

**AS PERCEPÇÕES DOS ESTUDANTES SOBRE OS ALIMENTOS
ORGÂNICOS E COMO SE VEEM SOCIALMENTE PARA
QUESTIONAR O USO DOS AGROTÓXICOS**

TEREZINHA MARISA RIBEIRO DE OLIVEIRA, CARMEM LÚCIA COSTA AMARAL

Universidade Cruzeiro do Sul

<terezinha.marisa@gmail.com>, <carmem.amaral@cruzeirodosul.edu.br>

DOI: 10.21439/conexoes.v18i0.3362

Resumo. A pandemia ocasionada pelo coronavírus SARS-CoV-2 e o consequente isolamento social proporcionaram uma corrida da escola básica para se adequar e estruturar o ambiente pedagógico de aprendizagem presencial ao virtual. Neste artigo apresentamos o resultado de uma pesquisa qualitativa desenvolvida na disciplina Eletiva cujo objetivo analisar as percepções dos estudantes sobre alimentos orgânicos e o uso de agrotóxicos. Participaram dessa pesquisa 32 alunos do Ensino Médio de uma escola do interior de São Paulo. Suas percepções foram analisadas a partir de suas observações em um blog criado pela escola. Dessa forma, buscamos, por meio das respostas dos alunos, avaliar de que maneira eles entendem o seu papel na sociedade, e como, nas decisões políticas, eles se percebem como sujeitos de exercerem o seu direito à cidadania, como consta nas diretrizes curriculares do Ensino Médio. As análises das respostas dos discentes evidenciaram que os estudantes não se percebem como parte integrante do sistema e das decisões políticas, delegando ao governo o poder de legislar sobre problemas importantes que regem a vida em sociedade.

Palavras-chave: glifosato; coronavírus; eletiva.

**STUDENTS' PERCEPTIONS ABOUT ORGANIC FOODS AND HOW
THEY SEE THEMSELVES SOCIAILY TO QUESTION THE USE OF
PESTICIDE**

Abstract. The pandemic caused by the SARS-CoV-2 coronavirus and the consequent social isolation started a race for the basic school to adapt and structure the pedagogical environment from face-to-face to virtual learning. In this article, we present the result of a qualitative research developed in Elective, which aimed to analyze students' perceptions about organic food and the use of pesticides. The research involved 32 high school students from a school in São Paulo state countryside. Their perceptions were analyzed from their own observations in a blog that was created by the school. This way, based on the students' answers, we sought to evaluate how they understand their role in the society, and regarding political decisions, how they see themselves as subjects to exercise their citizen rights, as it is stated in the curricular guidelines of High School. The analysis of the students' answers showed that students do not see themselves as an integral part of the system and of political decisions, and delegate to the government the power of deciding on important problems that rule our life in society.

Keywords: glyphosate; coronavirus; elective.



1 INTRODUÇÃO

A presencialidade está no cerne da escola básica mundial. No Brasil esse aspecto não foi diferente: na história recente da educação básica do país, os estudantes poucas vezes foram privados de suas atividades presenciais por tempo tão prolongado; em 2009, com a ameaça da pandemia de H1N1 ou gripe suína, como ficou conhecida, as aulas foram suspensas apenas por um curto período. No ensino básico, sempre predominou uma rotina escolar organizada com a equipe gestora, os professores e os funcionários visando proporcionar um espaço para os alunos estarem comprometidos com as suas aprendizagens. Essa organização escolar sempre enfrentou questionamentos, devido ao formato hierárquico e ao papel desempenhado por cada pessoa na equipe gestora. Entretanto, atualmente as discussões estão relacionadas ao papel do professor e ao uso das metodologias ativas, com objetivo de substituir as aulas essencialmente expositivas para um modelo pautado em uma interação maior entre professor e estudante. Esse tema é recorrente nas formações da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEDUC-SP) na busca de um aluno protagonista, questionador, crítico e ativo, para intervir no meio em que vive e participe ativamente da sua comunidade a procura de soluções aos problemas da sociedade.

Entretanto, com a epidemia da COVID-19 em 2020, que tomou a todos de sobressalto, essa estrutura que perdura há séculos na escola básica nos indicou que precisaríamos repensar alguns aspectos da presencialidade e como o ensino seria trabalhado a distância. Com a suspensão das aulas presenciais por tempo indeterminado, as atividades foram realizadas em ambiente virtual, e os estudantes procuraram se adaptar as novas condições impostas pelo distanciamento social.

As escolas, em sua grande maioria, conseguiram se reestruturar minimamente no primeiro semestre, com a criação de *blogs*, *e-mail*, grupos de *WhatsApp*, redes sociais e formulários, por meio de grandes plataformas como o *Google* e a *Microsoft*. No segundo semestre de 2020, as atividades já seguiam com um planejamento um pouco melhor para as condições impostas pela pandemia, mas ainda não era o ideal.

É importante observar que a pandemia expôs, além do despreparo das instituições para essa adaptação, as vulnerabilidades sociais dos estudantes, que muitas vezes não possuíam conexão com a *internet* para realizar o mínimo das atividades propostas pela escola. As famílias com dificuldades financeiras estavam mais preocupadas em sobreviver nesse período tão difícil.

Com o isolamento social, apesar dos problemas para a vida escolar e familiar não somente das classes menos

privilegiadas, mas estas em maior amplitude, o acesso à *internet* disparou. Os estudantes das diversas instituições públicas ou privadas necessitavam da *internet* para dar sequência às atividades escolares e os adultos, para trabalhar remotamente ou para pesquisar atividades de lazer, com o objetivo de diminuir a ansiedade devido ao longo período de reclusão.

Um exemplo desse processo é relatado pelo Instituto Akatu (2020), ao apontar que durante esse período de pandemia a busca por hábitos saudáveis e sustentáveis teve um aumento considerável. Segundo a ferramenta *Google Trends*, os três itens que alcançaram “picos de popularidade” na quarentena foram: composteira, horta e confecção de pão.

