
A SOCIOLOGIA ESTRUTURADA EM SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOBRE QUESTÕES AMBIENTAIS: ESTRANHANDO E DESNATURALIZANDO O USO E REUSO DO ÓLEO DE SOJA

SOCIOLOGÍA ESTRUCTURADA EN SECUENCIA DIDÁCTICA SOBRE TEMAS AMBIENTALES: EXTRAÑANDO Y DESNATURALIZANDO EL USO Y REUTILIZACIÓN DEL ACEITE DE SOJA

STRUCTURED SOCIOLOGY IN DIDACTICAL SECUEENCE ON ENVIRONMENTAL ISSUES: EXTRAÑANDO AND DENATURALIZING THE USE AND REUSE OF SOY ACEITE

Sônia Aparecida de Sena Fernandes¹

<http://lattes.cnpq.br/7548768641289782>
<https://orcid.org/0000-0001-9993-461X>

Rosângela de Lima Vieira²

<http://lattes.cnpq.br/7990696806530440>
<https://orcid.org/0000-0002-5309-6005>

Recebido em: 27/06/2021

Aceito em: 13/11/2021

RESUMO: O presente artigo é um recorte da dissertação intitulada: A prática de ensino de sociologia no ensino médio sob a perspectiva do desenvolvimento de projetos escolares: um olhar sobre a sustentabilidade, apresentada ao programa de mestrado – Profsocio/Unesp – Marília/SP. Neste texto, dissertamos sobre os resultados de uma pesquisa-ação estruturada a partir de uma sequência didática aplicada para a primeira série do Ensino Médio, na Escola Estadual Cel. Eduardo de Souza Porto, localizada na cidade de Fernão/SP. O estudo prevê a valorização da Sociologia com base em atividades didáticas que privilegiam a pesquisa como proposta de ensino, a fim de auxiliar os estudantes a conhcerem sua realidade social e superarem o saber de senso comum, de modo a ampliar a capacidade de olhar as temáticas do mundo contemporâneo presentes nas teorias sociológicas e em ações sobre o meio ambiente e sustentabilidade, compartilhadas entre professor e aluno, buscando estranhar e desnaturalizar os processos econômicos, os agentes sociais e políticos intrínsecos à cadeia produtiva da soja no Brasil e do óleo de soja, comumente utilizado para preparar alimentos e descartado de maneira incorreta no meio ambiente local. As atividades propostas culminaram na confecção, pelos alunos, de um produto educomunicativo (fanzines), de modo a

¹ Mestrado em Sociologia e graduada em Ciências Sociais pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Unesp/Campus de Marília/SP. Docente na área de Ciências Humanas na Educação Básica/ Gália-SP. E-mail: sonia_sena_fernandes@hotmail.com

² Doutorado em História pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Unesp/Campus de Assis/SP e Pós-doutorado em Economia pela Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis/SC. Docente do Departamento de Ciências Políticas e Econômicas, do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais e do Programa de Mestrado Profissional em Sociologia em Rede Nacional da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Unesp/Campus de Marília/SP. E-mail: rosangela.vieira@unesp.br

contribuir com o ensino de Sociologia, assim como, propôs-se inserir os estudantes no universo da pesquisa, por meio de formação de grupos de estudos de pré-iniciação científica no contexto escolar, com a apresentação de trabalhos em Congressos e Simpósios. O artigo apresenta o referencial teórico, o processo de aplicação da sequência didática e a produção discente.

Palavras-chave: Sociologia; Sequência didática; Meio ambiente; Óleo de soja.

RESUMEN: Este artículo es un extracto de la disertación titulada: La práctica de la enseñanza de la sociología en la enseñanza media en la perspectiva del desarrollo de proyectos escolares: una mirada a la sustentabilidad, presentada en el programa de maestría - Profsocio/Unesp - Marilia/SP. En este texto, discutimos los resultados de una investigación acción estructurada a partir de una secuencia didáctica aplicada al primer grado de secundaria, en la Escola Estadual Cel. Eduardo de Souza Porto, ubicada en la ciudad de Fernão/SP. El estudio prevé la valorización de la Sociología a partir de actividades didácticas que privilegian la investigación como propuesta de enseñanza, con el fin de ayudar a los estudiantes a conocer su realidad social y superar los conocimientos del sentido común, con el fin de ampliar la capacidad de mirar los temas del mundo contemporáneo. presentes en las teorías sociológicas y en las acciones sobre el medio ambiente y la sustentabilidad, compartidas entre docente y alumno, buscando sorprender y desnaturalizar los procesos económicos, agentes sociales y políticos intrínsecos a la cadena productiva de la soja en Brasil y del aceite de soja, comúnmente utilizados para la preparación de alimentos y desechados incorrectamente en el entorno local. Las actividades propuestas culminaron con la elaboración, por parte de los estudiantes, de un producto edocomunicativo (fanzines), con el fin de contribuir a la enseñanza de la Sociología, así como, se propuso insertar a los estudiantes en el universo investigativo, a través de la formación de grupos de preiniciación científica en el contexto escolar, con la presentación de trabajos en Congresos y Simposios. El artículo presenta el marco teórico, el proceso de aplicación de la secuencia didáctica y la producción estudiantil.

