



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CÂMPUS DE PORTO NACIONAL
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

CAMILA BATISTA RAMALHO

**ANÁLISE SOBRE A PRÁTICA PEDAGÓGICA DO ENSINO DE AGROTÓXICOS, NO
COLÉGIO ESTADUAL AGRÍCOLA BRIGADAS CHE GUEVARA**

Porto Nacional (TO)
2022

CAMILA BATISTA RAMALHO

**ANÁLISE SOBRE A PRÁTICA PEDAGÓGICA DO ENSINO DE AGROTÓXICOS, NO
COLÉGIO ESTADUAL AGRÍCOLA BRIGADAS CHE GUEVARA**

Artigo científico apresentado à UFT -
Universidade Federal do Tocantins –Campus
Universitário de Porto Nacional, para
obtenção do título de Licenciada em
Ciências Biológicas, sob a orientação da
professora Dra. Carla Simone Seibert e Dra.
Kellen Lagares Ferreira Silva.

Porto Nacional (TO)
2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

B333a Batista Ramalho, Camila.
Análise sobre a prática pedagógica do ensino de agrotóxicos, no Colégio Estadual Agrícola Brigadas Che Guevara.. / Camila Batista Ramalho. – Porto Nacional, TO, 2022.
22 f.

Artigo de Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Porto Nacional - Curso de Ciências Biológicas, 2022.

Orientadora : Carla Simone Seibert

Coorientadora : Kellen Lagares Ferreira Silva

1. Agrotóxicos. 2. Pedagogia da Alternância. 3. Educação do Campo. 4. Ensino de Agrotóxico. I. Título

CDD 570

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

TERMO DE APROVAÇÃO

Trabalho de conclusão de curso intitulado: **ANÁLISE SOBRE A PRÁTICA PEDAGÓGICA DO ENSINO DE AGROTÓXICOS, NO COLÉGIO ESTADUAL AGRÍCOLA BRIGADAS CHE GUEVARA**, apresentado a Fundação Universidade Federal do Tocantins, pela acadêmica Camila Batista Ramalho, sob orientação da Prof^ª. Dr^ª Carla Simone Seibert, como requisito parcial para a obtenção do título licenciada em Ciências Biológicas.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª Carla Simone
Seibert Orientadora

Documento assinado digitalmente
 CARLA SIMONE SEIBERT
Data: 23/06/2022 10:52:45-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof^ª. Dr^ª Kellen Lagares
Ferreira Silva.
Co-Orientadora

Documento assinado digitalmente
 KELLEN LAGARES FERREIRA SILVA
Data: 23/06/2022 11:12:22-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Patricia Siqueira de Melo Rodrigues
Examinadora

Ana Beatriz Nunes Ribeiro.

Examinadora – EMBRAPA

Porto Nacional-TO, 15 de
junho de 2022

Prof. Dr. Miguel de Araújo
Medeiros
Supervisor de Estágio V: TCC

RESUMO

Esse trabalho teve como objetivo analisar a importância do ensino de agrotóxicos nas escolas que adotam a pedagogia da alternância, e compreender qual é a abordagem do ensino sobre o uso e manejo de agrotóxico no Colégio Estadual Agrícola Brigadas Che Guevara. Para desenvolver este estudo foi realizada pesquisa bibliográfica e avaliado o Projeto Político Pedagógico do colégio. A partir dessa análise, percebe-se a importância de abordar esse tema no ambiente escolar, pois pode permitir ao aluno uma reflexão sobre a importância, função, vantagens e desvantagens, perigos e métodos correto no emprego dos agrotóxicos. Portanto, a educação do Campo pode contribuir na formação do jovem camponês em diferentes aspectos, ou seja, na valorização da família, comunidade, atividades sociais, culturais, econômicas da realidade em que vive.

Palavras-chaves: Agrotóxicos; pedagogia da alternância; educação do campo.

ABSTRACT

This work aimed to analyze the importance of teaching pesticides in schools that adopt the alternation pedagogy, and understand the approach to teaching the use and management of pesticides at the Colégio Estadual Agrícola Brigadas Che Guevara. To develop this study, bibliographical research was carried out and the school's Pedagogical Political Project was evaluated. From this analysis, we can see the importance of addressing this topic in the school environment, as it can allow the student to reflect on the importance, function, advantages and disadvantages, dangers and correct methods in the use of pesticides. Therefore, rural education can contribute to the training of young peasants in different aspects, that is, to the appreciation of family, community, social, cultural and economic activities in the reality in which they live.