Na contramão da busca dos brasileiros por hábitos mais saudáveis, vivemos um período marcado por intensa movimentação no mercado do agronegócio, pois vários tipos de agrotóxicos foram liberados pelo Governo Federal, mesmo sendo reprovados para comercialização em diversos países europeus, por se tratar de produtos extremamente tóxicos e cancerígenos.

Esse aspecto nos chamou a atenção e, na elaboração da ementa do componente curricular Eletiva, pensamos sobre o uso indiscriminado dos agrotóxicos no Brasil e a importância desse debate no âmbito escolar.

Participaram dessa Eletiva 32 alunos do Ensino Médio de uma escola do interior de São Paulo, durante o segundo semestre de 2020. Para as atividades serem realizadas, a escola criou um *blog*, por meio do qual foram respondidas às dúvidas surgidas no processo e enviadas em um grupo do *WhatsApp*.

Dessa forma, este artigo tem por objetivo analisar as percepções dos estudantes sobre alimentos orgânicos e uso de agrotóxicos. Por meio das respostas dos alunos avaliamos de que maneira os estudantes entendem o seu papel na sociedade e se eles se percebem como sujeitos quanto as decisões políticas, ao exercerem o seu direito à cidadania, como consta nas diretrizes curriculares do Ensino Médio.

2 MODOS PRODUTIVOS DA AGRICULTURA E O DEBATE ESCOLAR

As atividades ambientais na escola ganham em representatividade ao discutir o enfoque socioambiental e suas inter-relações com o estilo de vida da população. Portanto, é preciso entender o contexto da sociedade atual para considerar alguns aspectos importantes, como a migração da população do campo e a consequente expansão das cidades, as grandes plantações mecanizadas (latifúndios) que utilizam uma enorme variedade de agrotóxicos, muitos deles proibidos em vários

AS PERCEPÇÕES DOS ESTUDANTES SOBRE OS ALIMENTOS ORGÂNICOS E COMO SE VEEM SOCIALMENTE PARA QUESTIONAR O USO DOS AGROTÓXICOS

países, e a destruição de grande parte das nossas florestas, transformadas em pastagens e plantações.

Ao analisar essa problemática é importante trazer a discussão sobre as questões socioambientais para o ambiente escolar para possibilitar a ampliação dos conhecimentos sobre os modos de produção, os interesses e as técnicas utilizadas para o plantio. Jacobi (2003) argumenta que esse é um processo para um aprendizado social, onde o diálogo e a interação ajudam em uma recriação e reinterpretAÇÃO de informações e conteúdos diversos envolvidos.

O aprendizado socioambiental revisita o cenário histórico dos meios de sobrevivência das pessoas no planeta, que antes dependiam da caça e da coleta de frutas e raízes. Entre 12.000 e 10.000 anos atrás, determinados grupos que habitavam o planeta, ao perceberem que as sementes, ao serem enterradas, produziam plantas comestíveis, começaram a cultivar seus próprios alimentos e a criar animais (Brasil, 2017).

Sereno, Wiethölter e Terra (2008) consideram a seleção das plantas pelos seres humanos para o consumo, e, posteriormente, para o plantio, como um marco civilizatório. Para os autores, o domínio sobre as espécies foi decisivo para uma mudança comportamental e para o surgimento das civilizações. Dessa forma, a história da civilização mostra a importância da agricultura para os povos fixarem a sua residência próximos aos locais de plantio, possibilitando aos hominídeos a deixarem de ser nômades para formarem as cidades, vivendo em uma sociedade. De fato, os primeiros sistemas de cultivo datam do período neolítico, a cerca de 10 mil anos atrás, em aldeias com poucos habitantes em pequenas regiões do planeta. Esses sistemas de cultivo iniciais possivelmente localizavam-se próximos de moradias e de terras fertilizadas pelas cheias dos rios, o que não exigia o desmatamento (Mazoyer; Roudart, 2010).

Segundo os autores, a agricultura neolítica teve um processo de expansão que se dividiu em duas vertentes principais: os sistemas pastorais e os de cultivo de derrubada-queimada. A primeira vertente dominou as regiões com vegetação herbácea e se mantém até os dias atuais, nas estepes e savanas. Já a segunda vertente ocupou as florestas temperadas e tropicais, e até hoje esse sistema predatório permanece em vários locais, como as florestas da África, da Ásia e da América Latina. A expansão da agricultura neolítica favoreceu o crescimento da população mundial. Lembramos que esse processo engloba a domesticação de sementes e de animais, o que facilitou o crescimento das cidades.

Dessa forma, na segunda metade do século XX, a agricultura progrediu rapidamente em razão da revolução agrícola contemporânea, que mecanizou a produ-

ção, selecionou geneticamente variedades de plantas e utilizou fertilizantes de maneira ampla. Esse processo ocorreu principalmente nos países desenvolvidos e em setores limitados de países em desenvolvimento (Mazoyer; Roudart, 2010).

Entretanto, essa vida em sociedade teve como consequência, além do crescimento populacional das cidades, o abandono de hábitos como o plantio doméstico, fazendo com que as pequenas plantações de subsistência quase desaparecessem, em parte devido às facilidades ofertadas pelo aumento da comercialização em mercados, em grande escala, da produção agrícola.

Com as exigências de uma produção crescente, para dar conta dos mercados interno e externo, a produção de monoculturas absorveu grande parte das terras produtivas e avançou sobre os pequenos produtores e as florestas.

As monoculturas, como já foi colocado, necessitam de grandes áreas para o plantio. Uma das consequências disso é o aumento do desmatamento, causando a destruição da fauna e da flora como efeito em cadeia, levando ao desequilíbrio ecológico. Esse processo torna essas culturas mais suscetíveis aos ataques de pragas. Assim, o investimento em pesquisas para solucionar os problemas causados por essas pragas se deu pela produção de compostos químicos em grande escala, capazes de manter a produção livre de qualquer agente agressor. Segundo Petersen (2015) esse projeto político-ideológico da Revolução Verde adaptou a tecnologia da indústria bélica para a agricultura, tecnologia disseminada globalmente após a Segunda Guerra Mundial.

