

Maria Cecília Dias da Cruz

7º ENCONTRO NACIONAL SOBRE O ENSINO DE SOCIOLOGIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

GT 05: Dialogando com as ciências humanas:

Experiências práticas de formação docente e interdisciplinaridade

LABORATÓRIO DIDÁTICO DE PESQUISA SOCIAL NO ENSINO MÉDIO: INTERVENÇÃO FORMATIVA E
ATIVIDADE DE ESTUDO

Palavras-chave: Laboratório didático. Teoria histórico-cultural da atividade. Interdisciplinaridade. Intervenção didático-formativa.

Belém, Pará

2021

1.0 INTRODUÇÃO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) define o conjunto de aprendizagens essenciais que os alunos devem desenvolver ao longo da educação básica (BRASIL, 2018). A preparação para o mundo do trabalho consta como um dos objetivos gerais do ensino médio.

A revisão das Diretrizes Curriculares Nacionais (nos termos da Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018, reiterados na Portaria MEC nº 1.432, de 28 de dezembro de 2018 propõe itinerários formativos das cinco áreas de conhecimento (linguagens e suas tecnologias; matemática e suas tecnologias; ciências da natureza e suas tecnologias; ciências humanas e sociais aplicadas; formação técnica e profissional). O currículo passa a estruturar-se nas quatro áreas de conteúdos propedêuticos e mais a área de formação profissional, e estabelece que a formação integral do aluno será atingida através da construção de seu projeto de vida e do desenvolvimento dos aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais.

Tornam-se obrigatórias exclusivamente as disciplinas de língua inglesa, língua portuguesa e da matemática. Os conteúdos das demais disciplinas foram diluídos nas áreas de conhecimento (formação geral básica) e nos itinerários formativos a serem ofertados conforme as condições dos sistemas de ensino e da unidade escolar.

As alterações da LDB devido a reforma do ensino médio mantiveram a possibilidade de trabalho pedagógico a partir dos temas transversais (BRASIL, 1998) e definiram no artigo 26 § 7, a seguinte redação: “A integralização curricular poderá incluir, a critério dos sistemas de ensino, projetos e pesquisas envolvendo os temas transversais de que trata o caput. - (Redação dada pela Lei n. 13.415, de 2017)” (BRASIL, 2017). Os antigos temas transversais foram recuperados na reforma do ensino médio com a denominação de Temas Contemporâneos Transversais (TCT). Foram elencados 15 temas que se concentram em seis macroáreas temáticas: meio ambiente; economia; saúde; cidadania e civismo; multiculturalismo; ciência e tecnologia (BRASIL, 2019). A partir dos TCT foram propostos os projetos integradores que passam a definir o rol de competências e habilidades a serem desenvolvidas nos itinerários formativos.

A proposição de temas transversais é tema presente há mais de duas décadas nos documentos oficiais, introduzido com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) constituindo-se em uma forma de realizar aprendizagens a partir da contextualização. A realidade social e o contexto em que vive a comunidade escolar, passam a fazer parte de uma proposta de educação baseada em projetos. Constituindo-se em uma abordagem complementar ao trabalho disciplinar, pretendia-se com a organização de projetos pedagógicos alinhados aos

temas transversais - ética, saúde, meio ambiente, orientação sexual, pluralidade cultural, trabalho e consumo - promover a integração de conteúdos disciplinares e a compreensão pelo aluno de problemáticas cruciais à manutenção do convívio social e concernentes a questões ambientais, econômicas, sociais, políticas, culturais e éticas, favorecendo o acesso dos alunos ao conjunto de conhecimentos necessários ao exercício da cidadania (BRASIL, 1998, p.65).

1.1 Objetivo da intervenção didático-formativa

A intervenção didática que aqui descrevemos foi realizada em 2019 em uma escola pública estadual no município de Osasco (região metropolitana de São Paulo)¹. A estratégia metodológica da intervenção didático-formativa para Longarezi (2017, p. 198) “se constitui numa ação investigativo-formativa, a partir da qual se faz, de forma intencional, uma intervenção no contexto educacional pela via da formação didática do professor; e, nesse processo, se constitui simultaneamente intervenção didática junto a classes de estudantes”.

O objetivo principal de nossa pesquisa-ação constituiu-se na organização de um Laboratório Didático de Pesquisa Social (LabDiPeS), caracterizado como um espaço para o planejamento e realização de atividades de observação do território onde habitam os estudantes.

Em nossa pesquisa de intervenção didática procuramos oferecer estratégias para uma abordagem transversal, capaz de envolver os professores das áreas propedêuticas e favorecer um delineamento inicial para a proposição de um itinerário formativo na área de formação profissional. Reconhecemos os potenciais para a aprendizagem da secretaria de projetos enquanto um espaço para a aprendizagem referente à gestão da informação.

Para o trabalho pedagógico optamos pela utilização dos Temas Transversais Contemporâneos “saúde” e “meio ambiente” e adotamos como tema gerador a abordagem dos conceitos de “saúde coletiva” e “território”.

A adotamos os eixos estruturantes “investigação científica” e “processos criativos” para a abordagem relacionada aos itinerários formativos (BRASIL, 2018). As competências gerais da BNCC que foram mobilizadas prioritariamente foram: Conhecimento; Pensamento Científico, Crítico e Criativo; Repertório Cultural; Cultura Digital; Argumentação.

¹ Esse trabalho é a síntese da dissertação de mestrado defendido no Programa de Mestrado Profissional de Sociologia em rede nacional (UFCE/UAB/UNESP-Marília). A pesquisa foi realizada com o financiamento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - (CAPES).

