimento do estudo foi realizado com a consciência da importância das abelhas para a manutenção e preservação da vida vegetal e, conseqüentemente, da vida animal e humana.”;

T2: “[...] é interessante a proposta de alternativas para a sua produção (citros), que levem em consideração a novas tecnologias e preservação do meio ambiente.”;

T3: “Hoje, é grande a preocupação mundial com as questões ambientais, sendo interessantes as produções agrícolas, como as da banana, que, por si só, menos prejuízos cause ao meio ambiente.”;

T4: “a temática agroecológica tem grande importância neste contexto, pois busca de novas formas de sustentabilidade, que visam de maneira mais consistente e saudável de praticar a agricultura sem prejuízos a natureza e busca melhores formas de sobrevivência humana e planetária[...].”;

T5: “O jardim em espiral já virou tendência da sustentabilidade por causa da sua funcionalidade e adequabilidade e pelos benefícios ambientais que ele proporciona.”

A manifestação do desejo de se construir uma agricultura com menor impacto ao meio ambiente é uma questão importante de se registrar nesses textos. Romper com um sistema hegemônico de produção agrícola é um processo que pode encontrar diversas barreiras (dificuldade de competitividade no mercado, alvo de pragas pelo fato da propriedade estar cercada por agricultura que usa agrotóxico frequentemente, dificuldade em conseguir sementes crioulas, entre outras dificuldades). A concretização de uma agricultura que seja mais natural depende de diversos fatores, mas a vontade de se propor já é uma questão importante de se ressaltar.

3.2 Contribuições da Geografia para pensar a agricultura na escola

O outro núcleo de sentido utilizado para a interpretação dos trabalhos dos alunos foi o que buscava encontrar, dentro dos TCCs, a presença de conceitos da Geografia que possibilitavam essa produção agrícola contra hegemônica, para isso, foram criadas as seguintes categorias: 1- informações sobre o mercado de alimentos no Brasil e no Mundo; 2- discussão sobre modelos de produção agrícola; 4- relações entre os cultivos e culturas e o ambiente no qual elas ocorrem (solo, clima, biodiversidade, etc). Essas categorias podem ser entendidas a partir do conhecimento de que:

1- Dentre as temáticas abordadas pela Geografia no Ensino Fundamental, o entendimento da economia se encontra presente nas variadas escalas (local, regional, nacional, mundial), entender a relação entre os produtos do campo e o mercado é importante e a disciplina tem uma boa contribuição. Foram destacadas no texto as unidades de registro que continham informações sobre os produtos do campo e o mercado;

2- A apresentação de informações sobre o mercado, no entanto, não reflete necessariamente as reflexões que os alunos tiveram sobre a relação entre a agricultura e o mesmo, bem como as relações que os diferentes modelos de agricultura estabelecem dentro do sistema econômico vigente. Essa categoria se refere às discussões sobre os diferentes modelos de agricultura, propriamente, por

meio da discussão sobre os impactos das técnicas de manejo, sejam impactos ambientais ou sociais;

3- As relações entre os cultivos e culturas e o ambiente no qual elas ocorrem (solo, clima, biodiversidade, etc) demonstram que os conhecimentos da área chamada de Geografia Física contribuem para a elaboração de um planejamento para a agricultura a ser desenvolvida na escola. Um exemplo disso pode ser a observação do sol, das coordenadas geográficas, da cartografia, entre outros conhecimentos que a Geografia pode contribuir para que os alunos compreendam da melhor forma o ambiente que os cerca e nele atuem, utilizando os conhecimentos historicamente acumulados e também construindo novos.

3.2.1 Informações sobre o mercado de alimentos no Brasil e no mundo

As informações que os TCCs apresentam acerca do mercado de alimentos no Brasil e no mundo tem um enfoque nas principais regiões produtoras e consumidoras dos produtos estudados. No entanto, esse tema aparece em apenas três dos seis trabalhos analisados.

O trabalho sobre as Mandaçaias expõe que o valor do litro do mel pode chegar até R\$ 120,00 devido a maior facilidade em encontrar outros tipos de mel no mercado (das abelhas com ferrão). Essa informação é importante pois demonstra a valorização comercial desse tipo de produto, contribuindo para o produtor rural que tiver acesso a essa pesquisa e queira complementar a renda da propriedade.