Um dos marcos da denúncia sobre os efeitos nocivos da Revolução Verde foi o lançamento, em 1962, do livro *Primavera Silenciosa*, em que Raquel Carson aponta os impactos negativos causados pela ação do homem ao provocar a morte de animais silvestres e peixes devido ao uso de agrotóxicos. Carson sofreu críticas por parte das indústrias químicas, que tinham grande interesse em evitar uma repercussão negativa sobre o assunto.

Petersen (2015) aponta que o lançamento do livro de Carson ocorreu a mais de cinquenta anos, sendo um marco no movimento ambientalista contra a política destrutiva das monoculturas. Entretanto, ao observarmos os dias atuais, ainda sofremos com a ocultação e minimização dos problemas causados pelos agrotóxicos na saúde da população brasileira.

Segundo Rigotto, Vasconcelos e Rocha (2014) desde 2008 o Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo; só na última década esse mercado cresceu 1190%, em um ritmo superior à média mundial (93%). Para os autores, a liberação das sementes

AS PERCEPÇÕES DOS ESTUDANTES SOBRE OS ALIMENTOS ORGÂNICOS E COMO SE VEEM SOCIALMENTE PARA QUESTIONAR O USO DOS AGROTÓXICOS

transgênicas e posteriormente o seu cultivo, foi um dos motivos que aumentou consideravelmente o consumo dos herbicidas (45%), seguido pelos fungicidas (14%) e inseticidas (12%).

Dessa forma, seguimos na contramão dos países europeus, pois ao invés de reduzir o consumo dos agrotóxicos, ele aumentou. Em 2020, o Governo Federal aprovou o registro de 493 novos produtos, a maioria genéricos, ou seja, derivados da quebra de patente dos produtos originais. Em 2021, nesse mesmo ritmo avassalador, batemos outro recorde: mais 500 defensivos agrícolas, como são chamados pelo Governo Federal, foram aprovados de janeiro até o início de dezembro.

Esses números não param de crescer desde 2000, ano em que o Ministério da Agricultura começou a catalogar esses registros. O que nos chama a atenção é que, desses 500 agrotóxicos liberados pelo Governo Federal, menos de 16% são biológicos, ou seja, aqueles que apresentam baixo impacto ambiental.

Segundo dados da Associação Brasileira de Saúde Coletiva, o agrotóxico mais utilizado no Brasil é o glifosato, que apresenta sozinho um percentual de 40% do consumo de agrotóxicos no Brasil. Contudo, observa-se um aumento na resistência a esse veneno pelas plantas indesejáveis, exigindo maior aplicação do glifosato em associação com outros agrotóxicos (Carneiro *et al.*, 2015).

É preocupante observarmos que a dosagem da substância, em conjunto com outros defensivos agrícolas, esteja sempre aumentando para a eficiência ser a esperada. O objetivo principal é apenas um: que a produção dos alimentos transgênicos, principalmente a soja, continue a bater recordes de produtividade. Assim, esse tema deveria ser debatido na escola básica e nas universidades, por ser um assunto que afeta toda a sociedade. Porém, há uma deficiência na discussão dos temas ambientais no currículo dessas instituições: os cursos de formação inicial de professores, na maioria das vezes, acabam por se afastar de uma linha mais crítica em relação ao modo de vida na pós-modernidade.

Esse posicionamento sobre os temas ambientais encontra bases na teoria de Oliveira e Royer (2019) e de Oliveira e Amaral (2020), que consideram a Educação Ambiental (EA) como a via de ligação entre a escola e a sociedade, mas que o tema ainda não se consolidou no espaço escolar brasileiro devido a sua fragmentação no currículo e a desconexão com a nossa realidade. É inegável que a EA, nas últimas décadas, teve crescente importância na educação, com ampla incorporação nos textos-base das políticas públicas educacionais. De maneira conservadora ou não, ela sempre está presente nas práticas cotidianas das escolas, mesmo que fragmen-

tada, com uma relação limitada entre diversas disciplinas e áreas de conhecimento (Campos, 2015). O currículo da escola básica sofre por não inovar no tratamento da EA, pois ela necessita ser relacionada com as contradições que emergem do sistema capitalista devido aos meios de produção e consumo; assim, é preciso que tenhamos a formação de um aluno mais crítico e participativo. Outros entraves estão nos documentos oficiais como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM), criticados por vários autores, como Nepomuceno *et al.* (2021) que afirmam que a BNCC dá preferência à perspectiva naturalista e conservacionista da EA, causando um reducionismo do tema ao esvaziá-lo de sua criticidade. O discurso dos autores contraria em parte a Rio-92, que foi uma das mais importantes conferências de EA, pois na concepção de Reigota (2014) ela deixou ao Brasil, como herança, duas vertentes do assunto: a EA conservadora ou convencional e a EA crítica, voltada à cidadania. Essas duas vertentes são influenciadoras das atividades em EA na escola, partindo do pressuposto que uma representa o ensino tradicional pautado na educação bancária e a outra é centrada na criticidade e na formação cidadã. Entretanto, a BNCC e as DCNEM têm uma clara proposta para uma educação cidadã. Assim, é preciso entender que o conceito de cidadania no Brasil foi tratado como essencialmente social, algo ainda derivado e circunscrito ao âmbito da pura necessidade. A noção de cidadania sugere que os indivíduos tenham acesso aos bens de serviço como parte de seu quinhão em uma sociedade moderna (Brasil, 2013).

Dessa forma, esse discurso modificou-se com o passar do tempo, adotando um sentido mais político e menos social. A cidadania é atualmente compreendida em uma perspectiva participativa e ativa dos indivíduos nas decisões da vida cotidiana; portanto, uma educação voltada para a cidadania insere-se como promessa de sociabilidade, em que a escola precisa ampliar parte de suas funções, ao buscar nas relações sociais cada vez mais problemáticas, um trabalho pacificador em que permitem as formas amplas e destrutivas de violência (Brasil, 2013). A BNCC insere em sua redação os Temas Contemporâneos Transversais (TCT), que podem contribuir estrategicamente para a integração entre os diferentes componentes curriculares ao fazer conexões com situações vivenciadas pelos estudantes em suas realidades, assim possibilitando que possam entender e agir criticamente sobre a sociedade (Brasil, 2019).