A investigação científica é uma forma de aprendizagem que pode desempenhar um importante papel na formação profissional e na continuidade dos estudos na etapa da formação universitária. Nossa perspectiva se orienta pela necessidade de superação da dicotomia estrutural entre educação profissional e propedêutica. Adotamos como referência os princípios da educação para a politecnicidade, que tem como base a educação propedêutica em conexão com o mundo do trabalho. Nesse contexto em que a formação profissional passa a fazer parte do currículo da formação regular, torna-se necessário a superação do paradigma educacional dual entre o ensino propedêutico e a educação profissional. Essa contradição se manteve com a promulgação da lei da reforma do ensino médio (FERREIRA;SOUZA, 2018, p.152).

1.2 A noção de Saúde Coletiva

A análise de (MIRANDA; MARCH; KOIFMAN, 2019, p.19) referente à temática da saúde no currículo escolar da educação básica, indica a centralidade da disciplina de biologia na condução do tema e o “predomínio de abordagens biomédicas e comportamentais centradas no indivíduo – em detrimento da determinação social do processo saúde-doença, que incorpora os conteúdos de geografia, história, sociologia e filosofia”.

Segundo Mendonça (2011, p.343) :

O processo de socialização do conhecimento escolar se reveste dos elementos históricos globais das relações sociais, trazendo para esse espaço a concretização de conflitos, crises e disputas concomitantes no cenário social maior, mas guardando sua especificidade.

Para além dos fatores naturais, biológicos, individuais, ambientais, já incorporados pelas propostas curriculares da educação básica na abordagem do tema saúde, pretendíamos em nossa intervenção didática tornar possível uma experiência de ensino-aprendizagem que favorecesse a apreensão da dimensão social do processo saúde-doença.

A Saúde Coletiva constitui-se em campo científico interdisciplinar e agrega a epidemiologia, planejamento e ciências sociais em saúde, com a intencionalidade de interpretar e intervir nas condições de saúde dos grupos e classes sociais, investigando a natureza das políticas de saúde e a relação entre os processos de trabalho em saúde e as doenças e agravos (PAIM; ALMEIDA-FILHO, 1998; CAMPOS, 2005). Constituindo-se em uma abordagem crítica em relação ao campo da saúde pública, a saúde coletiva se organiza no Brasil a partir dos anos 1980 em três dimensões — como corrente de pensamento, como movimento social e como prática teórica (NUNES, 1994).

Existem várias teorias explicativas do processo saúde-doença – teoria da unicausalidade, da multicausalidade e da determinação social. O modelo biológico unicausal inscreve-se enquanto modelo da história natural da doença e explica o processo de adoecimento a partir de uma perspectiva naturalizada. Nesse paradigma biomédico a doença é entendida como um fenômeno biológico individual. O modelo multicausal criado na segunda metade do século XX, foi ganhando o espaço da teoria unicausal. Na teoria multicausal entende-se que as doenças são causadas por diversos fatores que se relacionam como características individuais, comportamentais, fatores de risco, estilo de vida, entre outros.

O modelo histórico-social possibilitou o avanço teórico em direção à construção do conceito de determinação social do processo saúde-doença. Essa abordagem da corrente médico-social surge em países latino-americanos na década de 1970 e centra a análise na relação entre o processo social e o processo biológico, adotando a perspectiva da determinação social para o entendimento da doença. Laurell (1983, p.152) define o processo saúde-doença da coletividade como:

[...] modo específico pelo qual ocorre no grupo o processo biológico de desgaste e reprodução, destacando como momentos particulares a presença de um funcionamento biológico diferente com consequência para o desenvolvimento regular das atividades cotidianas, isto é, o surgimento da doença.

A noção de determinação social do processo saúde-doença envolve a relação entre o modo de produção, as formas de inserção no mercado de trabalho e os processos de reprodução social que determinam diferentes necessidades em saúde dos grupos sociais.

Nossa proposta de intervenção didático-formativa faz uso dos temas contemporâneos transversais “saúde” e “meio ambiente” (BRASIL, 2019), adaptados para o tema gerador “saúde coletiva” e “território”, e definiu como objeto de estudo “a atividade de ensino-aprendizagem dos conceitos de determinação econômica, em sua relação com a configuração do território e a determinação social do processo de saúde-doença.

Ao utilizarmos a concepção de saúde a partir do modelo histórico-social, mobilizamos um pensamento crítico que tem como referencial o materialismo histórico-dialético, que reconhece no processo de produção e reprodução social a determinação do adoecimento. Alinhado a esta perspectiva, o conceito de saúde apresentado na VIII Conferência Nacional de Saúde de 1986 ampliou o entendimento sobre saúde como resultante das condições de alimentação, habitação, educação, renda, ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse da terra e acesso aos serviços de saúde (BRASIL, 1986).

O ser humano no cotidiano de sua sobrevivência precisa satisfazer necessidades. O processo saúde-doença do coletivo é produto do processo da reprodução da vida social. As necessidades de saúde estariam diretamente relacionadas à reprodução da vida social. As formas de trabalhar e de viver dos grupos sociais determinam potenciais de desgaste e de fortalecimento diferentes para cada grupo ou classe social e, portanto, diferentes necessidades de saúde (SOARES; ÁVILA; SALVETTI, 2000).

O modelo histórico-social estrutura-se na identificação de perfis diferenciados de saúde e doença através de variáveis de análise como classe social, o desgaste laboral do indivíduo e a reprodução da força de trabalho. Para Paim (1998, p. 311) o perfil epidemiológico da população é determinado pela inserção na estrutura ocupacional (por meio das condições de trabalho) e pela estrutura do consumo (modo de vida), que juntamente com a renda conforma as condições e o estilo de vida. O fenômeno saúde concebido como expressão do modo de vida, relacionado ao estilo e condições de vida possibilita explicar, juntamente com as condições de trabalho e do meio ambiente, o perfil epidemiológico da população.