Palabras clave: Sociología. Siguiendo la enseñanza. Medio ambiente. Aceite de soja.

ABSTRACT: This article is an excerpt from the dissertation entitled: The practice of teaching sociology in high school from the perspective of the development of school projects: a look at sustainability, presented to the master's program - Profsocio/Unesp - Marilia/SP. In this text, we discuss the results of an action research structured from a didactic sequence applied to the first grade of high school, at Escola Estadual Cel. Eduardo de Souza Porto, located in the city of Fernão/SP. The study foresees the valorization of Sociology based on didactic activities that privilege research as a teaching proposal, in order to help students to know their social reality and overcome common sense knowledge, in order to expand the ability to look at the themes of the contemporary world present in sociological theories and in actions on the environment and sustainability, shared between teacher and student, seeking to surprise and denaturalize the economic processes, social and political agents intrinsic to the production chain of soybeans in Brazil and soybean oil, commonly used to prepare food and incorrectly disposed of in the local environment. The proposed activities culminated in the making, by the students, of an edocomunicative product (fanzines), in order to contribute to the teaching of Sociology, as well as it was proposed to insert students in the research universe, through the formation of study groups of scientific pre-initiations

in the school context, with the presentation of works in Congresses and Symposia. The article presents the theoretical framework, the process of applying the didactic sequence and student production.

Keywords: Sociology. Following teaching. Environment. Soy oil.

INTRODUÇÃO

Na conjuntura política, econômica e social do Brasil, em que as políticas públicas educacionais, implementadas pelo Estado e norteadas pela Base Nacional Comum Curricular – BNCC, BRASIL (2018), relegam as Ciências Humanas a um papel secundário na escolarização básica, destacamos a relevância da disciplina de Sociologia na educação ambiental e o trabalho docente na escola pública, com seus saberes, formação e práticas.

Temos, como objetivo geral, potencializar ações de meio ambiente no contexto escolar, por meio da criação de um espaço democrático, o qual congregue estudantes e a comunidade, fomentando iniciativas voltadas à melhoria na qualidade de vida, valendo-se de práticas de ensino de Sociologia como suporte.

À visto disso, os objetivos específicos deste material foram embasados em construir e executar sequências didáticas sobre o tema meio ambiente e sustentabilidade, como complemento às atividades propostas no Caderno do aluno e Caderno do professor, (SÃO PAULO, 2014), fornecidos pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEDUC/SP), a fim de tornar mais dinâmicas as aulas de Sociologia; relatar a prática da sequência didática planejada, identificando estratégias de como reaproveitar o óleo de soja usado, articulando a disciplina de Sociologia com a educação ambiental no contexto escolar; caracterizar as relações entre as atitudes ambientalmente corretas como um gesto carregado de significado sociológico; propor atividades no decorrer da sequência didática de desconstrução do senso comum, a partir de temas relacionados à Sociologia e ao meio ambiente; apoiar os estudantes a produzirem fanzines sobre os agentes políticos, econômicos e sociais envolvidos nos processos da produção da soja e do óleo de soja, sua comercialização, uso e descarte correto de resíduos; promover práticas de ensino que incentivem os alunos de escolas públicas à realização de trabalhos de pré-iniciação científica, a fim de inscrevê-los em Congressos e Simpósios sobre educação.

Face aos objetivos propostos, procurou-se mostrar aos estudantes que uma simples ação educativa já conhecida, como a campanha municipal de conscientização sobre o descarte correto do óleo de cozinha, pode ser estranhada e desnaturalizada, abrindo espaço para novas investigações e propostas de ações. Ao mesmo tempo em que houve a reflexão sobre a prática de ensino, buscou-se incentivar os alunos a pesquisar novas possibilidades de compreender a rotina educativa, pelo estudo de teorias e de situações sociológicas cotidianas em ações de cidadania e sobre o meio ambiente.

O trabalho completo, empreendido por Fernandes (2020), foi dividido em três capítulos intitulados: 1. Cultura e Escola; 2. A Sociologia e as questões ambientais no contexto escolar; 3. Organização, aplicação e resultados da sequência didática. Tais tópicos serão discorridos neste artigo, de forma sucinta, no percurso metodológico da pesquisa.

O PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Este estudo tem como metodologia a pesquisa-ação ancorada em Thiolet (1996) e Severino (2007).

A pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLENT, 1996, p. 15).

Ao mesmo tempo em que realiza um diagnóstico e a análise de uma determinada situação, a pesquisa-ação propõe mudanças ao conjunto de sujeitos envolvidos, as quais levam a um aprimoramento das práticas analisadas. Assim, “[...] além de compreender a realidade, visa intervir na situação, com vistas a modificá-la. O conhecimento visado articula-se a uma finalidade intencional de alteração da situação pesquisada [...]” (SEVERINO, 2007, p. 120).

O trabalho está estruturado em uma sequência didática aplicada em 16 aulas consecutivas de Sociologia, para vinte e nove estudantes da 1^a série do Ensino Médio, durante o segundo semestre do ano de 2019. O método qualitativo, baseado em procedimento exploratório e descritivo, foi utilizado para apresentação e explicação dos fenômenos sociais investigados, a fim de delimitar o problema, realizar observações e interpretá-las, fundamentando-se nas teorias sociológicas, sobretudo as quais possibilitam uma reflexão sobre o meio ambiente, a sustentabilidade e a historicidade da desigualdade social, calcadas no materialismo histórico, pensado por Marx (2004).