Os TCT, em relação aos temas transversais dos PCN, têm um acréscimo de temas, sendo um total de 15 temas contemporâneos com 6 macrocampos (Cidadan-

AS PERCEPÇÕES DOS ESTUDANTES SOBRE OS ALIMENTOS ORGÂNICOS E COMO SE VEEM SOCIALMENTE PARA QUESTIONAR O USO DOS AGROTÓXICOS

nia e Civismo, Ciência e Tecnologia, Economia, Meio Ambiente, Multiculturalismo e Saúde), que interferem diretamente na vida dos indivíduos em escala local e global. Na BNCC, os TCT são essenciais para a Educação Básica por estarem vinculados ao desenvolvimento das habilidades inter-relacionadas com os componentes curriculares (BRASIL, 2018).

Dessa forma, a EA inserida nos TCT terá que abarcar múltiplas abordagens didático-pedagógicas ao integrar modos diversificados na estrutura curricular. Isso demandará concepções em três níveis: intradisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar. O nível intradisciplinar tem uma abordagem relacional dos TCT integrada ao conteúdo dos componentes curriculares. O nível interdisciplinar apresenta um diálogo entre os saberes, com contribuições e interações entre os componentes curriculares, podendo ser dois ou mais componentes. O nível transdisciplinar proporciona que o conhecimento ultrapasse as barreiras do conteúdo escolar ao possibilitar uma articulação entre as diversas áreas do conhecimento (Brasil, 2019).

Os TCT foram embasados em marcos legais que designam o que o estudante deve aprender. No macrocampo Meio Ambiente, um desses marcos é a Lei de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999). Esse marco reforça a sua importância no contexto educacional, inserindo um compromisso com as novas demandas de uma sociedade pautada na produção e no consumo, fator que gera uma problemática para as cidades, desde o uso ao descarte dos resíduos ou rejeitos, até mesmo a qualidade de vida das pessoas.

A competência 7 da BNCC (2018) apresenta a importância da argumentação embasada em fatos, sempre com dados e informações confiáveis. Para formular e defender ideias que visem o bem comum, e principalmente a consciência socioambiental, salienta-se o compromisso ético para cuidar de si, dos outros e do planeta.

Em consonância com a BNCC (2018), o Currículo Paulista (2020) apresenta os pilares fundamentais para o pleno desenvolvimento do estudante e a sua formação para a cidadania baseados nos princípios Éticos, Políticos e Estéticos. Entretanto, desde a sua versão de 2011, o Currículo Paulista já pontuava a importância do debate, do diálogo e da pesquisa para auxiliar o aluno a construir um ponto de vista articulado em suas leituras.

O objetivo primordial era que o aluno deixasse de ser reproduutor de saberes discutíveis para se apropriar do discurso do outro, e assim, possibilitar a divulgação de suas ideias com objetividade e fluência. Para tanto, o Currículo Paulista (2011) propunha uma formação crítica diante da própria produção textual e de saber argumentar em relação as suas ideias e as dos outros, para a

escola estar conectada a vida em sociedade.

Entretanto, os PCN (2000) já apresentavam uma pesquisa cujo resultado concluía que os jovens do Ensino Médio não conseguiam relacionar o que era estudado na escola com suas vidas e com os produtos desenvolvidos e comercializados na sociedade. Dessa forma, era como se o tema agrotóxico, por exemplo, não tivesse relação com a química e com os conteúdos ensinados na escola.

Para Tozoni-Reis (2012) a escola não tem conseguido discutir, fazer entender e nem mesmo relacionar de forma contextualizada o tema ambiental no currículo. Para a autora, esse fato é comprovado pela presença em grande escala de ONGs de empresas privadas envolvidas com a Educação Ambiental nas escolas, muitas vezes utilizando táticas agressivas de domínio desse espaço. Assim, esse pode ser um dos modos de inviabilizar o debate e não aprofundar a EA escolar. Sem tais ações, por exemplo, não é possível potencializar a criticidade do assunto e entender os interesses políticos da alta comercialização dos agrotóxicos na sociedade sob o domínio capitalista de produção e consumo.

O investimento em formação inicial e continuada, para podermos aprofundar as relações da educação com a sociedade e da sociedade com o meio ambiente, é de extrema necessidade e assume alto grau de importância. Além disso, ao aprofundar o estudo sobre as demandas das diferentes classes sociais por uma escola de qualidade e pela conservação ambiental, entendemos que esta poderá ser uma saída para resolver uma parte dos problemas criados pela sociedade (Tozoni-Reis, 2012; Oliveira; Amaral, 2022).

3 METODOLOGIA

A pesquisa apresentada tem enfoque qualitativo, que na visão de Ludke e André (2013) tem seu aspecto naturalístico em contato permanente com o seu campo de pesquisa, sem qualquer manipulação intencional do pesquisador. Isso possibilita ao pesquisador entender as circunstâncias particulares em que um dado objeto se insere e que são essenciais para o seu desvelar.

Para compor a metodologia optamos pelo estudo de caso, que sendo simples ou específico possibilitará uma delimitação do objeto de estudo com contornos definidos, pois o interesse incide sobre o que tem de único e particular (Ludke e André (2013)). Para Yin (2010), o estudo de caso pode apresentar diferentes formas de aplicação como a explanatória, a descritiva e a exploratória. Assim sendo, optamos pelo estudo de caso do tipo exploratório.

AS PERCEPÇÕES DOS ESTUDANTES SOBRE OS ALIMENTOS ORGÂNICOS E COMO SE VEEM SOCIALMENTE PARA QUESTIONAR O USO DOS AGROTÓXICOS

Para a interpretação dos resultados, a análise de discurso foi baseada em Orlandi (2020), ou seja, a repetição. Ela se apresenta em três formas: a empírica, também conhecida como efeito papagaio, isto é, quando alguém só repete o que ouve; a repetição técnica, que é um outro modo de dizer a mesma coisa; e a repetição histórica, que permite historicizar o dizer do sujeito, fazendo com que esse discurso seja fluído (Orlandi, 2020).