Keywords: Pesticides; alternation pedagogy; rural education.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 AGROTÓXICOS: BREVE HISTÓRIA	11
3 COLEGIO ESTADUAL AGRICOLA BRIGADAS CHE GUEVARA E A PROPOSTA DIDÁTICA DO ENSINO DE AGROTÓXICOS NO	13
4 PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DA ESCOLA DO CAMPO E O USO DE AGROTÓXICOS NO ENSINO	16
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
REFERÊNCIAS	19

1 INTRODUÇÃO

Na década de 50 ocorreu uma grande mudança na produção agrícola, que ficou conhecida de “Revolução Verde”, quando diversas novidades tecnológicas chegaram à área da agricultura e pecuária para melhorar a produção. Essa novidade ficou conhecida por implementar a produção de alimentos dos produtores dos Estados Unidos. No Brasil a “revolução verde” aconteceu em meados dos anos 60 com o objetivo de melhorar a genética de espécies de cultura, para adaptar-se a diferentes condições climáticas, em solos diferentes, e também por aumentar a produtividade (SIQUEIRA, 2013).

A revolução verde proporcionou que fossem disponibilizadas máquinas agrícolas, como os tratores, utilizados em todas as etapas da produção, semeadoras e colheitadeiras, e o incremento de fertilizantes e defensivos agrícolas para o preparo do solo, ajuste dos níveis de acidez, controle de pragas e doenças que afetam as lavouras, etc. Como consequência, aumentou o desemprego no campo devido à modernização técnica, que exigiu maior qualificação profissional. Causou ainda muitos problemas de saúde, poluição do solo e das águas pelo uso de agrotóxicos. No Tocantins, o uso de agrotóxicos foi intensificado no período em que foi implantado o Programa Nacional de Defensivos Agrícolas (PNDA), com propósito de aproximar a concessão do crédito rural à utilização obrigatória de uma parte desse recurso, com a compra de agrotóxicos (SIQUEIRA, 2013).

Os agrotóxicos são considerados como produtos químicos sintéticos utilizados para combater insetos, larvas, fungos, carrapatos. Que objetivam controlar as doenças provocadas por esses vetores e de regular o crescimento da vegetação, tanto no campo ou na zona urbana. Também é categorizado como produtos químicos com destinação ao processo setorial de produção, sendo voltadas para uso em pastagens, áreas florestais e demais ecossistemas (BRASIL, 2002).

Há grande quantidade de produtos de agrotóxicos e estes são classificados por categoria: Categoria 1 – Produto Extremamente Tóxico – faixa vermelha. Categoria 2 – Produto Altamente Tóxico – faixa vermelha. Categoria 3 – Produto Moderadamente Tóxico – faixa amarela. Categoria 4 – Produto Pouco Tóxico – faixa azul. Categoria 5 – Produto Improvável de Causar Dano Agudo – faixa azul. Não classificado – Produto Não Classificado – faixa verde (ANVISA, 2019).

Alinhar a temática sobre o uso de agrotóxicos no ensino tem levantado constantes debates no contexto escolar (SIMÕES; ALVES, 2019). A escola como participante no desenvolvimento do educando desempenha papel fundamental na conscientização da conservação ambiental. Por meio das ações desenvolvidas com os alunos, a relação homem com o meio ambiente é fortalecida. E isso também envolve a comunidade por meio de campanhas conscientes (RIBEIRO et al., 2017).

A ampla abrangência a respeito dos efeitos dos agrotóxicos ainda se configura como um processo de conhecimento incompleto, por parte da sociedade, acerca dos impactos que esses agrotóxicos podem causar na saúde e no ambiente. Dessa maneira, a importância em trabalhar socialmente essa temática é uma necessidade atual, uma vez que, as diversidades de riscos são muitas e vários grupos estão expostos ao manuseio.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde - OMS há evidência de morte de muitos trabalhadores rurais por envenenamento, ou que tiveram distúrbios nervosos causados por agrotóxicos, devido ao uso inadequado do produto. Assim, o aplicador deve seguir o manual de aplicação e utilizar o equipamento de proteção individual, para evitar contato do produto na sua pele, e assim evitar problemas de saúde (CARRARO, 1997).