A dialética marxista constitui um debate importante acerca da cultura e da materialidade histórica expressada na apropriação desigual da natureza pelo homem. Sendo assim, “[...] A primeira premissa da existência humana é a sua subsistência, que resulta na produção dos meios para a satisfação das necessidades e da produção da própria vida material [...]” (MARX; ENGELS, 1987, p. 31). Este seria o início das relações sociais do homem, do desenvolvimento da produção e do crescimento das necessidades, pois são as formas produtivas que determinam o que o homem é em sociedade.

Embasados nesse método, Leontiev (2004), Duarte (2008) e Chauí (2008), discorreram sobre esse processo, a fim de entenderem a lógica do capital e as ações humanas e culturais no meio em que se vive, contribuindo de forma expressiva para esse debate.

Para a elaboração, aplicação e verificação dos resultados da atividade pedagógica, utilizou-se como percurso metodológico a obra “Caderno de metodologias de ensino e de pesquisa”³, elaborado por Silva, et al. (2009), tendo como apoio o materiais didáticos

³ O Caderno de Metodologias de Ensino de Sociologia reúne algumas experiências de pesquisa, registro de memória e um conjunto de oficinas e aulas ministradas no Colégio Estadual Altair Mongruel, em Ortigueira-PR. Tais atividades tiveram um caráter de “experimentos” de pesquisa, ensino e extensão e de metodologias nos níveis Fundamental e Médio da Educação Básica. Essas ações foram desenvolvidas no interior do Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão de Sociologia LENPES, que se insere no Programa Universidade Sem Fronteiras da SETI-PR. Tem, portanto, recursos para equipamentos, custeio e financiamento com pagamento de bolsas para recém-formados, docentes e graduandos em Ciências Sociais na UEL - Universidade Estadual de Londrina. O grupo envolvido no LENPES se dispôs a realizar diálogos com os professores e estudantes do Colégio Estadual Altair Mongruel, de Ortigueira, buscando refletir coletivamente sobre as metodologias de ensino mais adequadas para a melhoria da educação e dos índices de desempenho no Ensino Fundamental e Médio. Disponível em:

intitulados Caderno do professor⁴ e Caderno do aluno⁵, das disciplinas de Sociologia e de Geografia (SÃO PAULO, 2014), produzidos pelo Programa São Paulo Faz Escola; e o livro didático “Sociologia em Movimento” (SILVA, et al., 2016), disponíveis na escola.

Os alunos do colégio estadual Cel. Eduardo de Souza Porto, localizado no município de Fernão⁶, estado de São Paulo, há tempos participam de projetos de caráter sustentável, em parceria com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, propostos em duas Conferências Ambientais realizadas na escola, porém, não havia a preocupação em investigar o tema de maneira aprofundada, ou seja, participavam de ações ambientais, mas mergulhados no senso comum.

À vista disso, nas aulas de Sociologia, procurou-se estranhar e desnaturalizar tais processos, por meio da aplicação de uma sequência didática intitulada “Desnaturalizando a cadeia produtiva do óleo de soja”⁷, por se notar que os estudantes enxergavam apenas o topo da trama produtiva (consumo e descarte dos resíduos do óleo). Dessa forma, as atividades propostas implicam em entender o conceito de sustentabilidade e conhecer a cadeia mercantil do produto, incluindo os fatores de produção da soja, desde a obtenção da matéria-prima necessária para produzir o óleo, como as questões relacionadas ao uso da terra, ao trabalho e ao capital, até o seu descarte e reaproveitamento.

Inicialmente, discorreu-se sobre a escola estadual Cel. Eduardo de Souza Porto, instituição de ensino onde foram desenvolvidas todas as atividades didáticas, após situá-la

<<http://www.uel.br/projetos/lenpes/pages/arquivos/LIVRO%20INTEIRO%20em%20PDF%20%20LENPES%20-%2002%20de%20dez-1.pdf>>

⁴ Caderno do Professor: material de apoio docente criado pelo Programa São Paulo Faz Escola que apresenta orientações didático-pedagógicas e traz como base o conteúdo do Currículo Oficial do Estado de São Paulo, que pode ser utilizado como complemento à Matriz Curricular. Caderno do Professor para o Ensino de Sociologia, vol. 2, 2014. Disponível em <<https://www.respostasjw.com/2015/03/caderno-do-aluno-de-sociologia-1-ano-apostila-2-respostas.html>>. Acessado em: 30/04/2020.

⁵ Caderno do Aluno: material de apoio discente criado pelo Programa São Paulo Faz Escola que apresenta atividades didático-pedagógicas e traz como base o conteúdo do Currículo Oficial do Estado de São Paulo, que pode ser utilizado como complemento à Matriz Curricular. Caderno do Professor para o Ensino de Sociologia, vol.1, 2014. Disponível em <<https://www.respostasjw.com/2015/03/caderno-do-aluno-de-sociologia-1-ano-apostila-1-respostas.html>>. Acessado em 30/04/2020.