A citricultura, estudada pelo grupo do Trabalho 2, dá um panorama mundial da produção de citros por região, informando que o Brasil é o segundo maior produtor mundial e que os climas tropicais e subtropicais são os mais produtivos. Também mencionam o destino dessa produção, sendo o consumo de mesa ou a produção de suco, a partir de beneficiamento industrial.

Por fim, o Trabalho 3, das bananas nanicas, também apresenta dados sobre as principais regiões produtoras, especialmente as de clima tropical, e ressalta que o Brasil está entre os principais produtores (3º produtor mundial), exportadores e consumidores desse produto.

Essa categoria, no entanto, não pretende analisar as reflexões acerca dessas informações, mas sim o conhecimento de dados básicos para entender o mercado agrícola brasileiro e mundial. A agricultura que resiste à hegemonia da agricultura

capitalista necessita da relação com o mercado para sua manutenção. Entender e estabelecer meios de comercialização dos produtos é importante tanto para que a população tenha acesso a esses alimentos, quanto para que o produtor possa ter uma renda adequada para a manutenção e melhora de sua produção.

3.2.2 Discussão sobre modelos de produção agrícola

Diferentemente da sessão anterior, que discorre sobre a presença nos textos de um panorama do mercado de alimentos, aqui se buscou entender se há uma reflexão sobre os modelos nos quais essa produção se dá. Se há uma discussão sobre sua distribuição e consumo, seu histórico, entre outras dimensões que envolvem todo o processo produtivo agrícola.

De todas as categorias de análise utilizadas para interpretar os trabalhos dos alunos, essa foi a que mais apresentou unidades de registro que se encaixavam. Foram ao todo trinta (30) unidades de registro, apesar de não ter sido contemplada por todos os trabalhos do corpus documental, aparecendo em apenas quatro (4) deles (T1; T2; T4; e T6).

Essa reflexão acerca dos modelos de produção agrícola aparece de diversas formas, por exemplo, expondo que “A realização de pesquisas e divulgação de informações sobre abelhas nativas do Brasil tem fundamental importância visto que essas espécies correm risco de extinção em virtude do uso abusivo de defensivos agrícolas”. Nesse trecho retirado do Trabalho 1 pode se entender que há uma preocupação com a disseminação dos agrotóxicos na agricultura, que coloca em risco as espécies de abelhas e de plantas, que dependem da polinização.

Aqui é necessário fazer uma distinção do núcleo de sentido anterior, sobre o modelo de produção agrícola da escola, quando se verifica a ocorrência da categoria uso de agroquímicos, pois lá se observa a utilização ou não desses produtos e aqui a reflexão, nos trabalhos dos alunos, sobre as consequências dessa utilização.

Outro ponto que pode ser observado nos textos é sobre a função dos diferentes modelos de agricultura, a exemplo disso, o Trabalho 2, afirma que “Muitas tecnologias têm sido desenvolvidas para o cultivo e melhoramento de espécies e variedades de citros, devido a sua importância econômica no Brasil e no mundo. Porém, muitas dessas tecnologias visam somente o lucro e não a sustentabilidade desse agronegócio”. Isso faz menção à modernização do campo, com base em

biotecnologias e mecanização, porém que podem ser prejudiciais aos produtores e à sociedade. Há uma ideia de fundo que o aumento da produtividade e do lucro não basta para o desenvolvimento pleno da agricultura que desejam.

O mesmo trabalho traz a questão mais de uma vez, afirmando em outro trecho que “A agricultura convencional de citros, devido ao cultivo de clones e uso desenfreado de pesticidas e adubos químicos, acabou por gerar pomares e indivíduos mais frágeis a doenças e pragas, além de produzir um alimento mais vistoso, porém, menos saudável.” A problematização da biotecnologia, atrelada à indústria química, é feita pelos alunos que priorizam uma agricultura que tenha como objetivo uma alimentação saudável e a redução de impactos ambientais.

O Trabalho 4, por se tratar da implantação de sistemas agroflorestais, discute em diversos momentos os benefícios de um modelo de produção consorciada, com cultura diversificada, melhoria das condições de trabalho e de vida do produtor rural, em oposição ao modelo de monocultura tecnificada, com emprego de alta biotecnologia e insumos químicos. Há, inclusive, no texto, reflexões acerca da Revolução Verde, por exemplo no trecho: “Esse avanço tecnológico proporcionou a maximização do uso dos recursos naturais, porém não considerou a capacidade de suporte dos ecossistemas, realizando grandes desmatamentos e a utilização de práticas agrícolas impactantes ao meio ambiente. Os cultivos tradicionais de monocultura podem trazer consideráveis riscos ecológicos, econômicos e ambientais.”