Neste sentido, aproximar esta temática ao homem do campo através da educação é algo importante. A educação do campo, tem a finalidade de formar os indivíduos que sejam capazes de entender as relações humanas, tanto na sua diversidade cultural como nas desigualdades, fundamentada em práticas educativas e pedagógicas, voltada para a realidade do homem do campo, valorizando a cultura e as tradições das pessoas que vivem no âmbito rural (VIERO; MEDEIROS, 2018).

A educação do campo visa garantir os direitos dos agricultores à educação como nas cidades, mas a educação do campo sofre com algumas situações negativas, por exemplo, falta de recursos, fechamento de escolas, carência de transporte, ou seja, a falta de investimentos dos representantes da educação e falta de legislação específica para garantir o direito à educação de qualidade para a população camponesa (RODRIGUES; BONFIM, 2016). Para solucionar esses problemas, o modelo educacional de modalidade “pedagogia da alternância” surgiu nas escolas brasileiras em 1969, com o objetivo de buscar a interação da família, a escola e comunidade.

No Estado do Tocantins, há escolas rurais que trabalham nessa modalidade, sendo uma destas o Colégio Estadual Agrícola Brigadas Che Guevara, em Monte do Carmo. Na Pedagogia da Alternância, as escolas buscam ensinar à população camponesa caminhos e expectativas para obter melhor qualidade de vida, promover as

adaptações necessárias à sua adequação, às peculiaridades da vida rural e de cada região para que o profissional seja valorizado.

Para tanto, o objetivo desse trabalho foi analisar a importância do ensino de agrotóxicos nas escolas que adotam a pedagogia da alternância, e compreender qual é a abordagem do ensino sobre o uso e manejo de agrotóxico no Colégio Estadual Agrícola Brigadas Che Guevara.

Para desenvolver este estudo foi realizada pesquisa bibliográfica em artigos científicos, livros, jornais, leis, teses e revistas, utilizando como referência o ensino de agrotóxicos, pedagogia de alternância e educação no campo. E ainda, na leitura e análise do Projeto Político Pedagógico (PPP) do colégio Estadual Agrícola Brigadas Che Guevara. As obras que corresponderam ao campo de pesquisa podem ser representadas por Moraes (2019), Siqueira (2013), Fassis (2014), Carvalho (2017), Ribeiro (2017), Avelino (2020), dentre outros.

2 AGROTÓXICOS: BREVE HISTÓRIA

A partir de 1950 o trabalho agrícola ganhou novo formato, com a chegada da revolução verde e em meados de 1970, as empresas fabricantes de agrotóxicos se instalavam no Brasil, ocasionando um crescente aumento de consumo de agrotóxicos (MORAES, 2019).

A agricultura moderna passou então a estimular a industrialização de agrotóxicos, o agricultor não recebeu o treinamento adequado para utilização das novas tecnologias que chegaram para aumentar a produção agrícola. Além disso, o uso excessivo dos produtos, políticas incentivadoras com pacotes de veneno como o projeto de lei nº 6299, de 2002, do senado federal, que "altera os arts 3º e 9º da lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências", e apensados, tenham contribuído e tornando o Brasil o maior consumidor de agrotóxicos do mundo (CARVALHO; NORDARI SUELY; NORDARI, 2017).

A Lei Federal nº 7.802 de 11/07/89, no seu Artigo 2º,I, define da seguinte forma:

Agrotóxicos e afins são os produtos e os componentes processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de floresta nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores do crescimento”.

Os agrotóxicos são muito utilizados no Brasil e essas substâncias são reguladas aqui no país e, para liberação do registro, percorrem um longo caminho antes de chegar às lavouras, no qual, são utilizadas para controlar e combater o crescimento de pragas, ervas daninhas e possíveis doenças associadas ao cultivo de determinados produtos, principalmente em produções em grande escala. A ocorrência desse uso, sem o monitoramento adequado, trouxe consequências severas desde a poluição ambiental à vestígios de doenças causadas pela intoxicação indevida de substância química (GARRIDO; SÔNEGO, 2003).