⁶ Fernão é um dos menores municípios do estado de São Paulo e do Brasil, possui 1.704 habitantes, conforme dados do IBGE (2018). Por muito tempo, foi distrito da cidade vizinha – Gália – até obter a emancipação político-administrativa em 1999, sendo elevado à categoria de município (FERNANDES, 2020, p. 25).

⁷ Nome atribuído à sequência didática elaborada e aplicada para os estudantes da 1^a série do Ensino Médio da E.E. Cel. Eduardo de Souza Porto – Fernão/ SP, a partir dos princípios de estranhamento e desnaturalização da realidade, conceitos básicos da Sociologia para o entendimento do ser humano enquanto ser social como produto e como produtor da sociedade em que vive, por meio das relações sociais que se estabelecem com outras pessoas e com a natureza, a partir da qual busca garantir os seus meios de sobrevivência. Por meio do estranhamento, propõe-se que o olhar da Sociologia para o objeto de análise seja de afastamento e de crítica em relação a tudo que lhe parece como natural, verdadeiro e definitivo, a fim de procurar sempre uma explicação de como e por que os fenômenos sociais ocorrem, recusando as explicações do senso comum. Dessa maneira, o estranhamento é acompanhado da desnaturalização do olhar. SÃO PAULO. Caderno do Professor para o Ensino de Sociologia, vol.1, 2014, p. 5-6. Disponível em <<https://www.respostasjw.com/2015/03/caderno-do-aluno-de-sociologia-1-ano-apostila-1-respostas.html>>. Acessado em 22 de agosto de 2019.

no “espaço geográfico municipal” e no “tempo histórico de fundação” (BARNEZE; PONTES, 2001, p. 24-30).

Em seguida, delineou-se o perfil dos estudantes do Ensino Médio participantes da pesquisa e as questões que envolvem suas vivências e saberes, bem como as relações de poder que se estabelecem na rotina estudantil, de modo a entendê-los em suas transformações biológicas, psicológicas e culturais, a partir das contribuições teóricas de Dayrell (1992) e Castillo, et al. (2013).

Fez-se, também, uma breve conceituação da cultura como um elemento fundamental na vida do ser humano, por entender que as interações e manifestações culturais na escola interferem diretamente no ato de aprender e fortalecem a formação e a socialização dos sujeitos sociais. Dentre tantos autores que refletiram sobre a cultura, alguns oferecem uma contribuição significativa acerca do conceito e da sua importância nas práticas pedagógicas, no processo de aprendizagem e nas relações de poder, tais como: Bourdieu; Passeron (1992), Chauí (2000), Durkheim (2004), Freire (1967;1996) e Laraia (2003).

Posteriormente, conceituou-se o desenvolvimento sustentável, fundamentando-se nos documentos: CMMAD (1991), CONAB (2017) e PNUMA (2011); bem como refletiu-se sobre obras de convedores da temática ambiental, relacionadas às questões de produção da soja, do óleo de soja e o seu descarte no meio ambiente, procurando trazer à tona os questionamentos presentes na lógica do capital e necessários à tomada de consciência dos alunos sobre si e sobre o outro.

De posse dessas definições, o próximo passo foi o desenvolvimento das atividades propostas na sequência didática aplicada aos alunos, procurando pormenorizar os conteúdos apresentados em sala de aula, por meio de leitura de textos e imagens, exibição de documentários, debates, pesquisas, atividades avaliativas, entre outros recursos pedagógicos.

A obra “Caderno de Metodologia de Ensino e Pesquisa” – (SILVA, et al., 2009) serviu como apoio para definir princípios de como ensinar Sociologia, partindo de procedimentos didáticos, desenvolvidos em 16 aulas sucessivas, com duração de 50 minutos cada, correspondentes a 08 semanas, e organizadas nas seguintes etapas:

- 1 – Prática social inicial do conteúdo (02 aulas);
- 2 – Problematização do tema (02 aulas);
- 3 – Instrumentalização (06 aulas);
- 4 – Catarse (04 aulas);
- 5 – Prática Social Final (02 aulas).

Tais etapas nortearam a elaboração e o desenvolvimento da sequência didática, começando por uma sondagem indagando: O que é Sociologia? Para quê estudá-la? Como e quando surgiu? Como essa Ciência está presente no cotidiano dos indivíduos? Como podemos pensar o processo de estranhamento e desnaturalização da realidade?

Como metodologia de ensino docente, optou-se, também, como estratégia de ensino e aprendizagem, pela utilização de uma imagem nomeada de *Iceberg* (FERNANDES, 2020, p,125), que foi utilizada na sequência didática aplicada aos alunos como forma de entendimento do processo de estranhamento e desnaturalização da realidade, isto é, como uma maneira de treinar o olhar sociológico a partir de uma realidade que, embora não

aparente, pode ser compreendida a partir do conhecimento e da razão, em um processo de abstração sobre o que se vê e o que realmente é.

Imagen 1 – *Iceberg*



Fonte: Disponível em: <https://www.vidadecozinheiro.com/2018/07/sacolinha-de-supermercado-vila-da-sua.html>. Acesso em: 10/01/2020.