Como alternativa à essa agricultura moderna, os alunos propõe a construção de Sistemas Agroflorestais, pois “ os SAFs otimizam o uso da terra, conciliando a produção florestal com a produção de alimentos, conservando e/ou recuperando a fertilidade natural dos solos e diminuindo a pressão pelo uso da terra na produção agrícola.” (T4). E não apenas os benefícios dessa prática para o meio ambiente são ressaltados, mas também pontuam o “Aumento da renda do produtor rural: maior variedade de produtos e, ou, serviços; melhoria da alimentação do homem do campo; redução dos riscos de perdas totais; redução do custo do plantio; redução da necessidade de capinas; melhoria da distribuição da mão de obra rural.”

O Trabalho 6 encontra apenas uma unidade de registro nessa categoria, pois há uma passagem que indica a reflexão acerca da modernização da agricultura, quando cita que “[...] a substituição do trabalho animal por maquinários agrícolas pode ter prejudicado o criador de cavalos [...]” e traz as consequências disso para os

produtores que se adaptam ao contexto “[...] buscando outros objetivos, como o esporte e as finalidades terapêuticas.”

Dentro dessa temática trabalhada nessa sessão, o Trabalho 4 é o que traz mais elementos para verificar que há uma atenção dos alunos, e da escola, para com a questão da agricultura hegemônica e contra hegemônica. Entender como as produções se organizam e se organizaram historicamente e como pode ser realizada de forma alternativa é uma contribuição teórica que a Geografia traz aos TCCs dos alunos, construído numa argumentação em favor da melhoria da qualidade de vida dos produtores rurais, do acesso aos alimentos de qualidade, da relação entre os sistemas produtivos e os ciclos da natureza.

3.2.3 Relação entre os cultivos e culturas e as características físicas do ambiente em que elas ocorrem

Os trabalhos sobre abelhas Mandaçaia, cultivo de citros e banana nanica (T1, T2 e T3, respectivamente) trazem trechos que exemplificam as características físicas das regiões onde essas produções podem ocorrer com maior facilidade e/ou qualidade. Por exemplo, no Trabalho 1 é descrito que “Essa espécie é encontrada em grande quantidade nas regiões secas, principalmente na Bahia”, já no Trabalho 2 os alunos afirmam que “[...] O sabor da laranja varia em: laranjas doces, levemente ácidas produzidas, principalmente, em climas tropicais e subtropicais, geralmente com o solo úmido; laranjas azedas, extremamente ácidas, com o clima mediterrâneo.”. E, por fim, no Trabalho 3 é informado que “[...] As regiões úmidas e com chuvas regulares são as mais indicadas, mas o solo deve ser drenado e livre de encharcamentos, pois o excesso de água leva as raízes ao apodrecimento;”, além de outros trechos em que a temática é abordada.

Essas citações mostram que o conhecimento geográfico acerca das características dos diferentes ambientes podem facilitar o planejamento e a execução de uma produção agrícola. Isso também está presente no Trabalho 5 quando é mencionado que “[...] quando vamos planejar um jardim a primeira coisa que temos que ver são os pontos cardeais, devido à luminosidade que cada região do jardim receberá.” Em relação ao relevo também se observa a presença do conhecimento geográfico, ao mencionar “Outra coisa que deve ser observada é a inclinação do terreno, pois em terrenos com declive é preciso cultivar em curvas de nível”.

O Trabalho 4 também não foge à lógica, pois o sistema agroflorestal proposto é pensado segundo suas características: “a área é plana e possui 40 metros de comprimento e 10 de largura; o terreno recebe luz solar o dia todo; a área é coberta por capim Tifton; o tipo de solo é denominado Latossolo Amarelo; a opção de instalar um sistema de irrigação é inviável, por conta da proximidade da estação meteorológica que deve estar, pelo menos, a 50 metros da irrigação, para que não aconteçam interferências em seus resultados; a área está localizada a sudeste da escola.”

Essa categoria atenta não apenas às contribuições da Geografia para as práticas agrícolas, mas também para as potencialidades dessas práticas na escola para entender as questões da Geografia e sua relevância para a vida cotidiana dos alunos. Compreender as características físicas do ambiente que os cercam e estar atento às variações das mesmas são habilidades proporcionadas por esse contato direto com a terra e o cultivo.