A pesquisa buscou analisar as percepções dos alunos sobre os alimentos orgânicos e o uso de agrotóxicos, em especial do glifosato. A coleta de dados ocorreu por meio das respostas obtidas no componente curricular Eletiva, que contou com duas aulas semanais. Participaram dela 32 alunos do Ensino Médio de uma escola pública estadual no interior de São Paulo, assim distribuídos: 3 alunos do 1º ano, 20 do 2º ano e 9 do 3º ano. Cada aluno foi identificado com uma letra do alfabeto seguida da sua respectiva série, representada pelos números 1, 2 e 3.

O foco da ementa do componente curricular Eletiva foi a EA. O desenvolvimento desse componente curricular contou com todas as etapas executadas no ensino remoto, tanto a respeito da criação quanto da escolha dos discentes. Entretanto, neste artigo reproduzimos apenas uma das etapas da Eletiva sustentabilidade, que tratou sobre a discussão da relação entre os alimentos orgânicos e o uso de agrotóxicos, em especial o Glifosato. Assim, por meio das respostas dos alunos buscamos analisar de que maneira os estudantes entendem o seu papel na sociedade e se eles se percebem como sujeitos de exercerem o seu direito à cidadania, como consta nas diretrizes curriculares do Ensino Médio. Para a análise, as respostas dos alunos foram transcritas na íntegra, mesmo com erros gramaticais e ortográficos. O Quadro 1 mostra as etapas desenvolvidas na Eletiva durante a pandemia da COVID-19 (modelo remoto).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Eletiva criada no segundo semestre de 2020 teve como objetivo discutir temas importantes do cotidiano da nossa vida em sociedade, e assim proporcionar uma reflexão sobre o nosso sistema de produção agrícola. Todas as etapas da Eletiva foram realizadas remotamente, e a disciplina contou com o blog da escola, direcionado para postar as atividades solicitadas pelos professores aos estudantes e as respostas dos alunos.

Em tempos de comunicação remota, o WhatsApp foi uma excelente ferramenta de envio de mensagens rápi-

das para sanar eventuais dúvidas, além de possibilitar discussões entre os estudantes sobre as atividades solicitadas por meio do *blog* da escola. Com todos os problemas ocasionados pela pandemia da COVID-19, levamos em consideração o projeto de vida iniciado no começo do ano letivo, quando ainda era adotado o modelo presencial. Descrevemos neste artigo parte das atividades realizadas ao longo do segundo semestre de 2020.

No *blog* da escola, os alunos foram convidados a learem o texto “Sem agrotóxicos, orgânicos são melhor opção para alimentação saudável” de Telma Ranalli. Após a leitura do texto foi solicitado aos alunos que pesquisassem sobre os alimentos orgânicos e a sua importância para a saúde. Em geral, os estudantes comentaram sobre a importância do cultivo sustentável, o respeito ao meio ambiente e sobre alimentos livres de agrotóxicos, sem a utilização de hormônios e produtos químicos no cultivo.

Assim, eles pontuaram que os alimentos orgânicos:

- ✓ Evitam problemas de saúde por não terem substâncias ou resíduos tóxicos;
- ✓ São mais saborosos e nutritivos;
- ✓ Possuem selo de certificação;
- ✓ Não poluem e auxiliam a manter a qualidade da água;
- ✓ Preservam os recursos naturais, pois evitam a contaminação química;
- ✓ Auxiliam na melhoria das condições socioeconômicas das comunidades rurais, pois cultivos orgânicos precisam de mais mão de obra, gerando renda aos trabalhadores do campo;
- ✓ Podem conter até 40% a mais de antioxidantes que os produtos que são cultivados pela agricultura convencional.

A partir dos textos produzidos pelos estudantes, construímos uma nuvem de palavras. A Figura 1 apresenta os termos que mais apareceram nas respostas dos discentes.

A discussão inicial sobre o texto e a pesquisa sobre os alimentos orgânicos teve como objetivo principal embasar os discentes nas suas considerações sobre os agrotóxicos, para que estabelecessem parâmetros para opinar criticamente sobre o segundo questionamento, que versou sobre a opinião dos estudantes quanto ao uso do agrotóxico. Portanto, as atividades visavam proporcionar argumentação teórica aos estudantes. Dessa

¹Disponível em: <https://x.gd/k3Ad>

²Disponível em: <https://x.gd/Dxbth>

AS PERCEPÇÕES DOS ESTUDANTES SOBRE OS ALIMENTOS ORGÂNICOS E COMO SE VEEM SOCIALMENTE PARA QUESTIONAR O USO DOS AGROTÓXICOS

Quadro 1: Etapas desenvolvidas na Eletiva

Etapas no ensino remoto (<i>blog da escola</i>)	Objetivos
Criação da Eletiva no segundo semestre de 2020.	Apresentar as linhas gerais da Eletiva com enfoque no projeto de vida dos estudantes.
Criação do grupo de WhatsApp.	Proporcionar um canal rápido para sanar dúvidas e discutir sobre as atividades da Eletiva.
Atividades da Eletiva.	Apresentar os temas a serem desenvolvidos durante o ensino remoto.
Pesquisa sobre alimentos orgânicos: vantagens e desvantagens. Esta etapa contou com a leitura do texto de Telma Ranalli¹, disponível no site do Hospital 9 de Julho.	Incentivar os alunos a refletirem sobre os métodos e práticas agrícolas por meio de um texto disparador, para sensibilizar e aprofundar os conhecimentos sobre alimentos orgânicos.
Leitura e reflexão do texto sobre o glifosato.	Questionar o que os alunos pensam sobre o agrotóxico mais utilizado no Brasil (glifosato ²).

Fonte: Acervo das autoras.

Figura 1: Nuvem de palavras produzida com a pesquisa dos estudantes.



Fonte: Autoras

forma, para responder o segundo questionamento, apresentamos um texto disparador sobre o glifosato. O texto escolhido foi uma matéria do *Jornal El País*, e, a partir dessa leitura, questionamos qual era a opinião dos estudantes quanto ao uso do agrotóxico.