Na segunda etapa da sequência didática, problematizou-se o tema, trazendo à tona os processos produtivos a ele relacionados; para isso, fez-se a exibição dos documentários: A História das Coisas – (LEONARD, 2001) e Ilha das Flores – (FURTADO, 1989), culminando em um debate sobre o assunto e na produção de um texto síntese.

Durante as discussões, elencou-se o esquema da cadeia produtiva do óleo de soja, apresentado no quadro abaixo, juntamente com os seguintes questionamentos: O que se sabe a respeito do reaproveitamento do óleo usado de cozinha na cidade de Fernão? De onde vem o óleo de cozinha utilizado em sua casa? Como é produzido? Quais são os seus usos no cotidiano? Quem são os agentes econômicos e sociais envolvidos nesse processo? Como é feito o descarte do óleo após o uso? Quais impactos socioambientais a produção e o descarte incorreto do óleo de cozinha podem acarretar? Qual é o destino do óleo coletado para reuso? Como a Sociologia pode analisar tais questões?

Imagen 2 – Quadro-síntese das etapas da cadeia produtiva do óleo de soja



Fonte: elaboração própria

Outra estratégia de ensino utilizada foi propor aos estudantes a pesquisa de manchetes de jornais, revistas e páginas da internet, com notícias atuais, acerca dos temas abordados em

sala de aula. Tais temáticas, por estarem em evidência na mídia, despertam maior curiosidade e interesse dos alunos em investigá-las e desnudá-las.

Antes, porém, fez-se um levantamento de quais assuntos estariam ligados ao processo produtivo da soja e do óleo de soja e, a partir de então, elencou-se os subtemas na lousa, para que cada grupo pesquisasse uma parte, de maneira a colaborar abrangentemente com o tema central “Desnaturalizando a cadeia produtiva do óleo de cozinha” e pudesse elaborar, posteriormente, os fanzines.

Tais questionamentos apontaram problemas, tais como: a expansão do agronegócio (deserto verde); a monocultura da soja e o empobrecimento do solo; a poluição da água e a extinção de espécies animais e vegetais; o uso de agrotóxicos nas lavouras: combate às pragas e “superpragas” e as doenças associadas; o desmatamento e a destruição de ecossistemas; o êxodo rural e os problemas urbanos; a biotecnologia e o poder das grandes corporações transnacionais: produção de sementes transgênicas e insumos agrícolas; a demarcação de terras indígenas; as deficiências do Código Florestal brasileiro e a atuação da bancada ruralista; automação e desemprego: mecanização da agricultura; a industrialização do óleo de soja; consumo, consumismo e o fetiche da mercadoria; a mais-valia e as relações sociais de trabalho nas etapas da cadeia produtiva da soja; a agricultura familiar e a agroecologia.

Na terceira etapa – instrumentalização (ações didático-pedagógicas e recursos humanos e materiais) – foram realizadas atividades de leitura e análise de textos jornalísticos, livros paradidáticos, imagens (charges) e do poema “Eu, etiqueta”, de Andrade (1988), a fim de pensar a problemática das questões ambientais e sociais ligadas ao consumo excessivo de mercadorias. Todas as indagações foram fundamentadas em pesquisas realizadas com base em referenciais teóricos, tais como: Abramovay (2010), Carson (1962), Gonçalves (2008), Loureiro (2007), Mészáros (2008), Novaes (2015), Prado Jr. (1979), Santos (2000), Veiga (2010; 2017), Ziegler (2012), entre outros.

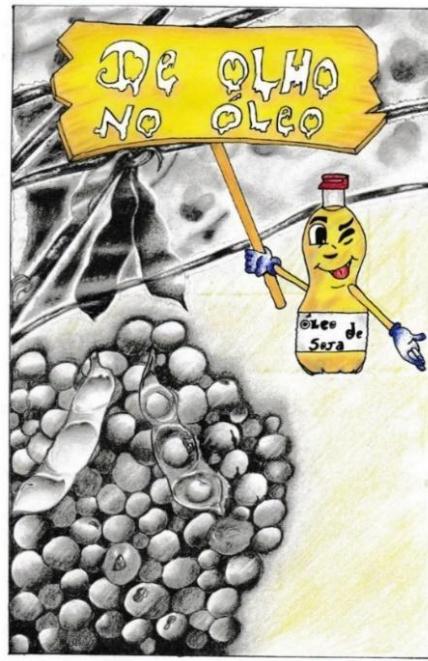
A quarta etapa – Catarse (síntese mental do aluno e expressão da síntese) – culminou na construção de um produto educomunicativo (fanzines) pelos estudantes, de modo a contribuir com o ensino de Sociologia.

Imagen 3 – Fanzines produzidos pelos estudantes



Fonte: elaboração própria

Imagen 4 – Capa de um dos Fanzines produzidos pelos estudantes



Fonte: elaboração própria

Por fim, na quinta etapa – Prática social final (nova postura prática) – ratificou-se os resultados das pesquisas com atividade avaliativa (produção de textos dissertativos) e recuperação.

Concomitante ao trabalho da sequência didática, formaram-se quatro grupos de atividades, integrados por alunos de turmas do Ensino Fundamental e Ensino Médio, os quais estudaram, preparam e apresentaram trabalhos de pré-iniciação científica sobre o tema Sustentabilidade, no XIII Congresso de Iniciação Científica – CIC JUNIOR – UNIFAI (cidade de Adamantina/SP), realizado no período de 21 a 25 de outubro de 2019; e XIII Simpósio de Iniciação Científica e XI Encontro de Pós-Graduação da Universidade de Marília – UNIMAR, realizado no período de 06 a 08 de novembro de 2019.

