

POLÍTICAS PÚBLICAS DE AGROECOLOGIA: A DISPUTA POLÍTICA E O TRABALHO COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Ramon Siqueira Camarinho¹;

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas - (IFSULDEMINAS),
Poço de Caldas, Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/4913566050811407>

Jonata Santos Rosa².

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - (IFBA), Salvador, Bahia.

<http://lattes.cnpq.br/3368273291321402>

RESUMO: Esse estudo investiga a articulação das políticas públicas de agroecologia com a educação profissional e tecnológica (EPT), a partir da compreensão do trabalho como categoria fundante na formação humana. O debate central é construído partindo de uma perspectiva crítica que analisa a ruptura metabólica entre sociedade e natureza, causada pelo modelo hegemônico do agronegócio. A agroecologia é apresentada como uma ciência, uma prática e um movimento social que propõe a revalorização do trabalho camponês e o restabelecimento de um metabolismo sustentável. A pesquisa explora o histórico e a institucionalização da agroecologia no Brasil, desde o movimento da agricultura alternativa até a promulgação da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO). Por fim, são analisadas as disputas políticas em torno desses dispositivos legais, apontando a urgência de uma EPT que promova a formação crítica e emancipadora diante das contradições do capital.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Profissional e tecnológica. Desenvolvimento Sustentável. Trabalho. Ruptura Metabólica.

PUBLIC POLICIES ON AGROECOLOGY: THE POLITICAL DISPUTE AND WORK AS AN EDUCATIONAL PRINCIPLE IN VOCATIONAL AND TECHNOLOGICAL EDUCATION

ABSTRACT: This study investigates the articulation of public policies on agroecology with vocational and technological education (VTE), starting from an understanding of work as a fundamental category in human development. The central debate is constructed from a critical perspective, analyzing the metabolic rift between society and nature caused by the hegemonic agribusiness model. Agroecology is presented as a science, practice, and social movement that proposes the revaluation of peasant labor and the reestablishment of a sustainable metabolism. The research explores the history and institutionalization of agroecology in Brazil, from the alternative agriculture movement to the promulgation of the National Policy on Agroecology and Organic Production (PNAPO). Finally, the political

disputes surrounding these legal instruments are analyzed, highlighting the urgency of a VTE that promotes critical and emancipatory training in the face of the contradictions of capital.

KEYWORDS: Vocational and technological education. Sustainable development. Work. Metabolic disruption.

INTRODUÇÃO

A relação entre o ser humano e a natureza é essencial para a constituição do ser social, sendo o homem diretamente dependente dela para sua existência e para a extração dos recursos necessários à manutenção e ao desenvolvimento da sociedade. Para explicar essa relação intrínseca, Karl Marx elabora o conceito de metabolismo entre o ser humano e a natureza, entendido como um conjunto de relações de transformação e troca. Essa mediação metabólica, tipicamente humana, ocorre por meio do trabalho, uma atividade teleológica¹ que transforma o ambiente e, simultaneamente, o próprio homem. O trabalho, portanto, permitiu o avanço social, mas também produziu mazelas sociais e a desregulação do metabolismo natural, típicas da sociedade capitalista. Diante dessa crescente desregulação, a lógica hegemônica de produção é questionada. Marx (1982) discute a relação do capital com essa natureza necessária, alertando que:

E todo progresso da agricultura capitalista significa progresso na arte de despojar não só o trabalhador, mas também o solo; e todo aumento da fertilidade da terra num tempo dado significa esgotamento rápido das fontes duradouras dessa fertilidade. [...] A produção capitalista, portanto, só desenvolve a técnica e a combinação do progresso social de produção, exaurindo as fontes originais de toda riqueza: a terra e o trabalhador (MARX, 1982, p. 578-579).

Em contraposição a essa ruptura metabólica e à hegemonia do agronegócio, que visa a alta produção e o ganho de capital, a agroecologia surge como uma resposta, retomando a ligação ontológica entre o ser humano e a natureza. Enquanto campo científico e político, a agroecologia propõe um novo paradigma agrícola baseado na diversidade, na sustentabilidade e na transformação conjunta. Essa alternativa é crucial para enfrentar as crises socioambientais e econômicas geradas pelo modelo de agricultura convencional, amplamente promovido após a “Revolução Verde”. O legado desse modelo é evidenciado por dados alarmantes no contexto brasileiro, como o elevado consumo de agroquímicos tóxicos.