3.3 Preocupação com a produção de conhecimento pela e para a comunidade escolar

O terceiro núcleo de sentido não foi definido a priori. A necessidade de registrar os trechos que continham suas respectivas categorias surgiu durante a leitura do *corpus* documental. Mais do que pesquisar os conhecimentos historicamente acumulados pela humanidade, a escola tem uma função, identificada pelas leituras, de produzir conhecimento e divulgá-los. Essa produção de conhecimento é feita tanto pelos alunos, quanto por outros sujeitos da comunidade escolar, seja a universidade que mantém parcerias, ou os produtores da região. A preocupação com o reconhecimento dos saberes dos produtores regionais e a contribuição da escola com suas produções, a partir da formação técnica, está presente nos Trabalhos de Conclusão de Curso dos alunos. Dessa forma, foi necessário considerar mais esse núcleo de sentido, devido às possibilidades desse trabalho feito pela escola transcender a turma com o qual ele é feito e atingir tanto outros espaços (amplitude regional), quanto outros tempos (preocupação com os futuros alunos da escola). As categorias utilizadas foram as seguintes:

- 1- Contribuição do trabalho para a escola e produtores da região: nessa categoria encontram-se os trechos em que há uma preocupação para além da turma na qual o trabalho foi realizado.

- 2- Falta de verba para realização de atividades: a falta de recursos tem a ver com a contribuição que tem sido feita pelos órgãos públicos para a realização das atividades pretendidas pelos alunos, professores e funcionários da escola.

3.3.1 Contribuição do trabalho para a escola e produtores da região

O desenvolvimento dos TCCs dos alunos é pensado e executado como proposta pedagógica da escola, fazendo parte do currículo escolar. Porém, o que se pode perceber nessa categoria é que ao elaborar o texto, essa preocupação ultrapassa os limites da propriedade da escola, entendendo a importância regional (entendendo região enquanto a extensão que um fato/fenômeno alcança).

Isto porque, ao desenvolver os objetivos da pesquisa os alunos escrevem que desejam “incentivar os agricultores da região de Rio Claro [...]” (T2); ou que os alunos “possam estudar a cultura da banana, cultivá-la, em suas residências e, além disso, continuar o seu cultivo comercialmente, se desejarem.” (T3) e ainda “contribuir para atuais e futuros criadores de quarto de milha da região de Rio Claro-SP” (T6).

Além de ultrapassar os limites espaciais da propriedade escolar, os alunos também marcam como objetivos e resultados da pesquisa a temporalidade do trabalho para além da turma na qual ele foi desenvolvido. Essa reflexão, por parte dos alunos, demonstra uma preocupação com a formação dos colegas e com a construção do espaço escolar, não apenas enquanto o espaço material e/ou concreto, mas também suas ideologias, que são materializadas, por exemplo, na presença de um pomar feito pelos próprios alunos, demarcando a importância e protagonismo desses sujeitos nesse espaço, que é um espaço de possibilidades de construção e desconstrução, em constante dinamismo.

Isso pode ser observado em trechos como “além de ser um modelo de agricultura sustentável, podem utilizá-la como fonte de pesquisa na escola.” (T4), ou ainda no Trabalho 1 que tem como um de seus resultados a “construção de uma caixa específica para Meliponário, com um lado feito de vidro, para as futuras gerações observarem o comportamento das abelhas nela”. Outros trabalhos demonstram essa preocupação, como no Trabalho 3: “Agora a Escola Agrícola tem o pomar de citros restaurado para os atuais e futuros alunos que poderão usufruir de seus frutos e utilizá-lo para estudos [...]” e no Trabalho 5: “acreditamos que será um

belo jardim para os alunos apreciarem e passarem momentos agradáveis [...]” “trazer melhorias para o setor de equinocultura da escola; - subsidiar futuros recursos esportivos para os alunos da escola”.

Os TCCs se mostram então como um meio dos alunos produzirem conhecimento para a escola e a comunidade escolar, entendida aqui como os familiares dos alunos e até mesmo os produtores da região que podem, pelo compartilhamento, usufruir do conhecimento produzido pela escola. Também é importante ressaltar que os alunos se reconhecem enquanto sujeitos dessa produção de conhecimento e, de certa forma, responsáveis pela educação dos futuros alunos, a partir da divulgação desses trabalhos produzidos e da manutenção da área agrícola da escola.