A argumentação dos alunos, como no caso de T2 e A1, nos mostra que a ideia de pertencer à sociedade como agente transformador ainda está muito longe dos estudantes que participaram da Eletiva, pois eles adotam um sentido distante do contexto pessoal, como se fosse tarefa de outros se responsabilizar para que o uso de agrotóxicos seja proibido.

Na minha opinião é que se o glifosato causa tanto mal para a saúde, mesmo algumas pessoas falando que não. Então eu acho que deveria ser proibido sim. Se pessoas que já tiveram contato com o produto ficaram doentes, eu acho que não deveria mais ser usado. (T2)

Não concordo com o uso de agrotóxicos, faz muito mal à saúde, tanto física como mental, assim citado no texto, doenças como depressão e autismo. Deveriam proibir o uso de qualquer agrotóxico, e começar a utilizar métodos naturais. (A1)

A análise desses discursos evidencia que eles não concordam com o uso de agrotóxicos, entretanto, para esses estudantes, alguém tem que proibir sua utilização. Assim, nos parece que eles não são sujeitos protagonistas em ações críticas, contrariando o que a BNCC preconiza sobre a importância de saber argumentar para negociar e defender ideias, com o objetivo de promover o bem-estar de si e do outro, seja no âmbito local, regional ou global, para se ter uma consciência ambiental.

Os estudantes não conseguem articular a reflexão com as ações que impactem na diminuição do uso dos agrotóxicos ou de outros processos que vem prejudicando a saúde da população, mesmo que eles reconheçam esses danos apenas dentro da sua comunidade. Dessa forma, o currículo paulista aponta que os estudantes devem ter princípios Éticos, Políticos e Estéticos para o pleno desenvolvimento da sua formação para o exercício da cidadania; percebemos que esse conceito abrange múltiplas relações em que os estudantes tenham participação ativa nas decisões da nossa vida cotidiana.

Entretanto, observamos que esse exercício da cidadania não pode ser alcançado, pois a via de ligação entre a escola e a sociedade, que seria papel atribuído a EA, não se consolidou no espaço escolar (Tozoni-Reis, 2012; Oliveira; Royer, 2019; Oliveira; Amaral, 2020).

Os estudantes claramente atribuem ao Estado ações que proíbam o uso do glifosato, como se o Estado fosse

AS PERCEPÇÕES DOS ESTUDANTES SOBRE OS ALIMENTOS ORGÂNICOS E COMO SE VEEM SOCIALMENTE PARA QUESTIONAR O USO DOS AGROTÓXICOS

separado dos cidadãos, sem entender que muitas vezes as decisões são pautadas nos interesses econômicos e políticos. Podemos observar esse contexto nos comentários de P3, G1 e R1 que são ingênuos, de pouca criticidade. O nível de politização dos estudantes é extremamente baixo, pois eles não entendem o interesse das grandes empresas mundiais que dominam o mercado e que influenciam as ações dos governantes.

É uma grande irresponsabilidade do estado por não querer proibir um veneno que causa doenças e mais doenças simplesmente por ele não se enquadrar nos critérios proibitivos previstos na legislação brasileira. (P3)

Sabemos que não possui conscientização do governo, por não impor sobre um produto que causa serias doenças, pois ele não se encaixa na legislação brasileira. Acredito eu que necessitaria a proibição desse agrotóxico. (G1)

Acho que deveria pelo menos dessa vez ignorar a legislação e proibir de vez esse veneno. (R1)

Ao mencionar a legislação, os estudantes deveriam saber que as leis podem ser modificadas pela força popular através da mobilização da população, além de ser possível propor modificações por meio de Projeto de Lei de Iniciativa Popular, que precisa ser referendado por cerca de um milhão de assinaturas, colhidas em no mínimo cinco estados, com pelo menos 3% de seus eleitores em cada um deles. Entretanto, esse recurso é desconhecido por grande parte da população e da própria escola.

O comentário de V3 reforça a incapacidade de se propor soluções para modificar uma legislação que seja danosa à nossa saúde, pois o texto não faz qualquer oposição à afirmação de que o glifosato não pode ser retirado do mercado por ser líder mundial em vendas:

O glifosato além de causar doenças crônicas não pode ser tirado do mercado, pois o glifosato é líder de vendas no Brasil e no mundo. (V3)

Assim, coloca-se o consumo como uma forma de dominação, em que não existe escolha para retirar um produto do mercado porque é líder em vendas. Implicitamente, identificamos na colocação de V3 o que Orlandi (2020) aponta como um interdiscurso, que são formulações esquecidas que determinam nossas argumentações. As grandes empresas reforçam a ideia de um domínio mundial acima dos interesses do bem-estar das pessoas e, no caso específico, o glifosato, que comprovadamente causa danos irreversíveis a nossa saúde.

Na resposta de B3, denotamos que existe uma dúvida se os produtos como o glifosato são de fato tóxicos e se realmente fazem mal a saúde, o que é preocupante, pois é um indício de que os estudantes não têm acesso a

pesquisas científicas e não discutem rotineiramente sobre o perigo desses produtos para a saúde da população.

Esse contexto apenas reforça o comentário dos PCN sobre os alunos não entenderem a relação existente entre a química estudada na escola e os produtos que são utilizados em nossa vida cotidiana (Brasil, 2000).

Que em todos os anos, consumimos produtos tóxicos, que podem estar presentes nos alimentos, e não sabemos disso, e nem se fazem mal mesmo, ou se qual dentre vários é o mais prejudicial pra nossa saúde. (B3)

Se foi comprovado que ele afeta de forma negativa as pessoas não deveria ser usado, esses critérios que a Anvisa utiliza deveria ser retrabalhado. (E2)

O glifosato é um produto muito perigoso para nós seres humanos, e que pode causar muitas doenças crônicas e eu acho que esse produto deveria ser proibido para não acontecer que pessoas fiquem doentes por conta dele. (S2)

O comentário de E2 é corroborado por S2, porém E2 sugere que a Anvisa seja a única responsável por rever os critérios para a proibição desses produtos. Para S2, é preciso proibir o glifosato para que as pessoas não fiquem doentes, mas não se coloca como possível vítima, apenas os outros. Esse afastamento dos problemas socioambientais nos mostra que a escola básica não inova no tratamento da EA, tendo muito a evoluir no sentido de desenvolver uma cidadania planetária para que saibamos reivindicar nossos direitos, formando estudantes críticos e participativos (Tozoni-Reis, 2012; Oliveira; Amaral, 2022).