No XIII Simpósio de Iniciação Científica da UNIMAR, um grupo de três alunos do 1º ano do Ensino Médio desenvolveu um vaso autoirrigável de garrafa PET para a horta da escola, o qual conquistou o 1º lugar na categoria pôster, recebendo certificados de autor e coautores do projeto da referida Universidade e um troféu intitulado “Pesquisa e Sustentabilidade: juntos pelo futuro do planeta”. À professora, coube o certificado de orientadora dos trabalhos apresentados pelos grupos de estudantes nas modalidades pôsteres e maquetes.

A pré-iniciação científica era um antigo objetivo docente, o qual finalmente foi alcançado mediante esforço e dedicação conjunta. A cultura da pré-iniciação científica foi inserida no contexto escolar e continua a ser desenvolvida com os novos projetos da Escola de Ensino Integral, que está em fase de implantação pela nova Secretaria da Educação (SEDUC/SP), em todas as escolas públicas do estado de São Paulo, desde o ano de 2020.

Imagen 5 – Trabalho premiado – 1º lugar no XIII Simpósio de Iniciação Científica – Unimar – novembro/2019



Fonte: elaboração própria

Sendo assim, coube à docente o exercício constante de ensinar e aprender, a fim de fazer da Sociologia não a redentora dos problemas da escola ou da sociedade, mas uma alternativa de responder às perguntas do senso comum e outras que surgiram ao longo do processo ensino-aprendizagem.

MUDANÇAS OBSERVÁVEIS NA APRENDIZAGEM ESTUDANTIL

Articular o currículo proposto pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo com as ações em sala de aula foi um dos objetivos dessa sequência didática. Para isso, entende-se como necessária a construção do saber e a apropriação dos conteúdos da disciplina pelos estudantes, bem como uma avaliação rotineira, por parte dos docentes, quanto às práticas metodológicas cotidianas, visando a diversificação do ensino e a melhoria da qualidade do fazer pedagógico.

Ao longo da trajetória do Ensino Médio, há de se considerar que existe um conjunto de questões e temas analisados pela Sociologia, a fim de construir uma explicação a respeito dos indivíduos e da sociedade. Nesse sentido, assim como descrito nas orientações do Caderno do Professor de Sociologia da Secretaria Estadual de Educação do Estado de São Paulo (SEDUC/SP), ao final das atividades propostas, considera-se que os estudantes tenham desenvolvido um olhar sociológico, o qual permita entender a sociedade em que vivem, situando-se nela e agindo de forma consciente na ordenação e na busca de sentido para os fatos e para a própria vida (SÃO PAULO, 2014).

Os resultados desta pesquisa foram corroborados mediante análise dos trabalhos apresentados pelos estudantes ao término da aplicação da sequência didática: “Desnaturalizando a cadeia produtiva do óleo de cozinha”, que ocorreu por meio da confecção de fanzines, produções de textos, seminários e de outras atividades em sala de aula.

Acredita-se que as questões problematizadoras pautadas na sequência didática, articuladas à exibição de documentários sobre o tema educação ambiental *versus* consumismo, tornaram a aprendizagem mais significativa e atraente; bem como, a articulação de tais conceitos aplicados foi fundamental para a busca de superação do senso comum, de modo a revelar o que há por trás das aparências acerca do descarte do óleo de cozinha,

Por moldar a conduta da sociedade, a cultura contribui com a construção de hábitos, atitudes e valores, os quais vão se arraigando e tornando-se habituais pela maioria dos indivíduos, por isso, foi pensada à luz desse recorte sociológico. Assim, por meio das dúvidas e das diferentes reflexões tornou-se possível contestar o raciocínio “ecologicamente correto” e construir uma explicação mais condizente com a realidade. Nesse sentido, estudar as questões culturais sob uma lente dialógica foi um importante exercício, pois serviu para entender a relação dos indivíduos com o meio natural e social.

Dos 29 estudantes que participaram da pesquisa, 07 deixaram em branco a produção de texto, mas todos participaram das atividades de confecção dos fanzines. Portanto, entende-se que a maioria correspondeu às expectativas de aprendizagem, uma vez que reconheceram a importância da Sociologia como Ciência que analisa os fenômenos sociais, permitindo-lhes construir um olhar sociológico, o qual traz sempre a possibilidade de uma nova perspectiva sobre situações aparentes.

Entende-se, também, que os objetivos apresentados foram alcançados por meio de um processo reflexivo e constante. Logo, acredita-se que esta abordagem teve contribuições importantes à aprendizagem dos estudantes, ao passo que ofereceu subsídios ao entendimento, pelos alunos, acerca dos conceitos indicados na sequência didática relatada, bem como possibilitou a construção de uma nova postura crítica em relação às questões ambientais, posicionamento bastante evidente nos textos e nos fanzines produzidos pela turma e disponíveis em Fernandes (2020, p. 116-182).