1- O conceito de “atividade teleológica” (ou pôr teleológico) refere-se à capacidade ontológica fundamental do ser humano de antecipar idealmente, na consciência, o resultado de sua ação antes de realizá-la materialmente. Diferentemente da atividade instintiva dos animais, o trabalho humano é guiado por uma finalidade prévia que orienta a escolha dos meios e a execução do processo. Esta categoria é central na obra de Karl Marx, que a utiliza para distinguir o pior arquiteto da melhor abelha, e é aprofundada por György Lukács, que identifica no trabalho o modelo de toda práxis social e o momento de ruptura com a causalidade puramente natural.

A escolha da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) como campo de análise justifica-se por sua vocação para a formação humana integral e sua capacidade de articular o trabalho, a ciência e a cultura. A EPT possui, portanto, o potencial de ser um espaço para o desenvolvimento e a disseminação de saberes agroecológicos, atuando na formação crítica sobre a importância das políticas públicas voltadas à sustentabilidade e à justiça social.

OBJETIVO

Identificar as principais políticas públicas voltadas para a agroecologia no Brasil e investigar de que modo as diretrizes legais e institucionais voltadas para a agroecologia e produção orgânica têm sido (ou não) incorporadas no campo da EPT, analisando a interface entre o debate político e a formação. Com base na problemática da ruptura metabólica², da hegemonia do agronegócio e do potencial da EPT, a pesquisa se volta às seguintes questões norteadoras:

- Dado o contexto de ruptura metabólica e da hegemonia do agronegócio, questiona-se: como as políticas públicas de agroecologia têm sido articuladas com os processos formativos da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no panorama nacional?
- Quais são os limites e as possibilidades dessa articulação no campo da EPT?

METODOLOGIA

O presente capítulo adota a abordagem dialética, em conformidade com os fundamentos epistemológicos da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Para atingir os objetivos propostos, utiliza-se a metodologia de pesquisa documental e bibliográfica com abordagem qualitativa descritiva.

O primeiro procedimento metodológico consiste no levantamento bibliográfico, visando identificar e analisar obras publicadas, artigos científicos, teses e dissertações que tratam da temática. Para Gil (2002), esse tipo de pesquisa é desenvolvido com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Severino (2007) reforça que a pesquisa bibliográfica utiliza dados de categorias teóricas já trabalhadas por outros pesquisadores, tornando os textos fontes dos temas a serem investigados.

O segundo procedimento empregado é a pesquisa documental. Diferentemente da bibliográfica, essa etapa debruça-se sobre materiais que ainda não receberam tratamento analítico aprofundado, como legislações e documentos oficiais.

2- O conceito de “ruptura metabólica” (ou falha metabólica) descreve a interrupção do ciclo de intercâmbio material (Stoffwechsel) entre a sociedade humana e a natureza, provocada pelo modo de produção capitalista. Marx observou que a concentração da população nas cidades e a lógica da agricultura industrial impedem o retorno dos nutrientes consumidos (na forma de alimentos e fibras) ao solo, causando simultaneamente a exaustão da fertilidade da terra no campo e a poluição nos centros urbanos. Esse conceito foi sistematizado contemporaneamente por John Bellamy Foster para explicar as crises ecológicas atuais.

O corpus documental deste estudo inclui a análise de normativas federais, especificamente a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO) e a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).

A análise dos dados foi realizada de forma comparativa e crítica, confrontando as diretrizes legais com a literatura especializada sobre a hegemonia do agronegócio e as disputas políticas. Esse movimento analítico busca compreender as lacunas e as potencialidades para uma agroecologia efetivamente articulada com a formação humana integral na EPT.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos documentos e da bibliografia selecionada revela que a articulação entre as políticas de agroecologia e a EPT é atravessada por disputas estruturais sobre o modelo de desenvolvimento agrário e educacional. Apresentam-se a seguir os eixos fundamentais dessa discussão: a centralidade do trabalho na formação humana, o antagonismo entre os modelos produtivos e a institucionalização das políticas públicas.

O Trabalho como Princípio Educativo e a Formação Humana

A pesquisa parte da compreensão ontológica de que a relação entre homem e natureza é constitutiva do ser social. Marx (2004) define essa relação através do conceito de metabolismo, uma condição imutável da existência humana: “Essa é a eterna necessidade natural de mediação do metabolismo entre homem e natureza e, portanto, vida humana”.

Essa mediação ocorre pelo trabalho. Antunes (2005) reforça que o trabalho é o processo onde o homem regula e controla seu metabolismo com a natureza, pondo em movimento as forças naturais de sua corporalidade. Contudo, na sociedade capitalista, esse processo metabólico sofre uma ruptura e o trabalho assume uma forma alienada, onde a natureza é vista apenas como recurso a ser explorado até a exaustão.