3.3.2 Falta de verba para realização de atividades

Por fim, a última categoria representa uma barreira à realização de atividades relacionadas aos trabalhos dos alunos devido à falta de recursos. Essa justificativa para a não-realização de atividades aparece em três trabalhos.

No Trabalho 2, a falta de recursos prejudica a restauração e reutilização do pomar de citricultura da escola sem o uso de agroquímicos. Muitas vezes, o uso de venenos e fertilizantes acaba sendo a saída mais rápida e prática para o produtor, o que pode ser evitado com maior investimento do Estado na produção de alimentos saudáveis em pequenas propriedades, a partir de programas de extensão rural e financiamento de práticas agroecológicas.

Em outro trabalho, se verifica a intenção dos alunos em visitar uma plantação de bananas, realizando um trabalho de campo, para aprofundar os conhecimentos no assunto, porém, “não foi possível, por questões de verba pública.” (Trabalho 3).

Mais um limitante de verba pode ser observado no Trabalho 5, que aparece como dificuldade para a implantação de variedades de plantas cultivadas uma vez que para a realização do projeto da melhor forma possível, os alunos verificam que tinham “[...]que ter plantas de diferentes qualidades e a escola não tinha essas mudas.”, reelaborando as atividades programadas a partir do orçamento disponível.

A falta de recursos, muitas vezes, é uma realidade que as escolas e os produtores agrícolas lidam diariamente, tendo que buscar alternativas para lidar com esse problema. No caso da Escola Municipal Agrícola “Engenheiro Rubens Foot

Guimarães”, há a possibilidade da prefeitura, por meio da secretaria de agricultura e/ou de educação intervir para melhor aproveitamento da atividade, que tem sido bem sucedida, para os próximos anos continuar aprimorando a formação dos alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento dessa pesquisa científica, de um Trabalho de Conclusão de Curso, teve como um de seus desafios o estabelecimento de um recorte, de limites para a análise da temática que o projeto pretendia abordar, isto devido ao tempo e também a forma de se fazer ciência, cada vez mais especializada, cada vez em tempos mais curtos. A compartimentação das diversas áreas de estudo dentro da Geografia (ensino, agrária, rural, econômica) impõe dificuldades para uma proposta que se pretendia ser articuladora desses conhecimentos, bem como a dificuldade de se fazer isso já ao final da graduação.

A Geografia tem muitas contribuições a respeito da temática agrícola na escola, bem como à construção de uma agricultura que visa romper com o modelo hegemônico posto pelo mercado, reforçado pelas mídias da comunicação de massa e a ação estatal. O ensino de Geografia possibilita instrumentos teóricos, a partir da reflexão sobre o contexto da produção agrícola, seu desenvolvimento histórico a partir da difusão e elaboração das técnicas, sua função social num determinado sistema econômico, seus diferentes impactos nos ambientes e nos sujeitos que o compõe. O ensino de Geografia é significativo para o estabelecimento de uma prática agrícola que seja orientada por uma reflexão filosófica acerca da necessidade da alimentação e da vida, sustentadas pela relação do homem com o espaço, mediadas pelo trabalho.

No entanto, é a integração curricular, aliada ao diálogo de saberes, que permite a realização de um projeto desse tipo na escola com tal qualidade. As disciplinas de ciências, matemática, entre tantos outros exemplos, não seriam, elas mesmas, suficientes para dar conta de pensar, propor e realizar um projeto desse porte na escola e a Geografia também não é. Assim como, as disciplinas que têm como base as disciplinas acadêmicas não são suficientes para a construção de uma escola agrícola que represente e contribua para a emancipação dos sujeitos do campo.

Os projetos de TCC desenvolvidos pelos alunos propõem o diálogo com os produtores da região, seja por meio de trabalhos de campo, pela pesquisa em bibliografias, pela vivência em suas casas ou pela divulgação de seus trabalhos. Esse conhecimento tem seu valor reconhecido dentro da escola, por meio dos

registros nos Trabalhos de Conclusão de Curso e nas práticas de cultivo realizadas na escola.

As atividades realizadas na escola que possuem a especificidade agrícola, por si só, são expressões de resistência em um contexto de desvalorização do campo e das políticas educacionais que promovem a homogeneização do sistema público de ensino, a partir, por exemplo, de avaliações padronizadas. A Escola Municipal Agrícola resiste com uma proposta diferenciada de educação e de agricultura, específicas para os objetivos e alunos que ela educa.