Assim, nesta pesquisa não se buscou dar respostas prontas, mas sim conclusões que levaram às reflexões sobre as dúvidas apresentadas no percurso educativo, dada à complexidade envolvida na resolução dos problemas sociais analisados e intrínsecos à cadeia produtiva da soja e do óleo de soja. Entende-se, no entanto, que é enxergando-se como sujeito social participante do processo de construção do ensinar e aprender que o indivíduo consegue desenvolver o senso de responsabilidade, respeito, zelo, solidariedade, tomada de decisão e cidadania, princípios necessários à mudança de atitude.

Ao final do processo educativo, observou-se que parte significativa dos estudantes participantes deste trabalho conseguiu alcançar um nível satisfatório de abstração, embora ainda haja a necessidade de repensar algumas lacunas na transposição dos temas e conteúdos propostos, de modo a aprofundá-los no 2º e 3º ano do Ensino Médio, a fim de que, ao final dessa etapa de ensino, consigam amadurecer as ideias, incorporar novos conceitos e enxergar-se como categorias de sujeitos sociais, capazes de observar os fenômenos que os cercam e expressar suas opiniões.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intenção da pesquisa constitui um apoio ao processo de ensino e aprendizagem na Sociologia, pois é um ponto de partida para o debate com os estudantes sobre a formação cultural humana, o processo de apropriação da natureza pelo homem e a desigualdade social.

Por meio de um processo reflexivo, pode-se entender a lógica do capital e a própria atuação humana no meio ambiente. Como alguns estudantes pontuaram, “o descarte do óleo usado passou a ser visto de maneira diferenciada após as aulas de Sociologia”, ou seja, enxergou-se o “iceberg” e a sua base (metáfora utilizada na sequência didática), passando a analisá-la por meio de diferentes ângulos: o econômico, o social, o político, e o da cultura como explicação para os comportamentos humanos, não só pelo viés ambiental.

Pode-se afirmar, portanto, que a intenção deste trabalho foi articular ideias e argumentos que possibilitessem desnaturalizar o conhecimento prévio sobre o descarte do óleo de cozinha, uma vez que o estudo da cadeia produtiva do óleo de soja permitiu entender a essência, isto é, a natureza íntima das coisas.

O desenvolvimento do projeto e da sequência didática privilegiou o tema “descarte do óleo de soja”, porém, em conjunto, foi desenvolvida a percepção ambiental de forma mais global, desde sua produção, consumo e descarte, até a responsabilidade ambiental, individual e social. A ideia de analisar a cadeia produtiva, por exemplo, possibilitou a percepção do capitalismo e de seu *modus operandi*, o qual se utiliza da expressão “ecologicamente correto” ou “economia verde” com o objetivo de garantir a continuidade do processo de exploração do meio ambiente e dos trabalhadores, da poluição e da acumulação de capitais.

Assim, acreditamos que o desenvolvimento do Projeto e da Sequência Didática, denominada “Desnaturalizando a cadeia produtiva do óleo de soja”, contribuíram para outras aprendizagens muito mais amplas para os estudantes do 1º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Cel. Eduardo de Souza Porto. Este trabalho também pode ser replicado por outros professores em outras turmas.

À luz das teorias sociológicas e mediante estudo investigativo, acredita-se que esta pesquisa contribuiu para proporcionar uma nova visão sobre a realidade subjacente do ponto de vista da aproximação aluno-aluno, aluno-professor, aluno-conteúdo, o que a torna relevante e significativa.

Sob as lentes da Sociologia, a prática educativa proporcionou a oportunidade de enxergar a Escola Pública como o espaço democrático de socialização dos indivíduos, o lugar onde se interage e se adquire conhecimentos, a fim de construir um saber que possibilite pensar uma sociedade mais justa e equitativa; que permita afirmar que a resistência é a chave para enfrentar os desafios e propor mudanças. Esse é, provavelmente, o maior desafio: manter a Sociologia presente no currículo das escolas e garantir-lhe o seu merecido grau de importância.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. **Desenvolvimento sustentável: qual a estratégia para o Brasil? Novos Estudos**, v. 87, p. 97-113, 2010. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/nec/n87/a06n87.pdf>>. Acessado em 30 de dezembro de 2019.
- ANDRADE, C. D. **Poesia e prosa**. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1988.
- BARNEZI, R. G.; PONTES, Z.S.P. **Doces Lembranças de Outrora**. Bauru: Joarte Gráfica e Editora, 2001.
- BOURDIEU, P.; PASSERON, J. C. **A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino**. Tradução de Reinaldo Bairão. Rio de Janeiro: Editora Francisco Alves, 3^a edição, 1992.

BRASIL.MEC. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf>. Acessado em 20 de novembro de 2018.

CASTILLO, J. A. G. et al. **As redes sociais: vicio ou progresso? Interatividade y redes sociales.** Asociación Cultural y Científica, 2013. p. 195-205. Disponível em <https://www.researchgate.net/profile/Jose_Garcia_del_Castillo/publication/277710116/As_redes_sociais_vicio_ou_progresso_tecnologico/links/557085cd08ae7d0f5f901d25/As-redes-sociais-vicio-o-u-progresso-tecnologico.pdf>. Acessado em 15 de outubro de 2019.