Comportamentos, hábitos, estilos de vida, formas de representação sobre a saúde, os cuidados com o corpo, construções da identidade de gênero são temas relevantes na apreensão da dimensão social do processo saúde-doença. Esses temas constituíram-se em objetos de análise de uma área de conhecimento denominada por ciências sociais e humanas em saúde. A produção de pesquisadores dessa área podem ser conhecida nos materiais de congressos e publicações da Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO).

1.3 Território e a determinação social do processo saúde-doença

As configurações territoriais urbanas são resultantes de relações sociais de disputa pelo poder entre forças políticas, econômicas e culturais. A urbanização excludente produzida por forças dos mercados fundiários e imobiliários faz com que pessoas sejam desterradas, ou desterritorializadas dos seus locais de moradia (NAKANO, 2013, p.146).

O processo de expansão da cidade ocorre com a formação de bairros, a partir de novos loteamentos urbanos. As áreas destinadas à moradia de famílias de classe média e alta apresentam as melhores condições de infraestrutura urbana. Os bairros populares localizados nas zonas periféricas, são ocupados antes mesmo da instalação de infraestrutura urbana, trata-se de moradias em topos de morros, em áreas de encosta, ou de várzea sujeitas à inundação (NAKANO, 2013, p.156).

O território é produto de uma construção social e histórica, capaz de refletir as posições ocupadas pelas pessoas na sociedade e, portanto, reflete as desigualdades sociais. O território é expressão da disputa entre poder público, privado, governamental ou não-governamental e, sobretudo, populacional. O poder estatal territorializa suas políticas e intervenções para a reprodução social, consequentemente bairros e municípios são espaços nos quais se constroem e se entrelaçam as relações de luta, defesa, alianças e conflitos. A história da formação das cidades é também a história da luta por direitos de acesso aos serviços de saneamento básico, transporte, saúde e educação. A vida nas cidades é marcada por iniquidades. É no espaço urbano que ocorre a maior oferta de saneamento básico e abastecimento de água, além do acesso a serviços e equipamentos públicos de saúde. No entanto, os processos de ocupação urbana ocasiona a ocorrência de assentamentos, desterritorialização, favelização e gentrificação.

Os recursos básicos necessários a existência humana e relacionados à habitação, trabalho e renda, alimentação, saneamento básico, serviços de saúde, educação, lazer entre outros configuram regras de uso do território e se materializam em práticas sociais cotidianas.

As características de ocupação do lugar, as condições ecológicas e geomorfológicas e os contextos sociais dentro de um território, são resultantes de situações históricas, ambientais, que promovem condições particulares para a configuração do processo saúde-doença do coletivo. Observar o território possibilita reconhecer aspectos do processo econômico capitalista de apropriação e dominação do espaço e os impactos sobre a saúde das populações. Ademais, favorece a criação de uma consciência crítica capaz de identificar os processos dessa apropriação.

Existe uma relação entre a configuração do território, os fatores presentes em sua conformação e os fatores identificados como determinantes sociais das condições de saúde. Por outro lado, a forma como é estruturado o sistema produtivo, a organização social e econômica gera uma relação de determinação dos fatores sociais sobre o processo saúde-doença. O conceito de saúde coletiva apresenta interface com a dimensão da territorialidade.

1.4 Laboratório didático no contexto digital

Na última década, em vários países e no Brasil, foi significativo o movimento de proliferação de espaços de experimentação voltados ao uso da tecnologia de informação e comunicação digital de código aberto, dentro do princípio da colaboração e da cultura livre.

As interseções entre a cultura hacker, cultura científica e as novas formas de ativismo compõem esse novo ambiente. As configurações são múltiplas - espaços makers, rakerspace, laboratórios tecnopolíticos do comum, laboratórios cidadão, laboratórios de inovação cidadã.

Nossa proposta de intervenção pedagógica inspira-se nesses novos espaços de cocriação que pressupõe a criação de circunstâncias para a produção de um saber situado e contextualizado, de um conhecimento experimental, um espaço para a prototipagem, capaz de valorizar a inteligência coletiva e que envolve a participação de pesquisadores e ativistas.

As tecnologias digitais de informação e comunicação modificam os modos de existência, tornando tênue as fronteiras entre trabalho e não trabalho; produção e consumo; público e privado. Novas formas de sociabilidade se configuram através da mediação sociotécnica dos dispositivos tecnológicos, oferecendo um potencial de rastreabilidade e de quantificação. O controle e acesso à informação em redes digitais engendram uma arena de conflitos que dão forma a novos campos políticos.

A tecnopolítica pode ser entendida como “o conflito pelas configurações sociotécnicas das tecnologias digitais”. A constituição e os modos de apropriação dos dispositivos tecnológicos de informação e comunicação em redes digitais possibilitam a configuração de “territórios de direitos, resistência, conflitos sociais e exploração econômica” (PARRA 2012, p. 109-110).

Parra e cols. (2018) desenvolveram um estudo detalhado sobre os convênios firmados entre universidades, instituições públicas para o uso dos serviços informacionais de duas grandes corporações – Google e Microsoft. A análise dedica-se a examinar possíveis efeitos sociopolíticos da adoção de infraestruturas e serviços de tecnologias de comunicação corporativos no ambiente educacional brasileiro, e ainda problematizar os impactos da adoção dessas tecnologias na configuração do chamado capitalismo de vigilância. O estudo descreve o a geração de valor nesse negócio cuja principal fonte de renda da empresa é o marketing customizado para o usuário. Apesar de se apresentarem para usuários como “gratuitos” a oferta e manutenção desses serviços, que envolvem centenas de milhares de contas com espaço ‘ilimitado’ em servidores, têm um alto custo no mercado.