Apesar da existência e do uso obrigatório de Equipamentos de Proteção

Individual (EPI), muitos trabalhadores rurais enfrentam problemas de intoxicação, pois não utilizam os equipamentos ou não são treinados e alertados sobre os riscos da ausência do uso. O contato geralmente ocorre na preparação, aplicação, pode ocorrer também através da contaminação de água e alimentos ingeridos. Vale ressaltar que os venenos entram no corpo por meio de contato com a pele, mucosa, pela respiração e ingestão(GARRIDO; SÔNIGO, 2003). É justamente por isso que técnicas de manuseio devem ser adotadas, seguindo o manual e os equipamentos adequados (TAVARES, 2020).

Nessa concepção, salienta Fassis (2014, p.34) que:

Com exceção de grandes exportadores, a agricultura próxima aos grandes centros possui características de atividade familiar de pequeno porte, em que adultos e crianças realizam o trabalho. Com isso, crianças e jovens também estão sujeitos às contaminações, o que torna esse problema ainda mais preocupante, pois pouco se sabe ainda dos verdadeiros riscos de exposição continuada a esses compostos, alguns até mesmo suspeitos de apresentarem atividade carcinogênica ou hormonal.

É importante ressaltar que no Estado do Tocantins, os dados sobre a venda de agrotóxicos no período de 2000 a 2014 mostram uma evolução superior a 1.000%, passando de 555,16 para 6.073,36 toneladas de agrotóxicos vendidos no Estado. Ainda nessa concepção, os agrotóxicos mais utilizados para combater seres considerados nocivos no milho e soja são os herbicidas de categoria 1- Extremamente tóxicos, o glifosato e dicamba (IBAMA, 2016).

Para Fassis et al. (2014), no momento da aplicação, os aplicadores mais susceptíveis à contaminação são as pessoas das pequenas propriedades rurais, que não tem noção sobre o método correto de manuseio dos agrotóxicos, que ignoram o fato de que é fundamental a utilização dos EPI's e outros fatores que são desconhecidos e variados.

Na concepção de Santos et al (2022) o ambiente escolar desempenha um papel fundamental, pois é capaz de realizar a união de conhecimentos sociais, culturais, científicos, dentre outros; o que pode proporcionar ao estudante a compreensão sobre o manuseio dos agrotóxicos de acordo com a sua atualidade.

3 COLEGIO ESTADUAL AGRÍCOLA BRIGADAS CHE GUEVARA E A PROPOSTA DIDÁTICA DO ENSINO DE AGROTÓXICOS NO

O Colégio Estadual Agrícola Brigadas Che Guevara fica localizado na zona rural a 25 quilômetros da sede do município de Monte do Carmo, com a Latitude:-10.7868625 e Longitude:-48.0010282, surgiu em 1997, através do projeto de lei 025/97, de 19 de novembro de 1997, que autorizou a Prefeitura Municipal de Monte do Carmo, a adquirir áreas rurais para implantação do colégio para atender as seguintes regiões do município: Passa Três – Região Sul; Barreiros – Região Sudeste; Café da Zefa – Região Norte; Machado/Jaú/Boa Vista – Região Norte – Região Alta da Serra; Taboca – Nordeste – Região Baixa da Serra. Com o objetivo de atender alunos Camponeses a partir da 1ª, 2ª e 3ª série com o período de duração de 3 anos. Desse modo, o Ensino Médio é Integrado ao Curso Técnico em Agropecuária que atualmente, em 2022, possui 54 alunos matriculados, correspondendo a 19 alunos matriculados na 1ª série, 19 alunos matriculados na 2ª série e 16 alunos matriculados na 3ª série.

A escola campo fundamenta-se em teorias e práticas contempladas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e nas diversas modalidades de formação continuada recebidas pelos profissionais em educação, procurando respeitar as diversidades regionais, culturais e políticas existentes no país e considerar a necessidades de construir referências nacionais comuns ao processo educativo, criando condições na escola que permitam aos educandos, ter acesso ao conjunto de conhecimentos socialmente elaborados e reconhecidos como necessários ao exercício da cidadania (PPP, 2019).

Nessa concepção, a escola do campo tem o dever de seguir as diretrizes dos Parâmetros Curriculares que devem fazer parte do cotidiano da prática docente, constantemente reinventadas pelos professores. Com isso, os PCNs têm a tarefa de revisar objetivos, conteúdos, formas de encaminhamento das atividades, expectativas de aprendizagem, métodos de avaliação, além de orientar os professores a elaborarem um plano que realmente os guie em seu trabalho em sala de aula. Tudo para posicionar os educadores como agentes essenciais nessa grande empreitada que é o processo educacional (MEC, 1997).