Em contraste com os demais, M2 afirma que os agrotóxicos causam problemas à saúde, faz conexão com o consumo de alimentos mais saudáveis e a melhoria da qualidade de vida e se coloca como parte do contexto, tendo consciência que sua vida pode ser impactada por essa problemática. Para M2, a preocupação vai além da saúde: em sua percepção, os benefícios da proibição dos agrotóxicos se estenderiam para as plantas. Essa é uma consideração que não encontramos nos demais estudantes.

Já J2 propõe soluções para combater as pragas utilizando processos menos agressivos e naturais, como é o caso do alho e da cebola, e incentiva a construção de hortas orgânicas, uma alternativa que foi abandonada pela população. Como vimos, essa prática diminuiu muito pelas facilidades implementadas pelas linhas produtivas, que chegam em todos os lugares devido ao processo da revolução agrícola contemporânea, descrito por Mazoyer e Roudart (2010), que aconteceu na segunda metade do século XX.

As conclusões de M2 e J2 fazem menção ao que Orlandi (2020) aponta como uma repetição histórica, pois ambos apresentam alternativas não mencionadas

AS PERCEPÇÕES DOS ESTUDANTES SOBRE OS ALIMENTOS ORGÂNICOS E COMO SE VEEM SOCIALMENTE PARA QUESTIONAR O USO DOS AGROTÓXICOS

nos textos, em que se deslocam e permitem o seu dizer como sujeito.

Realmente tem vários agrotóxicos que fazem muito mal a nossa saúde e deveriam ser proibidos assim poderíamos ter uma saúde melhor e evitar até mesmo doenças. E não é bom só para a gente e sim para as plantas também. (M2) Os agrotóxicos prejudicam muito a saúde. Acho que deveriam proibir o uso tanto do glifosato, quanto de qualquer inseticida. Pois é nossa saúde que está no caso. Aliás temos processos naturais para combater certas pragas usando alho e cebola. Assim como nós também podemos optar pela horta orgânica em casa. (J2)

Em sua colocação, N2 baseia-se no texto sugerido para opinar sobre o glifosato ao indicar um cuidado com as pessoas que trabalham ou que moram próximas as plantações e que utilizam o agrotóxico em questão. Essa conclusão pode indicar que N2 não teve outras informações sobre o assunto, a não ser a que foi discutida na atividade. Em sua reflexão, N2 menciona a utilização dos alimentos orgânicos, porém não se vê como uma das vítimas pela utilização dos agrotóxicos. Ao usar a palavra “eles”, N2 entende que essa opção interessa apenas aos sujeitos que visam uma maior produtividade, sem pensar na saúde da população. Essa resposta remete ao que Orlandi (2020) descreve como repetição empírica, ou seja, aquela que apenas repete o que o texto coloca, o efeito papagaio.

Na minha opinião devia ser proibido o uso do glifosato, pois como é dito no próprio texto ele é muito prejudicial à saúde principalmente pra quem trabalha na colheita e pessoas que moram perto dessas plantações. Eles deveriam optar pelos alimentos orgânicos que não usam agrotóxicos e assim não são prejudiciais à saúde humana. (N2)

A resposta de C3 nos alerta para a triste realidade em que vivemos, pois é certo que estamos seguindo contra a corrente mundial em relação ao uso do glifosato, e não se importando em propiciar uma melhor qualidade de vida para as pessoas. Nesse contexto, C3 se coloca como parte interessada e que pode ser prejudicada pelo uso dos agrotóxicos. Esse comentário ilustra os alertas de Rigotto, Vasconcelos e Rocha (2014) sobre o Brasil ser o maior consumidor de agrotóxicos do mundo, ao contrário dos países europeus, onde observase uma redução no uso dessas substâncias, principalmente do glifosato.

Estamos seguindo contra todos os alertas que o mundo está abrindo para o glifosato e isso faz muito mal a todos.

Para que os alunos apresentem uma criticidade e possam argumentar, como sugerem a BNCC e o Currículo Paulista, é preciso investir em uma formação inicial e continuada de professores que privilegie o conhecimento das vertentes da EA. Dessa forma, eles podem perceber as críticas à BNCC de Nepomuceno *et al.*

(2021) sobre o caráter naturalista e conservacionista em referência a EA, ao reduzi-la e esvaziá-la em sua criticidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa teve como objetivo analisar as percepções dos estudantes sobre alimentos orgânicos e o uso dos agrotóxicos. Além disso, por meio das respostas dos alunos pudemos avaliar de que maneira eles entendem o seu papel na sociedade e quanto se percebem como sujeitos de exercerem o seu direito à cidadania nas decisões políticas, como consta nas Diretrizes Curriculares do Ensino Médio.

A Eletiva realizada sobre alimentos orgânicos e o uso dos agrotóxicos proporcionou aos estudantes a reflexão sobre aspectos que estes não haviam pensando e debatido nas demais disciplinas. Assuntos que tratam da vida em sociedade e que envolvem a saúde da população devem ser explorados e contextualizados para que possamos intervir em nossa realidade e, além disso, possibilitar escolhas para uma melhor qualidade alimentar. Na avaliação dos estudantes a Eletiva foi importante para auxiliá-los a buscar formas mais saudáveis, como o planejamento de espaços em suas casas para uma horta. Este trabalho com a Eletiva possibilitou o planejamento e construção de uma horta, que foi objeto de um trabalho em continuidade com esses estudantes.