Na medida em que o usuário navega pelos aplicativos da Google (Gmail, Youtube, buscador etc.) deixa rastros. A enorme capacidade de coletar, agregar e analisar informações sobre padrões de busca, de navegação, das formas de visualização, deslocamentos dos usuários, transformam essas informações em grandes bancos de dados – *big data*. Tais informações produzem um rico conhecimento sobre o comportamento humano, criando perfis de usuários. Um perfil é um conjunto agregado de disposições potenciais, que no mercado da atenção (tempo

cognitivo disponível para a publicidade) e da modelização do desejo/interesse são muito valiosas (PARRA e cols., 2018). A imensa capacidade de processamento digital possibilita o lançamento de novos produtos, serviços e até mesmo de formas de subjetividades que são adquiridas e de imediato descartadas. A ilusão de uma identidade fixa e estável, característica da sociedade moderna e industrial, vai sendo substituída pela produção de perfis – uma série de dados sobre a condição socioeconômica, hábitos e preferências do consumidor (SIBILIA, 2015). Serviços de infraestruturas tecnológica são inseridos em nosso cotidiano como dispositivos que se apresentam como neutros, no entanto princípios e valores participam das relações tecnicamente mediadas. PARRA (2019, p.113) propõe a seguinte reflexão:

Nossa vida é cada vez mais dependente de grandes arranjos tecnológicos cuja possibilidade de governo nos escapa (produção de energia, abastecimento de água, sistemas de saúde, finanças, produção científica e tecnológica etc. (...). Como democratizar aquilo que se apresenta como infraestrutura da nossa existência? Como nos relacionamos com essas realidades técnicas? Como promover as formas de vida e cuidado que desejamos propagar?

A organização de um laboratório didático de pesquisa social (LabDiPeS) no contexto de uma escola pública, inspirou-se no conceito de laboratório tecnopolítico do comum - também denominado por laboratório de inovação cidadã, laboratório cidadão (PARRA; FRESSOLI; LAFUENTE, 2017; LAFUENTE; CORSÍN JIMÉNEZ, 2011; PARRA, 2019). O laboratório do comum constitui-se enquanto um espaço-tempo experimental de transformação epistêmica e política constituindo-se em uma comunidade de aprendizagem que valoriza a heterogeneidade, a escuta:

Conceitualizar, documentar, contrastar, categorizar, hierarquizar, classificar, comunicar... são as coisas que se fazem nos laboratórios. A diferença é que nos laboratórios cidadãos não se busca tanto a objetividade quanto a convivialidade, pois sua principal finalidade é aprender a viver juntos, de forma aberta, sustentável, democrática e autogestionária. (PARRA; FRESSOLI; LAFUENTE, 2017, p.2).

O foco de nossa intervenção didática situou-se na organização de ações educativas em torno de um experimento interdisciplinar, colaborativo e que possibilitasse a disseminação da cultura livre a partir do uso de software de código aberto, ou seja, software não proprietário, de modo a experimentar outras possibilidades no uso da tecnologia no contexto escolar.

O acesso, produção e armazenamento da informação e do conhecimento colaborativo produzido em nossa ação educativa fez uso da combinação de infraestruturas de tecnologias de comunicação corporativos. A *Google Suite For Education* comporta a oferta de serviços do *Gmail*, *Google Docs*, *Google Drive*, *Google Classroom* e *Google Forms*. O convênio firmado

entre o governo estadual e as empresas Google e Microsoft abriu as fronteiras para a presença virtual de grandes corporações nos intramuros da escola, configurando novos modos de precarização de um trabalho docente especializado e a invisibilidade de uma enorme carga de horas extras não remuneradas realizada em domicílio para possibilitar o acesso dos alunos às plataformas corporativas e a aprendizagem de suas ferramentas.

Devido nosso interesse por formas mais democráticas e alternativas para o acesso aberto ao conhecimento e no ativismo pela cultura livre utilizamos também tecnologias de software livre. Esse tipo de software é aquele que concede liberdade ao usuário para executar, acessar e modificar o código fonte, e redistribuir cópias com ou sem modificações.

2.0 DESENVOLVIMENTO

A aplicação da perspectiva da teoria histórico-cultural da atividade no contexto da educação dá origem à didática desenvolvimental. Um dos autores dessa escola pedagógica que surgiu nos anos de 1950 na extinta União Soviética foi Vasily Vasilovich Davydov (1930-1998) que incorporou conceitos de Vigotsky, Leontiev e Elkonin, Ilienkov .

Davydov afirma que o conteúdo da educação escolar se relaciona às formas elevadas da consciência social - o conhecimento científico. A “exposição do conhecimento científico se realiza pelo procedimento de ascensão do abstrato ao concreto, em que se utilizam as abstrações e generalizações substantivas e os conceitos teóricos” (DAVYDOV, 1988, p. 94).

O papel essencial que a educação escolar realiza no desenvolvimento da mente e da personalidade do estudante está relacionado ao conteúdo do conhecimento a ser assimilado. A natureza desenvolvimental da atividade de aprendizagem (ou atividade de estudo) relaciona-se ao seu conteúdo - o conhecimento teórico. A eficácia do processo de ensino-aprendizagem ocorre na medida em que o aluno identifica uma necessidade de conhecimento que seja capaz de mobilizá-lo. A existência da necessidade de aprendizagem possibilita que o conteúdo da tarefa de estudo atue como motivo capaz de estimular o estudante na realização das ações de aprendizagem, tendo em vista um resultado pretendido, uma finalidade de conhecimento.

As ações de ensino do professor que atua como mediador do conhecimento devem direcionar-se ao planejamento de uma autêntica atividade de estudo. Desse modo o estudante ao analisar o conteúdo da tarefa de estudo seria conduzido para identificar a relação geral do objeto de aprendizagem, e descobrir que “esta relação se manifesta em muitas outras relações particulares encontradas nesse determinado material” (DAVYDOV, 1988, p. 95).