Na atualidade, o conhecimento é uma ferramenta indispensável, tanto em aspectos profissionais, quanto pessoais. E juntamente aos PCNs existe o Plano de Formação que tem a finalidade de administrar toda a dinâmica pedagógica propondo instrumentos pedagógicos que interliguem os conteúdos e vivências de formação geral e

profissional no processo de formação dos educandos (JESUS, 2011).

A educação do campo é uma forma de proporcionar a comunidade rural um ensino de qualidade visando valorizar a cultura e os valores desta, com práticas educacionais voltadas para o campo, envolver a família com intuito de reforçar a agricultura camponesa, orientar os filhos a estudar e continuar no campo, e assim, orientar nos trabalhos da propriedade familiar, criando novas alternativas de permanência na terra, contribuindo para que os educandos construam suas identidades de forma positiva e valorativa (RODRIGUES; BONFIM, 2016).

De acordo com Almeida et al. (2017), a escola do campo com a Pedagogia da Alternância tem uma função fundamental, pois cria uma conexão entre o camponês, o meio em que está inserido, as experiências vividas no seu dia a dia e o conhecimento sistematizado por meio das produções intelectuais e científicas.

Santos et al. (2018) defendem que a abordagem contextualizada sobre agrotóxicos nas escolas pode fazer com que os alunos camponeses reflitam nas ações ao usar esses produtos. Por isso que a educação ambiental nas escolas se configura como uma grande possibilidade de transformação de pessoas em seres mais conscientes.

Diante disso, trabalhar com a mediação das disciplinas temáticas ambientais voltadas ao uso de agrotóxicos na educação do campo é de grande importância no contexto escolar, pois irá orientar e informar os alunos sobre o tema visando a formação de cidadãos críticos-reflexivos. As controvérsias estão entre os prós e contra dessa prática em sala de aula (AVELINO; ERROBIDART, 2020).

Nesse aspecto, de acordo com Mezalira et al (2021, p.214):

Ao relacionarmos a temática Agrotóxicos ao ambiente escolar e a processos pedagógicos, este torna-se um tema importante para ser discutido de maneira contextualizada e interdisciplinar. Educadores podem desenvolver junto aos estudantes conceito que perpassem diferentes disciplinas como Química, Biologia, Física e outras, fazendo com que os estudantes compreendam as vantagens e desvantagens que esses produtos ocasionam na agricultura, no ambiente e na saúde das pessoas.

De acordo com Fernandes e Stuaní et al. (2013), é fundamental que os alunos camponeses obtenham conhecimento sobre o uso dos agrotóxicos, pois permitem uma visão e compreensão ampla da realidade. É relevante abordar esse tema como problemáticas locais, viabilizadas pelo estudo de conteúdos curriculares que possibilitem ensinar os sujeitos sobre sua realidade e assim contribuir na construção de pensamentos mais reflexivos e críticos.

Nesse aspecto, de acordo com SANTOS et al. (2001, p.23):

Sabe-se que a falta de conhecimento sobre o papel dos agrotóxicos no meio ambiente é um fator que afeta significativamente as atitudes de quem os

utiliza. Além de entender os riscos que representam para a saúde, eles também precisam entender os riscos que representam para o meio ambiente para que possam repensar como lidam com esses agrotóxicos.

Existem no contexto educacional algumas propostas didáticas relacionadas ao uso da temática de agrotóxicos no ensino da educação do campo, para Silva et al. (2018) que podem promover impactos positivos na aprendizagem dos alunos provocando iniciativa sobre a compreensão acerca do manejo de agrotóxicos.

Existem algumas formas de introduzir práticas mais adequadas do uso de agrotóxicos através do ensino. E para isso, alguns métodos precisam ser considerados. Entre as alternativas estão às campanhas de sensibilização sobre o uso correto dos agrotóxicos. Nesse sentido, é importante ressaltar alguns métodos que podem ser planejados e desenvolvidos juntamente com os alunos, como participar da construção de cartazes, folhetins, vídeos entre outros (JESUS; LIMA; CALHAU, 2021).