A realização desse projeto de educação, que busca um currículo integrado com base nas necessidades da comunidade escolar, pode ser incentivado a partir de políticas nas quais os professores sejam valorizados e priorizados no planejamento, a carga horária em sala de aula reduzida, turmas com menor número de alunos e livros-textos e provas não normatizados. Por isso, é necessária uma oposição à direita fundamentalista, contrária à democracia nas escolas, que impõe a aplicação de testes centralizados, os quais se baseiam nos saberes das disciplinas escolares de cunho acadêmico. (LOPES; MACEDO, 2011, p. 130).

Dessa forma, a contra hegemonia não se dá apenas na produção agrícola, mas também na organização político-pedagógica da escola, que se afirma enquanto uma escola agrícola e constrói um currículo diversificado para atender às especificidades dos alunos moradores de uma zona rural.

Quanto à produção agrícola da escola, o que se observa nos registros dos alunos, é que há uma preocupação em pensar sobre a construção de uma agricultura que melhore a qualidade de vida, tanto dos produtores, quanto da sociedade, por meio do cultivo de alimentos saudáveis e técnicas que reduzam a dependência da indústria química e biotecnológica no campo, bem como práticas que reduzam os impactos ambientais da agricultura.

Sabemos que as mazelas causadas pelo uso indiscriminado de agrotóxicos, concentração fundiária, intensa homogeneização de técnicas e cultivos não serão significativamente reduzidas pelo trabalho realizado na escola estudada, devido a sua pequena amplitude de influencia espacial e temporal. A reversão dos impactos da exploração do solo e dos trabalhadores do campo depende de políticas públicas que priorizem o produtor agrícola que tem compromisso com a produção de alimentos saudáveis, a partir de programas de distribuição de terras e recursos

(financiamento, extensão, etc), ao invés da política que hoje se observa, sob a qual é feita a oneração de impostos de grandes ruralistas.

Apesar da produção e disseminação de uma cultura agrícola que priorize a produção de alimentos, redução do uso de agroquímicos, diversificação de espécies e melhora da vida do pequeno produtor e do produtor familiar, o campo brasileiro necessita de políticas para que esses agricultores tenham acesso à terra, às condições vantajosas de comercialização e distribuição de seus produtos, por meio de redes mais justas e acessíveis. Apenas o conhecimento de outras formas de produção possíveis não basta, deve-se adotar medidas que possibilitem a implementação de outra agricultura possível, que consiga se estabelecer no mercado. Alterar as formas de manejo não necessariamente retira o produtor de uma posição subalterna e dependente de todo o restante do processo produtivo, apesar de ser um caminho para construir uma perspectiva contra hegemônica de agricultura.

Por outro lado, é necessário reconhecer o trabalho com as diferentes possibilidades de cultivos e estratégias, que resistem à simplificação dos modos de vida imposta pela lógica capitalista, ressaltando um projeto de educação e agricultura que se propõe contra hegemônico, superando a alienação gerada pela divisão entre o trabalho intelectual e o trabalho manual, constituindo uma práxis revolucionária na escola.

Em alguns trabalhos, como o da agrofloresta e dos meliponários, se observa a valorização de saberes que fogem à lógica da racionalização ocidental como única produtora de conhecimento. Os alunos e a escola se tornam sujeitos da pesquisa e não meros receptores. A pesquisa sai dos laboratórios e das universidades para se estabelecer no chão da escola, em parceria com os saberes dos sujeitos do campo, com o conhecimento tradicional (camponês, indígena, entre outros).

Observa-se nos trabalhos que a prática com os projetos abre uma possibilidade para que os alunos participem da elaboração do currículo e que o mesmo ultrapasse a temporalidade de um ano, uma turma. Os frutos dos projetos de TCC implantados ficam para as próximas turmas, numa constante reelaboração do espaço escolar pelos próprios sujeitos da escola, a partir de grupos de trabalho.

Quanto mais autônoma a escola é para compreender suas necessidades de construção curricular e estratégias de integração entre os saberes de ciências de referência e os saberes tradicionais, menor os efeitos ideológicos da intervenção

estatal e mercantil na vida dos alunos, e maior a efetivação do projeto da escola de valorização dos saberes e identidade dos alunos do campo. Isto porque os objetivos e estruturação dos projetos, sobretudo dos TCCs são definidos pelos professores, em conjunto com alunos e técnicos agrícolas, partindo dos interesses da escola para a formação dos alunos no espaço escolar.