Nesse percurso de assimilação, o pensamento do estudante se move de forma orientada do geral para o particular. Os estudantes são orientados a identificar o núcleo inicial do material de estudo; depois, tendo por base este núcleo, deduzem as diversas particularidades do material dado. A assimilação do conteúdo deve ser orientada para que os “escolares explicitem as condições de origem do conteúdo dos conceitos que estão assimilando” (DAVYDOV, 1988, p. 95). Assim, de uma forma simplificada, os alunos no processo da atividade de estudo, com a ajuda do professor, seriam capazes de recompor a trajetória do pensamento teórico dos pesquisadores científicos que desenvolveram determinada área do conhecimento. O “procedimento pelo qual foram obtidos se reproduz de forma abreviada na consciência individual dos escolares” (DAVYDOV, 1988, p.96). A transformação do material de estudo a partir de um processo de experimentação possibilita a obtenção de conhecimento como resultado da transformação do material dado. A realização da atividade de estudo mobiliza conhecimentos teóricos relacionados à origem e às suas generalizações correspondentes.

Na análise dos processos de aprendizagem nossa pesquisa concentrou-se na aplicação de princípios da lógica dialética.

Libâneo (2009) ao discorrer sobre o modelo proposto por Davydov afirma que a ação mental de análise e generalização teórica (ou substantiva) possibilita a orientação dos alunos para captar uma relação geral, “os nexos gerais que estão na origem do conteúdo estudado”, e um princípio lógico que forma o núcleo do objeto estudado, de forma a “assimilar e internalizar os processos investigativos e os procedimentos lógicos utilizados que estão na origem da constituição do objeto de estudo.

2.1 Estratégias

Dirigimos nossos esforços para a criação de artefatos de mediação capazes de promover na realização da tarefa de estudo o processo de formação do pensamento a partir de conceitos teóricos. Recorremos à didática desenvolvimental de Davydov (1988) e seu método genético modelador, também denominado por experimento formativo, que propõe um modelo de aprendizagem através das seis ações para a organização de uma autêntica atividade de estudo.

Para a produção colaborativa de um conhecimento situado sobre o território, o relato da experiência de vida dos estudantes foi fundamental. Pudemos identificar problemas sociais relacionados às questões ambientais e habitacionais, identificamos áreas de ocupação, de assentamento, pontos de enchentes, ausência de infraestrutura pública, dentre outras ocorrências que são marcadores da desigualdade social do sistema econômico capitalista.

Para favorecer o mapeamento colaborativo da zona norte de Osasco utilizamos como recurso pedagógico o documentário “Entre rios” direção de Caio Silva Ferraz, São Paulo, 2009. O documentário conta a história da cidade de São Paulo sob a perspectiva de seus rios e córregos. Apresenta o embate em torno de dois projetos de urbanização para a cidade de São Paulo, nos meados da década de 1950. Um deles foi proposto pelo urbanista Saturnino de Brito que tinha uma visão relacionada à saúde. A proposta de urbanização desse engenheiro sanitarista era preservar as áreas com maior leito do rio Tietê para a formação de Parques, que serviriam para o escoamento das águas no período das chuvas. O outro projeto de urbanização, apresentado por Prestes Maias defendia o Plano de Avenidas Radial Concêntrico e foi o vencedor do embate.

A criação de grandes avenidas, provocou a retificação do curso dos rios, a canalização e soterramento de córregos para a construção de um eixo de avenidas radiais, fato que deu origem às vias marginais Pinheiros e Tietê. A especulação imobiliária loteou as áreas de várzeas próximas aos novos equipamentos urbanísticos. Os córregos e afluentes dos rios foram em sua grande parte canalizados e correm por baixo das avenidas. No entanto, no período das chuvas a água escorre sempre para o local mais baixo, as galerias que recebem tanto as águas das chuvas como as dos antigos córregos ficam sobrecarregadas causando inundação.

A opção urbanística pela construção de rodovias para impulsionar a indústria automobilística gerou efeitos catastróficos que se expressam nas enchentes da cidade de São Paulo, e que se estendem até a região metropolitana, no município de Osasco, exposto ao mesmo processo de urbanização.

Após a exibição do documentário “Entre rios” demos início à observação e análise do território de moradia dos estudantes através de estratégias como roda de conversa; visita a um lugar de cultura (apresentação do Slam PAVIO Curto no Sesc Osasco); oficina de fotografia para o registro fotográfico de paisagens da comunidade; oficina de mandala; palestra “grafite arte urbana underground”; jogos de salão para o registros das percepções sobre o território (Game de Oz), inventário cultural dos pontos de interesse na cultura e na paisagem, leitura de jornais locais, clipagem, classificação temática das reportagens, montagem do mural do mapeamento colaborativo da zona norte de Osasco, confecção de artefatos para a legenda do mapa colaborativo, oficina de informática, aplicação em código aberto para experimentos on line envolvendo georreferenciamento. A coleta de informações sobre os lugares de interesse ocorreu a partir de preenchimento pelos alunos de formulário impresso, gerado no software estatístico de domínio público Epi Info.

Ação 1: Transformar os dados da tarefa para descobrir a **relação universal** que deverá ser refletida no conceito que se pretende internalizar.

Questão problema: - Qual a causa do problema de enchentes no território em análise?

Dispositivo de mediação: [Entre rios](#). (Documentário). Direção: Caio Silva Ferraz. Produção Joana Scrapelini. São Paulo, 2009.

Dados da tarefa: Recorrer a conceitos (geográficos, históricos, sociológicos) anteriormente assimilados que podem ajudar comparação entre diferentes territórios com o mesmo problema de enchentes. Listar as áreas de riscos de inundações no município de Osasco e identificar as características de ocupação do território no entorno das áreas de inundação.

2.3.2 Segunda Ação de Estudo

Ação 2: Modelação da relação geral em forma objetiva, gráfica, simbólica ou por meio de letras.

Relação geral: Determinação de fatores econômicos na configuração do território.