4 PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DA ESCOLA DO CAMPO E O USO DE AGROTÓXICOS NO ENSINO

A discussão sobre a educação acerca dos processos metodológicos eclode uma necessidade de políticas voltadas ao homem para atender as reais necessidades do povo (CALDART, 2010). Nesse sentido, campanhas de sensibilização sobre o uso correto dos agrotóxicos o Projeto Político Pedagógico (PPP) conta com 77 páginas, foi aprovado em 2019 pela Diretoria regional de educação de Porto Nacional, e corresponde ao documento

histórico do colégio Estadual Agrícola Brigadas Che Guevara, contendo informações e dados administrativos. Assim, configura uma identidade da escola que indica caminhos para ensinar com qualidade e representa a sistematização do projeto educativo.

O colégio Estadual Agrícola Brigadas Che Guevara é compreendido na concepção de uma proposta de Educação do Campo baseada na Pedagogia da Alternância, que visa fortalecer a experiência e o elo com o meio em que o aluno vive, considerando a bagagem cultural dos povos camponeses, aproveitando e valorizando os seus saberes por meio de uma Pedagogia própria - a Pedagogia da Alternância, (PPP, 2019).

A Pedagogia da Alternância é uma proposta que permite o entrosamento entre o educando que vive em comunidades rurais, e a realidade que ele vivencia em seu dia a dia, no qual, contribui para diversas trocas de conhecimentos entre seu ambiente de vida, de trabalho e o escolar, e assim, valorizar o diálogo entre escola, família e trabalho (MEC, 2018).

A ampla abrangência a respeito da pedagogia da alternância, ainda se configura incompleta, pois é necessária uma formação especializada para os professores. Dessa forma, as escolas que ofertam esses métodos de ensino optam pela contratação de monitores, geralmente agrônomos ou técnicos agrícolas para auxiliar no processo de ensino. E os egressos que optam por trabalhar com a pedagogia alternância fazem cursos oferecidos por essas escolas, para aperfeiçoar os conhecimentos (CALDART, 2009).

E é nesse sentido que a proposta didática da pedagogia da alternância nas escolas abrange, na orientação e aperfeiçoamento dos alunos, a promoção da aptidão para o emprego, isto é, qualificação profissional proporcionando uma identidade profissional duradoura e, portanto, formação geral do educando (PALARO; BERNARTT, 2011).

A proposta Curricular do Colégio Estadual Agrícola Brigadas Che Guevara é voltada para a realidade dos alunos do campo, onde o curso é preparado com aulas teóricas e práticas. A escola oportuniza também cursos oferecidos pelas seguintes instituições, Ruraltins, Adapec, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE parceiros da instituição. Assim, o sistema de ensino da escola promove as adaptações necessárias à sua adequação, às peculiaridades da vida rural e de cada região para que o profissional seja valorizado. Para isso, a Unidade de ensino (UE) conta com ferramentas de apoio à gestão escolar que atende os programas tais como: Programa Dinheiro Direto na Escola - PDDE interativo.

A pedagogia do Colégio Estadual Agrícola Brigadas Che Guevara, tem por finalidade habilitar o indivíduo para viver bem, respeitando a natureza e ao mesmo tempo visualizando seu potencial. Superar o senso comum nas práticas produtivas, aliando o saber teórico às competências técnicas para vislumbrar a sustentabilidade ambiental articuladas nas metodologias de: exploração do solo de acordo com suas características, visando crescimento e desenvolvimento das plantas e animais nos fatores climáticos adequados; usar métodos na erradicação e controle de pragas, doenças e plantas daninhas, de responsabilidade própria pelo aviãoamento de receitas de produtos agrotóxicos (PPP, 2019).

O Colégio Estadual Agrícola Brigadas Che Guevara oferta duas disciplinas no Ensino Médio que está voltada ao ensino de agrotóxicos, as disciplinas são: Mecanização Agrícola e Manejo Integrado de Pragas. A disciplina Mecanização Agrícola possibilita aos alunos criar e desenvolver habilidades no manejo, regulagens e manutenção de tratores, máquinas e implementos agrícolas, enfatizando sobre os aspectos de segurança, desempenho operacional e econômico. Já Manejo Integrado de Pragas aborda sobre a importância dos insetos, ácaros e dos agentes fitopatogênicos (fungos, bactérias, vírus e nematoides), identificando as principais pragas, doenças e inimigos naturais da cultura da videira, conhecendo os principais métodos de controle de pragas e doenças e a importância e manejo correto dos agrotóxicos para combater as pragas e doenças.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do estudo realizado é possível inferir que a pedagogia da alternância e educação do campo tem se mostrado fundamental. Esta foi criada para a formação do homem do campo, que se fundamenta no propósito de desenvolver ações coletivas na escola do campo com a finalidade de qualificar o processo de ensino e aprendizagem.