Sendo assim, essa transformação não se dá apenas na reflexão e promoção de uma outra forma de agricultura, mas também outra forma de se pensar a educação e o protagonismo dos alunos, sem deixar de lado a importância do professor como mediador de todo esse processo, a partir da orientação.

Por ser um trabalho elaborado no 9º ano do Ensino Fundamental, é interessante pensar que esses alunos, desde que tenham feito o restante dos anos na mesma escola, já possuem conhecimentos acerca da temática agrícola e das disciplinas regulares, podendo executar um projeto que seja integrador de saberes.

Além da divulgação de um modelo de produção contra hegemônico, é necessário que seja incentivado o consumo desses produtos advindos dos pequenos produtores e dos produtores familiares, assuntos que podem ser abordados dentro do currículo de Geografia, Ciências, educação Física, e que, conseqüentemente, implicam no fortalecimento desse tipo de produção

REFERÊNCIAS

- BANIN, Edna Sakon. **Narrativas e crônicas das práticas de ensino da Escola Municipal Agrícola de Rio Claro (1986-2006)**. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e ciências exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Rio Claro. 298 p. 2012.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1995.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Edição Revista e Atualizada. Lisboa, Portugal: 70 ed., 2009.
- BOGDAN, R.C. e BIKLEN, S.K. **Investigação Qualitativa em Educação** – uma introdução à teoria e aos métodos. Tradução de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto. Editora, 1994.
- CARVALHO, Horacio Martins de. As lutas sociais no campo: modelos de produção em confronto. *In*: CALDART, Roseli Salete; ALENTEJANO, Paulo. **MST: Universidade e pesquisa**. São Paulo: Expressão Popular, 2014. p. 17-38.
- ESCOLA MUNICIPAL AGRÍCOLA ENG^o RUBENS FOOT GUIMARÃES. **Projeto Político Pedagógico**. Rio Claro: 2015.
- GOMEZ, William Héctor. **Desenvolvimento sustentável, agricultura e capitalismo**. Redes, Santa Cruz do Sul, v. 1, n. 1, p. 143-161. Jul. 1996.
- HELDER, R. R. **Como fazer análise documental**. Porto, Universidade de Algarve, 2006.
- LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. **Teorias de Currículo**. 1^a Edição. São Paulo: Cortez, 2011.
- LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- MELO, Silas Nogueira. **Uma Leitura Geográfica da Educação no Campo: o caso da Escola Municipal Agrícola de Rio Claro-SP**. Dissertação (Mestrado). Instituto de Geociências e Ciências Exatas – Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho. 152 p., 2012.
- MOURA, Luiz Henrique Gomes de. Ciência e agronegócio: controle capitalista da pesquisa agropecuária nacional. *In*: CALDART, Roseli Salete; ALENTEJANO, Paulo. **MST: Universidade e pesquisa**. São Paulo: Expressão Popular, 2014. p. 77-108.
- OECD; FAO; UNCDF. **Adopting a territorial approach to food security and nutrition policy**. Paris: OECD Publishing 2016. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264257108-en>
- OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. Agricultura brasileira: transformações recentes. *In*: ROSS, Jurandyr L. Sanches. **Geografia do Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004. p. 465-534.
- PHILLIPIS, B.S. **Pesquisa social: estratégias e táticas**. Rio de Janeiro, Livraria Agir Editora, 1974.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A Globalização da Natureza e a natureza da globalização**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2015.

ROSS, Jurandyr L. A sociedade industrial e o ambiente. *In*:_____. Sanches. **Geografia do Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004. p. 209-237.

ROSSET, P. A territorialização da Agroecologia na disputa de projetos e os desafios para as escolas do campo. *In*. RIBEIRO, D.S. et al. **Agroecologia na educação básica**: questões propositivas de conteúdo e metodologia. São Paulo, Expressão Popular, 2017. pp. 117-126

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

PALMIERI, M. L. B. **Os projetos de educação ambiental nas escolas brasileiras: análise de dissertações e teses.** Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual Paulista. Instituto de Biociências de Rio Claro, S.P, 2011.

RIBEIRO, Dionara Soares, et al. **Agroecologia na educação básica, questões propositivas de conteúdo e metodologia.** São Paulo: Expressão Popular, 2017.

SILVA, Jose Graziano da. **Progresso técnico e relações de trabalho na agricultura.** São Paulo: Hucitec, 1981.