Dispositivo de mediação: Criação do Mural do Mapeamento Colaborativo dos bairros da zona norte de Osasco, onde os estudantes poderão marcar no mapa a ocorrência de fenômenos identificados e classificados a partir do uso de artefatos como dinâmicas de percepção do espaço de moradia, formulários de pesquisa, registro fotográfico, materiais jornalísticos da imprensa regional. Foi disponibilizado categorias para a classificação dos lugares, incluíram-se lugares de exposição à fatores de risco e de promoção da saúde.

2.3.3 Terceira Ação de Estudo

Ação 3: Transformação do modelo da relação para estudar suas propriedades em “forma pura”. Verificação da ocorrência da lei geral em situações particulares.

Relação geral e suas múltiplas determinações (ação 3): Nessa etapa recorreremos a materiais capazes de explicitar as condições de desigualdade social e seus impactos sobre a saúde das populações, dando origem às iniquidades em saúde.

Dados da tarefa: A edição n.161 da Revista Radis de 2016 relata que o país naquele momento enfrentava um tríplice epidemia viral de dengue, chikungunya e zika. Doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*. A infestação dos mosquitos nas cidades brasileiras é causada pela ausência de saneamento e de oferta contínua de água, acúmulo de lixo, falta de drenagem e de limpeza pública, acúmulo de água parada dentro e fora das casas. No entanto, o modelo de

controle dessas doenças adotado pelo Ministério da Saúde é centrada no vetor. O estilo usado para combater o Aedes é basicamente o mesmo que Oswaldo Cruz usou no início do século passado. Para avançar nessa discussão é preciso considerar a complexidade das interações vírus-vetor-coletivos humanos, suas vulnerabilidades e a necessidade de adoção de medidas integradas e não nocivas para o ambiente e para a saúde humana.

Questão-problema: Identificar a causa dos seguintes problemas identificados no território: descontrole da proliferação do Aedes; cobertura inadequada de serviços de água encanada em domicílios; falta de rede de esgoto sanitário, descarte inadequado de resíduos.

Dispositivo de mediação: Os quatro textos sugeridos da Revista Radis tratam de problemas presentes no território que afetam a qualidade de vida e a saúde da população. Cada grupo deverá construir uma tabela com cinco colunas e inserir nas linhas os problemas identificados e refletir sobre as origens (motivos que causaram esses problemas, quando surgiram), os efeitos na vida das pessoas e na sua situação de saúde, as contradições (o que deveria funcionar que não está funcionando), formas de superação (o que poderia ser feito para resolver o problema).

Artigo 1: [Muito mais que um mosquito: após décadas de descontrole da dengue, novas doenças causadas pelo Aedes aegypti aumentam os desafios para o SUS e expõe os riscos de corte no orçamento.](#) Revista Radis, n. 161, fev. 2016.

Artigo 2: [Água, bem de todos: políticas inadequadas, mercantilização e agressão ao ambiente travam garantia de um direito.](#) Revista Radis, n. 147, dez. 2014.

Artigo 3: [Saneamento é básico: direito negligenciado, acesso à água limpa e ao esgotamento sanitário adequado é essencial para a saúde.](#) Revista Radis, n. 154, jul. 2015.

Artigo 4: [Para onde vai nosso lixo?](#) Revista Radis, n. 139, abr. 2014.

2.3.4 Quarta Ação de Estudo

Ação 4: Construção do sistema de tarefas particulares que podem ser resolvidas por um procedimento geral. Esta ação consiste na concretização da relação geral num sistema de diferentes tarefas particulares, uniformes com a tarefa de estudo.

Dados da tarefa: A saúde não é exclusivamente a ausência de doença. Fatores sociais, ambientais, econômicos e as condições de trabalho que influem fortemente no processo saúde-doença. A VIII Conferência Nacional de Saúde indica que a saúde é a resultante das condições de alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse da terra e acesso aos serviços de saúde. A saúde é o resultado das formas de organização social, de produção, as quais podem gerar grandes desigualdades nos níveis de vida (Brasil, 1986).

O tema da saúde na Constituição Federal de 1988 descreve saúde como um direito de todos e que deve ser garantido mediante ações de política pública. Nesse conceito ampliado de saúde inclui os seus principais determinantes e apontou em linhas gerais os princípios que o sistema nacional de saúde deveria ter: universalidade, integralidade e equidade. Os determinantes sociais em saúde são os fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população (BUSS, 2007). Por sua vez, as determinações sociais em saúde estão relacionadas à forma como o sistema econômico é organizado e suas contradições.

Questão problema: Populações mais pobres são as mais afetadas pela falta de acesso a esgotamento sanitário, abastecimento de água, manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais urbanas, e são as que apresentam as piores condições de moradia.

- Reúna informações sobre os princípios do SUS de universalidade, integralidade e equidade. Qual a importância desses princípios para as condições de saúde de diferentes grupos sociais? Justifique.

Dispositivo de mediação da ação 4: BARATA (2009). E-book interativo: *Como e Por Que as Desigualdades Sociais Fazem Mal à Saúde: Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz): Ciência e tecnologia em saúde para a população brasileira.*

Capítulo 1: “O que queremos dizer com desigualdades sociais em saúde”

Vídeo 1 (ação 4): “- Qual é relação entre meio ambiente e os determinantes sociais em saúde?” Entrevista com Pesquisador e Prof. Alberto Pellegrini, da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Centro de Estudos, Políticas e Informação sobre Determinantes Sociais da Saúde da ENSP, Fiocruz: Rio de Janeiro. Disponível em: <https://youtu.be/ZPo0vKZLOIM>.