A pesquisa propiciou a reflexão de pontos primordiais sobre as práticas de ensino nas escolas que adotam a pedagogia da alternância. Nessa exploração, verificou-se que esse método de ensino contribui na formação do jovem camponês em diferentes aspectos, ou seja, na valorização da família, comunidade, atividades sociais, culturais, econômicas da realidade em que vive.

O Colégio Estadual Agrícola Brigada Che Guevara, que compreendido na concepção de uma proposta de Educação do Campo baseada na Pedagogia da Alternância,

inseriu no ensino médio a temática sobre o ensino de agrotóxico que foi de fundamental importância, visto que, pode possibilitar ao aluno uma reflexão sobre a importância, função, vantagens e desvantagens, perigos e métodos corretos ao usar esses produtos no seu dia a dia, seja na propriedade ou no trabalho.

Diante disso, é de suma relevância abordar a temática agrotóxicos nas escolas do campo, na modalidade pedagogia da alternância, visto que, deve facilitar as relações vividas pelo educando, possibilitando a interação do ensino, favorecendo a compreensão dos alunos sobre o uso de agrotóxicos, estimulando questionamentos, participação nas atividades propostas, na contribuição com relatos vivenciados, e com isso, melhorando a compreensão desse tema.

É válido ressaltar que, a escola do campo é uma das instituições responsáveis pela melhoria das condições de vida dos alunos camponeses, visto que, pode fortalecer a identidade dos jovens de serem agricultores. Sendo assim, abordar em sala de aula sobre a realidade do campo e sobre a temática aproximará ainda mais o conteúdo escolar da realidade dos alunos.

REFERÊNCIAS

AVELINO, Luana Cristina; ERROBIDART, Nádia Cristina Guimarães. A DISCUSSÃO DA TEMÁTICA AGROTÓXICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS. *Revista Contemporânea de Educação*, v. 15, n. 34, p. 176-192.

DE ALMEIDA, Severina Alves et al. Pedagogia da Alternância: os centros familiares de formação por alternância no Brasil e a agricultura familiar frente à globalização no campo. *Facit Business and Technology Journal*, v. 1, n. 3, 2017.

BRASIL. Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, [...] e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. *Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 139, n. 5, p. 1-12, 8 jan. 2002.*

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

CARVALHO, Miguel Mundstock Xavier de; NODARI, Eunice Sueli; NODARI, Rubens Onofre. “Defensivos” ou “agrotóxicos”? História do uso e da percepção dos agrotóxicos no estado de Santa Catarina, Brasil, 1950-2002. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, v. 24, p. 75-91, 2017.

FASSIS, Fabiana; DE CARVALHO, Luiz Marcelo. Educação ambiental e o uso de agrotóxicos: relações entre o modelo de produção agrícola, a exigência do conhecimento e o papel da escola. *Comunicações*, v. 22, n. 2, p. 309-334, 2015.

FERNANDES, Ocielma Ferreira et al. 12308-MÃ© todos alternativos de controle de pragas utilizados por agricultores no interior do CearÃ¡. *Cadernos de Agroecologia*, v. 6, n. 2, 2011.

FERNANDES, Carolina dos Santos; STUANI, Geovana Mulinari. Agrotóxicos no Ensino de Ciências: uma pesquisa na educação do campo. *Educação & Realidade*, v. 40, p. 745-762, 2015.

DA FONSECA, Eiril Medeiros; LINDEMANN, Renata Hernandez. Temática Agrotóxico na Prática Pedagógica de Professoras de Ciências: Das Compreensões às Possibilidades de Intervenção. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, p. 1307-1337, 2020.

FRAZÃO, Gabriel Almeida; DÁLIA, Jaqueline de Moraes Thurler. Pedagogia da alternância e desenvolvimento do meio: possibilidades e desafios para a educação do campo fluminense. In: *Conferência do desenvolvimento-Code*. 2011.