CARSON, R. **Primavera Silenciosa.** Tradução de Raul de Polilo. São Paulo: Melhoramentos, 2^a ed., 1962.

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia.** São Paulo: Editora Ática, 2000.

CHAUÍ, M. **Cultura e democracia.** En: Crítica y emancipación: Revista latinoamericana de Ciencias Sociales. Año 1, no. 1 (jun. 2008-). Buenos Aires: CLACSO, 2008. Disponível em. Acessado em 05 de setembro de 2019.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Relatório nosso futuro comum.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2 ed., 1991.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **A produtividade da soja: análise e perspectivas.** Compêndio de Estudos CONAB, v. 10, 2017. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/uploads/arquivos/17_08_02_14_27_28_10_compendio_de_estudos_conab_a_produtividade_da_soja_-analise_e_perspectivas_-volume_10_2017.pdf>. Acesso em 10 de dezembro de 2019.

DAYRELL, J. **A educação do aluno trabalhador: uma abordagem alternativa.** Educação em Revista. B.H. (15): 21-29. junho 1992.

DUARTE, N. **Relações entre ontologia e epistemologia e a reflexão filosófica sobre o trabalho educativo.** Revista Perspectiva. Florianópolis, v.16, n. 29, p. 99 -116, jan./jun. 1998.

DURKHEIM, E. **As regras do método sociológico.** Lisboa: Editorial Presença, 2004.

FERNANDES, S. A. S. **A prática de ensino de sociologia no ensino médio sob a perspectiva do desenvolvimento de projetos escolares: um olhar sobre a sustentabilidade.** Disponível em <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/192830>>. Acesso em 02 de novembro de 2020.

FREIRE, P. **Educação como prática de liberdade.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra – Coleção Leitura, 1996

FURTADO, J. **Ilha das flores- texto original.** Casa de Cinema de Porto Alegre.Abraccine. org. Dezembro de 1988. Disponível em: <<https://www.google.com/search?q=video+Ilha+das+flores&oq=video+Ilha+das+flores&aqs=chrome..69i57j0l7.9978j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8>>. Acessado em 04 de outubro de 2019.

GONÇALVES, S. **Campesinato, resistência e emancipação: o modelo agroecológico adotado pelo MST no Estado do Paraná.** 2008. Tese. (Doutorado em Geografia). Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

- LARAIA, R. B. **Cultura: um conceito antropológico**. RJ: Zahar, 2003.
- LEONARD, A. **A história das coisas: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.
- LEONTIEV, A. **O desenvolvimento do psiquismo**. São Paulo: Centauro Editora, 2004, 2^a edição.
- LOUREIRO, C. et al. **Pensamento crítico, tradição marxista e a “questão” ambiental: ampliando os debates**. Disponível em: A questão ambiental no pensamento crítico: natureza, trabalho e educação. Rio de Janeiro: Quartet, 2007.
- MARX, K. ENGELS, F. **A ideologia alemã** (I – Feuerbach). Hucitec. São Paulo: 1987.
- MARX, K. **Manuscritos Econômicos-Filosóficos**. Tradução Jesus Ranieri. São Paulo: Editorial Boitempo, 2004.
- MÉSZÁROS, I. **Educação para além do Capital**. São Paulo: Boitempo, 2008.
- NOVAES, H.; MAZIN, A. D.; SANTOS, L. **Questão Agrária, cooperação e agroecologia**. São Paulo: Outras Expressões, 2015.
- PRADO JR., C. **A questão agrária no Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1979.
- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE (PNUMA), 2011, **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável e a Erradicação da Pobreza – Síntese para Tomadores de Decisão**. Disponível em <<http://www.fapesp.br/rio20/media/Rumo-a-uma-Economia-Verde.pdf>>. Acessado em 02 de janeiro de 2020.
- SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. São Paulo: Record, 2000.
- SÃO PAULO (Estado). **Caderno do Professor para o Ensino de Geografia**, 2014. Disponível em <<https://cadernodoaluno.org/caderno-do-aluno-geografia-7a-serie-80-ano-volume-2/>>. Acessado em 22 de agosto de 2019.
- SÃO PAULO (Estado). **Caderno do Professor para o Ensino de Sociologia**, vol.1, 2014. Disponível em <<https://www.respostasjw.com/2015/03/caderno-do-aluno-de-sociologia-1-ano-apostila-1-respostas.html>>. Acessado em 22 de agosto de 2019.
- SÃO PAULO (Estado). **Caderno do Professor para o Ensino de Sociologia**, vol. 2, 2014. Disponível em <<https://www.respostasjw.com/2015/03/caderno-do-aluno-de-sociologia-1-ano-apostila-2-respostas.html>>. Acessado em: 22 de agosto de 2019.
- SEVERINO, J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez Editora, 2007.
- SILVA, A. et al. **Sociologia em Movimento**, 2^a edição. Editora Moderna, 2016.
- SILVA, I. et al. **Caderno de metodologias de ensino e de pesquisa**. Londrina: UEL; SET-PR, 2009.
- THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 2^a ed. São Paulo: Cortez, 1996.
- VEIGA, E. **Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.
- VEIGA, E. **Para entender o Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: Editora 34, 2017.
- ZIEGLER, J. **Destrução massiva: geopolítica da fome**. São Paulo: Cortez, 2012.