Dessa forma, para que os estudantes se percebam como sujeitos ativos socialmente e politicamente e tenham uma postura crítica e participativa é importante a consolidação da EA nas escolas. Para tanto, é necessário reduzir a sua fragmentação curricular e a desconexão com a nossa realidade. Nesse aspecto, as reuniões pedagógicas garantem a participação dos docentes nas discussões e no planejamento de ações para fomentar a EA no âmbito escolar, sendo realizadas dentro da jornada de trabalho. Estas possibilitam que os professores e a equipe gestora possam planejar, debater e fortalecer a EA, para não somente, contrapor ao domínio imposto pelo uso e liberação dos agrotóxicos, mas também como forma de politizar os estudantes a fim de que possam discutir a nossa vida em sociedade, em todos os espaços educacionais formais e não formais.

Quanto ao primeiro questionamento, a maioria dos estudantes ainda não possui conhecimento aprofundado sobre os meios de produção e as diversas formas de se obter um aumento da produção mundial de alimentos para suprir os mercados internacionais sem a utilização dos agrotóxicos e de evitar que as monoculturas avancem sobre as áreas de floresta e cerrado. Como consequência dessa falta de conhecimento, eles não se

AS PERCEPÇÕES DOS ESTUDANTES SOBRE OS ALIMENTOS ORGÂNICOS E COMO SE VEEM SOCIALMENTE PARA QUESTIONAR O USO DOS AGROTÓXICOS

colocam como sujeitos e não percebem que podem ser prejudicados, sendo meros observadores do cenário.

A análise do discurso dos estudantes evidenciou que a maioria apresentou a repetição empírica, conhecida como efeito papagaio. Entretanto, alguns estudantes conseguiram refletir além do que foi proposto, indicando uma aproximação com a repetição histórica, fazendo com que esse discurso corrobore com outras visões de mundo.

Dessa forma, os estudantes não se percebem como parte integrante do sistema e das decisões políticas, delegando ao governo as decisões de legislar sobre problemas importantes que regem a vida em sociedade. Consideramos que o debate nas escolas sobre a segurança alimentar é de suma importância, pois vivemos em um mundo em que os interesses comerciais se sobrepõem ao cuidado de si e do outro.

REFERÊNCIAS

- BNCC. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC):** educação é a base. 2018. Disponível em: <https://x.gd/wWDbI>. Acesso em: 7 jun. 2023.
- Brasil. **Parâmetros Curriculares Nacionais.** Bases Legais. 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2023.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Compostagem doméstica, comunitária e institucional de resíduos orgânicos:** manual de orientação. Brasília, DF: MMA, 2017. 68 p.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Secretários de Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC):** educação é a base. 2018. Disponível em: <https://x.gd/R0WHs>. Acesso em: 7 jun. 2023.
- CARNEIRO, F. F.; RIGOTTO, R. M.; AUGUSTO, L. G. d. S.; FRIEDRICH, K.; BÚRIGO, A. C. (Ed.). **Dossiê ABRASCO:** um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. São Paulo: Expressão Popular/Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz, 2015.
- Curriculum Paulista. **Currículo do Estado de São Paulo: Ciências Humanas e suas tecnologias.** 1. ed. São Paulo: SE, 2011. 152 p.
- Curriculum Paulista. **Currículo Paulista Etapa Ensino Médio.** 2020. Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/sites/7/2020/08/CURRAcesso em: Acesso em: 7 jan. 2023.>
- Instituto Akatu. **Buscas do Google indicam uma tendência a comportamentos de consumo consciente.** 2020. Disponível em: <https://x.gd/r6Uno>. Acesso em: Acesso em: 16 mar. 2023.
- JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189–206, mar. 2003.
- LUDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** 2. ed. São Paulo: EPU, 2013.
- MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo:** do neolítico à crise contemporânea. São Paulo; Brasília, DF: Editora UNESP, 2010.
- NEPOMUCENO, A. L. d. O.; MODESTO, M. A.; FONSECA, M. R.; SANTOS, H. C. d. A. O não lugar da formação ambiental na educação básica: reflexões à luz da bncc e da bnc-formação. **Educação em Revista**, v. 37, p. 1–14, 2021.
- OLIVEIRA, E. T. d.; ROYER, M. R. A educação ambiental no contexto da bncc para o ensino médio. **Interfaces da Educação**, v. 10, n. 30, p. 57–78, 2019.
- OLIVEIRA, T. M. R. d.; AMARAL, C. L. C. Ações para minimizar a fragmentação da educação ambiental em uma escola pública paulista. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 15, n. 3, p. 297–314, 2020.
- OLIVEIRA, T. M. R. d.; AMARAL, C. L. C. Discutindo o projeto político pedagógico e a educação ambiental em uma escola pública de são paulo. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 39, n. 1, p. 113–131, 2022.
- ORLANDI, E. P. **Análise de Discurso:** princípios e procedimentos. 13. ed. Campinas, SP: Pontes Editores, 2020.
- PCN. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Bases Legais.** 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acesso em: Acesso em: 17 jun. 2023.
- PETERSEN, P. **Um novo grito contra o silêncio.** In: CARNEIRO, F. F.; RIGOTTO, R. M.; AUGUSTO, L. G. d. S.; FRIEDRICH, K.; BÚRIGO, A. C. (Ed.). **Dossiê ABRASCO:** um alerta sobre os impactos

**AS PERCEPÇÕES DOS ESTUDANTES SOBRE OS ALIMENTOS ORGÂNICOS E COMO SE VEEM
SOCIALMENTE PARA QUESTIONAR O USO DOS AGROTÓXICOS**

dos agrotóxicos na saúde. São Paulo: Expressão Popular/Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz, 2015.

RIGOTTO, R. M.; VASCONCELOS, D. P.; ROCHA, M. M. Pesticide use in brazil and problems for public health. **Cad. Saúde Pública**, v. 30, n. 7, p. 1–3, 2014.

SERENO, M. J. C. d. M.; WIETHÖLTER, P.; TERRA, T. d. F. **Domesticação das plantas:** a síndrome que deu certo. In: BARBIERI, R. L.; STUMPF, E. R. T. (Ed.). Origem e evolução de plantas cultivadas. 1. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008.

TOZONI-REIS, M. F. d. C. Educação ambiental na escola básica: reflexões sobre as práticas dos(as) professores(as). **Revista Contemporânea de Educação**, v. 7, n. 14, p. 276–288, 2012.

YIN, R. K. **Estudo de Caso:** planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.