GARRIDO; L.R; SÔNEGO, O.R. Cuidados na aplicação de agrotóxicos. *Embrapa Uva e Vinho Sistema de Produção*. 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). *Vendas de agrotóxicos e afins no Brasil no período de 2000 a 2014*. Brasília: IBAMA, 2016. Disponível em:

<http://www.ibama.gov.br/agrotoxicos/relatorios-de-comercializacao-deagrotoxicos#historicodecomercializacao> Acesso em: 16 de Junho de 2022.

JESUS A.C.C, LIMA A.S, CALHAU A.A; et al. Metodologias e recursos didáticos para trabalhar a temática dos Agrotóxicos em sala de aula. Grupo de Pesquisa em Questões Agrárias do IF Baiano – NEQA/CNPq. Setembro. 2021.

DE JESUS, José Novais. A PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA E O DEBATE DA EDUCAÇÃO NO/DO CAMPO NO ESTADO DE GOIÁS. REVISTA NERA, n. 18, p. 7-20, 2012.

Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7802.htm. Acesso em: 16 Maio. 2022.

LONDRES, Flavia. Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida. Rede Brasileira de Justiça Ambiental, 2012.

LORENZONI I. et al. Instituto capixaba tem 30 vagas em pedagogia da alternância. Ministério da Educação. 2018.

MEZALIRA, Sandra Mara et al. O tema agrotóxico no contexto escolar: o caso de uma escola pública de Sinop/MT. Revista Insignare Scientia-RIS, v. 4, n. 2, p. 212-220, 2021.

DE MORAES, Rodrigo Fracalossi. Agrotóxicos no Brasil: padrões de uso, política da regulação e prevenção da captura regulatória. Texto para Discussão, 2019.

PALARO, Ricardo; DE LOURDES BERNARTT, Maria. O trabalho como princípio educativo e como princípio de alienação: possibilidades e limites da pedagogia da alternância. Revista HISTEDBR On-Line, v. 12, n. 46, p. 293-308, 2012.

PRADO I.G.A. et al. Parâmetros curriculares nacionais : introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997. 126p.

RIBEIRO, D. C. et al. A Temática Ambiental Agrotóxicos: A Metodologia da Resolução de Problemas na Educação de Jovens e Adultos. XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências–XI ENPEC, UFSC, Florianópolis-SC, 2017.

RODRIGUES, Hanslilian Correia Cruz; BONFIM, Hanslivian Correia Cruz. A educação do campo e seus aspectos legais. In: XIII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO- EDUCERE, IV SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS, SUBJETIVIDADE E EDUCAÇÃO–SIRSSE E O VI SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE PROFISSIONALIZAÇÃO DOCENTE (SIPD/CÁTEDRA UNESCO). 2017. p. 1373-1387.

SANTOS, T. M.M; et al. Pesquisa sobre agrotóxico no contexto da educação ambiental. Educação ambiental em ação. Volume XX, Número 78. Março-Maio/2022.

DA SILVA, Geaneis Pereira; LEÃO, Marcelo Franco. Em julgamento, o uso de

agrotóxicos: Estratégia utilizada para ensinar química à estudantes do 3º ano ensino médio de uma escola do campo. *Revista Prática Docente*, v. 3, n. 2, p. 610-624, 2018.

DE SIQUEIRA, Danielle Ferreira et al. Análise da exposição de trabalhadores rurais a agrotóxicos. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, v. 26, n. 2, p. 182-191, 2013.

SIMÕES, Natalia Trojahn; ALVES, Elenilson Freitas. O uso da temática agrotóxico no ensino de química orgânica através da metodologia dos momentos pedagógicos. *Revista Debates em ensino de Química*, v. 4, n. 2 (esp), p. 147-175, 2018.

DE SOUSA, Polliane Santos; GORRI, Ana Paula. Agrotóxicos no Brasil: uma visão relacional a partir da articulação Freire-CTS. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, p. 399-422, 2019.

SOUZA A.I. et al. Educação Ambiental na Escola: Uso de Agrotóxicos e os Cuidados com a Saúde. Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural – PPGExR . Juazeiro-BA, 2019.

TAVARES, Danielle Chaves Gonçalves et al. Utilização de agrotóxicos no Brasil e sua correlação com intoxicações. *Sistemas & Gestão*, v. 15, n. 1, p. 2-10, 2020.

VIERO, Janisse; MEDEIROS, Liziany Muller. Princípios e concepções da educação do campo. 2018.