Vídeo 2 da ação 4: DIÁRIOS DE TUBERCULOSE: epidemia oculta. Direção: Rozenfeld, Ieda; Di Kabulla, André. Produtor: Ventura Filmes / Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro. (50min) Color. Disponível em: [ARCA: Diários de Tuberculose: epidemia oculta - versão com audiodescrição \(fiocruz.br\)](http://arca.fiocruz.br/arcasite/arcasite.nsf/00000000000000000000000000000000?open)

2.3.5 Quinta Ação de Estudo

Ação 5: Controle da realização das ações anteriores. Essa ação procura verificar a realização correta das ações de estudo pelos estudantes. Identificar as diferentes expressões sensíveis do fenômeno: internalizar, generalizar, identificação do núcleo e das múltiplas manifestações.

Dados da tarefa: Cidades carentes de habitações saudáveis são as mais impactadas por doenças que se alimentam da desigualdade social, como a tuberculose.

Dispositivo de mediação: [HERANÇA SOCIAL](http://arca.fiocruz.br/arcasite/arcasite.nsf/00000000000000000000000000000000?open). (Documentário). Direção e roteiro: Christian Jafas. Roteiro: Christian Jafas. Produção: Fundação Oswaldo Cruz. Secretaria de Vigilância em Saúde. 2016. (26min).

Questão-problema: - Quais fatores podem explicar o fato de que é nos centros urbanos mais ricos que se encontra a maior frequência de casos de tuberculose?

2.3.6 Sexta Ação de Estudo

Ação 6: Avaliação da assimilação do procedimento geral como resultado da solução da tarefa.

- O estudante internalizou e apropriou-se do conceito de determinação econômica na configuração do território? O estudante conseguiu compreender a relação de determinação entre a organização econômica e o do processo saúde doença?

3.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A crise de sentidos que passa a escola na visão do estudante e do professor mobiliza a necessidade de busca de soluções. Segundo Mendonça (2011, p.356) o ensino de sociologia pode contribuir para esse processo na medida em que possibilita:

pensar a escola como espaço de contradições, de disputa de projetos, de relações dinâmicas que alimentam a práxis de sujeitos históricos e geram a esperança da construção de uma sociedade e uma escola com identidade de novos sentidos e significados.

A organização curricular da disciplina de sociologia favorece adaptações, recriações e combinações com conteúdos de outras disciplinas e áreas do conhecimento. A organização do trabalho docente a partir de temas, teorias e conceitos possibilita a utilização de produções teóricas no campo das ciências sociais cujos objetos de estudo situam-se na interface entre o natural, o social e o tecnológico, favorecendo o protagonismo do professor de sociologia em projetos interdisciplinares.

Concluimos que para o desenvolvimento de uma estratégia para a promoção da interdisciplinaridade, seria necessário repensar as práticas pedagógicas, os tempos e os espaços escolares. Para que os professores tenham condições de elaborar colaborativamente rearranjos no processo de trabalho é necessário que o Projeto Político Pedagógico da Escola abrace efetivamente essa necessidade e enfrente as contradições que inviabilizam o protagonismo docente na promoção da interdisciplinaridade.

A perspectiva que norteou a definição de práticas de funcionamento do LabDiPeS alinhou-se a processos participativos de pesquisa-ação e da intervenção didático-formativa, de modo que o professor-pesquisador pudesse aprender e experimentar novas formas de ensinar e pesquisar, de apropriar-se do conhecimento científico acumulado no processo sócio-histórico e

desenvolver novos arranjos para as práticas colaborativas e interdisciplinares. Para proceder a uma novo arranjo no processo de produção de conhecimento escolar, seria necessário que os sujeitos envolvidos na atividade de ensino pudessem construir colaborativamente as soluções para o enfrentamento das contradições que dificultam o funcionamento do sistema de atividade coletivo de ensino.

Essa intervenção didático formativa procurou oferecer instrumentos conceituais para que os sujeitos envolvidos na ação educativa pudessem modelar e prototipar um rearranjo na organização da atividade de ensino e na atividade de estudo.

A filosofia do materialismo histórico-dialético quando aplicado à teorização do processo de aprendizagem coloca a ênfase no processo transformador do conhecimento humano. Nessa abordagem encontramos na teoria histórico cultural da atividade (THCA) a base conceitual para a reflexão sobre a unidade entre ensino-aprendizagem.

Entendemos que a variedade de ações didáticas realizadas favoreceram o desenvolvimento da implantação do Laboratório Didático de Pesquisa Social. Uma segunda etapa de aplicação do experimento é necessária para a consolidação desse modelo de atividade de ensino-aprendizagem baseado na formação do pensamento teórico. Esperamos que a repetição do experimento possa ocorrer segundo a perspectiva da metodologia de intervenção formativa na modalidade do Laboratório de Mudança conforme propõe Yrjö Engeström (2016). Espera-se utilizar de forma mais abrangente as estratégias de ensino com o uso das tecnologia de informação e comunicação a partir de técnicas simplificadas de pesquisa social relacionadas a aplicação de formulários para o diagnóstico da situação da comunidade do entorno.

4.0 REFERÊNCIAS

BARATA, Rita Barradas. “Como e por que as desigualdades sociais fazem mal à saúde” [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2009. Temas em Saúde. 120 p. E-book interativo. Disponível em: [Como e Por Que as Desigualdades Sociais Fazem Mal à Saúde: e-book interativo - Fundação Oswaldo Cruz \(Fiocruz\): Ciência e tecnologia em saúde para a população brasileira](#)

BRASIL. **Lei n. 13.415/2017, de 13 de fevereiro de 2017**, Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, entre outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13415.htm. Acesso em: 21 abr. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Versão final dez. 2018. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/inicio>. Acesso em: 5 maio 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Temas Transversais, Meio Ambiente, Saúde.** Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro091.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Temas contemporâneos transversais na BNCC:** contexto histórico e pressupostos pedagógicos. Brasília: Secretaria de Educação Básica, 2019. Disponível em: http://www.basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf. Acesso em: 20 nov. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Previdência e Assistência Social. **Relatório Final da VIII Conferência Nacional da Saúde.** Brasília: MS; 1986. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/8_conferencia_nacional_saude_relatorio_final.pdf. Acesso em 15 mar. 2019.

BUSS, Paulo Marchiori; PELLEGRINI FILHO, Alberto. **A saúde e seus determinantes sociais.** *Physis* [online]. 2007, vol.17, n.1, pp.77-93. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312007000100006>. Acesso em 30 abr. 2019.

CAMPOS, Célia Maria Sivalli; MISHIMA, Silvana Martins. Necessidades de saúde pela voz da sociedade civil e do Estado. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 1260-1268, ago. 2005.

DAVYDOV, Vasily Vasilyevich. **Problemas do ensino desenvolvimental:** a experiência da pesquisa teórica e experimental na psicologia. Tradução José Carlos Libâneo e Raquel da Madeira Freitas. Cidade: editora, 1988.

ENGESTRÖM, Yrjö. **Aprendizagem expansiva.** Campinas: Pontes Editores, 2016.

FERREIRA; Ione Mendes Silva; SOUZA, Leandro Montandon de Araújo. A educação brasileira em tempos de reformas: retomando antigas reflexões sobre a politecnicidade, convite para uma nova resistência. In: LUCENA, Carlos; LUCENA; Lurdes; BERNARDES, Elizabeth Lannes Bernades. (org.). **Trabalho e educação:** teoria e resistência. Uberlândia: Navegando. Publicações, 2018. Disponível em: https://56e818b2-2c0c-44d1-8359-cc162f8a5934.filesusr.com/ugd/35e7c6_7a844d2010f64ecdaa10868488642e5b.pdf. Acesso em 10 nov. 2019.

LAFUENTE, Antonio; CORSÍN JIMÉNEZ, Alberto. Comunidades de atingidos, o comum e o dom expandido. **Revista Galáxia**, São Paulo, n. 21, p. 10-25, jun. 2011. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/galaxia/article/view/6257>. Acesso em: 28 fev. 2019.

LAURELL, A. C. A saúde-doença como processo social. In: NUNES, E. D. (org.). **Medicina social:** aspectos históricos e teóricos. São Paulo: Global, 1983. p. 133-158.

LIBÂNEO, José Carlos. Conteúdos, formação de competências cognitivas e ensino com pesquisa: unindo ensino e modos de investigação. **Cadernos de Pedagogia Universitária**, v. 10, 2009. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/nv0xcsc>. Acesso em: 07 set. 2020.

LONGAREZI, Andréa M. Para uma didática desenvolvimental e dialética da formação-desenvolvimento do professor e do estudante no contexto da educação pública brasileira. Dossiê Didática Desenvolvimental. **Obutchénie. Revista de Didática e Psicologia Pedagógica**, Vol 01, n. 01, jan-abril de 2017. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/article/view/39912/21575>.

MENDONÇA, Sueli G.de L. A crise de sentidos e significados na escola: A contribuição do olhar sociológico. **Cadernos Cedes**, Campinas, v.31, n.85, p.341-357, set./dez.2011. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/28267/S0101-32622011000300003.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 24 mar. 2019.

MIRANDA, Daniel Nunes; MARCH, Claudia; KOIFMAN, Lilian. Educação e saúde na escola e a contrarreforma do ensino médio: resistir para não retroceder. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 17, n. 2, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462019000200401&lng=en&nrm=iso. Acesso em 20 dez. 2019.

MIRANDA, Francisco Rosa Dias de. CRUZ, Maria Cecília Dias da. Mapa de lugares de interesse na cultura e na paisagem de Osasco (SP). Repositório do Github, 2020. Disponível em: <https://github.com/chicodias/activityMap>. Acesso em 10 jan. 2020.

NAKANO, Anderson Kazuo; KOGA, Dirce. Os territórios da urbanidade e a promoção da saúde coletiva. In: SOARES, Cassia Baldani; CAMPOS, Celia Maria Sivalli Campos. **Fundamentos de saúde coletiva e o cuidado de enfermagem**. Barueri: Manole, p.143-172, 2013.

NUNES, Everardo Duarte. Saúde coletiva: história de uma ideia e de um conceito. **Saúde e sociedade**, São Paulo, v. 3, p. 5-21, 1994. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12901994000200002&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 28 abr. 2019.

PAIM, Jairnilson S.; ALMEIDA FILHO, Naomar de. Saúde coletiva: uma "nova saúde pública" ou campo aberto a novos paradigmas? **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 32, n. 4, p. 299-316, ago. 1998. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101998000400001&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 17 jan. 2019.

PARRA, Henrique Z. M. Controle social e prática hacker: tecnopolítica e ciberpolítica em redes digitais. **Sociedade e Cultura** [on line] 2012, 15 (1). Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70324609011>. Acesso em: 24 mar 2019.

PARRA, Henrique Z. MN. Laboratório tecnopolítico do comum: protótipos, reticulação e potência da situação". **Dois Pontos**, Curitiba, São Carlos, v. 16, n. 3, p. 111-20, jul. 2019. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/doispontos/article/view/70266>.

PARRA, Henrique. Z. M.; L. CRUZ, L.; AMIEL, T. ; J. MACHADO, I. Infraestruturas, Economia e Política Informacional: o Caso do Google Suite For Education. **Mediações**, Londrina, v. 23 n. 1, p. 63-99, jan/jun 2018. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/mediacoes/article/view/32320/pdf>. Acesso em 09 jul 2019.

PARRA, Henrique Z. M; FRESSOLI, Mariano; LAFUENTE, Antonio. Apresentação do Dossiê: Ciência Cidadã e Laboratórios Cidadãos. **LIINC EM REVISTA**, Rio de Janeiro, v. 13, p. 1, 2017. Disponível: <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3907/3229>. Acesso em: 24 mar. 2019.

SIBILIA, Paula. **O homem pós-orgânico**: a alquimia dos corpos e das almas à luz das tecnologias digitais. 2ª ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2015.