No campo educacional, essa alienação se reflete na dualidade histórica entre uma formação propedêutica para as elites e uma formação instrumental para a classe trabalhadora. Saviani (2011) argumenta que o trabalho deve ser o princípio educativo fundamental, não como mero treinamento para o mercado, mas como elemento central na formação do sujeito histórico capaz de compreender e transformar sua realidade. Nesse sentido, a EPT apresenta-se como espaço estratégico de superação dessa dualidade. A formação integrada, conforme Ciavatta (2003), pressupõe a unidade entre trabalho, ciência e cultura. Frigotto e Araújo (2018) complementam que, sob a perspectiva da integração, a utilidade dos conteúdos não deve ser concebida na ótica imediata do mercado, mas tendo como referência a utilidade social e a transformação da sociedade.

Hegemonia do Agronegócio e Resistência Agroecológica

A discussão sobre a formação na EPT não ocorre em um vácuo, mas em um território disputado por modelos antagônicos de agricultura. De um lado, o agronegócio,

consolidado pela “Revolução Verde³”, caracteriza-se pelo uso intensivo de insumos químicos e mecanização. Esse modelo gerou uma dependência alarmante de agrotóxicos e fertilizantes, resultando em degradação ambiental significativa e impactos na saúde pública. Dados do IBAMA (2023) indicam que a venda de agroquímicos tóxicos das classes I, II e III somam mais de 98% do consumo agrário nacional, conforme demonstrado no abaixo.

CLASSES	%
Classe I – produto altamente perigoso ao meio ambiente	2,43
Classe II – produto muito perigoso ao meio ambiente	40,9
Classe III – produto perigoso ao meio ambiente	54,93
Classe IV – produto pouco perigoso ao meio ambiente	1,73

Adaptado pelos autores com base em IBAMA 2023.

Em contraposição a esse cenário de degradação, a agroecologia emerge não apenas como técnica, mas como ciência, prática e movimento social. Ela propõe um novo paradigma baseado na diversidade e na transformação conjunta visando o desenvolvimento sustentável. Schmitt (2016) destaca que os modelos agroecológicos buscam equacionar o aumento da produtividade com a justiça social e a redução dos impactos ambientais, considerando o equilíbrio metabólico vital para a manutenção da vida na terra.

Políticas Públicas: Institucionalização, Lacunas e Disputas na EPT

A materialização da agroecologia como política pública no Brasil é fruto de uma longa trajetória de movimentos sociais iniciada nos anos 1980. Esse processo culminou na institucionalização de marcos legais que tentam induzir a transição agroecológica. Com destaque para a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/1999), que define a educação ambiental como componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente de forma articulada em todos.

Os níveis e modalidades, incluindo a EPT. Mais especificamente, o Decreto nº 7.794/2012 instituiu a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO), estabelecendo explicitamente a “formação profissional e a educação” como instrumentos essenciais para sua consolidação. A PNAPO visa fortalecer a produção orgânica e de base agroecológica, criando estruturas como o CNAPO para garantir a participação social.

3- O termo “Revolução Verde” refere-se ao ciclo de inovações tecnológicas implementadas na agricultura global, intensificado a partir das décadas de 1960 e 1970. O modelo baseou-se na modificação genética de sementes (híbridos de alto rendimento), na mecanização intensiva do solo e, fundamentalmente, na dependência do “pacote tecnológico” composto por fertilizantes sintéticos e agrotóxicos. Embora tenha elevado os índices de produtividade física, esse paradigma é criticado pela agroecologia por ter promovido a concentração fundiária, a erosão da biodiversidade e a ruptura dos ciclos naturais de fertilidade, consolidando a dependência dos agricultores em relação às indústrias de insumos.

Entretanto, a investigação aponta que a simples existência da lei não garante sua incorporação plena nos currículos da EPT. Existe um descompasso entre a diretriz legal (que promove a agroecologia) e a realidade pedagógica (muitas vezes voltada ao agronegócio). Schmitt (2016) alerta que a formação agroecológica demanda o repensar dos currículos das escolas técnicas, que ainda são “fortemente orientados por uma lógica produtivista e tecnologicamente reducionista”, herdada da Revolução Verde.

Essa contradição se aprofunda ao observarmos a hierarquização dos saberes dentro das instituições. Frequentemente, a agroecologia é inserida de forma marginal, restrita a disciplinas optativas ou projetos isolados de “sustentabilidade”, enquanto o núcleo duro do currículo permanece estruturado para atender às demandas das cadeias de exportação de *commodities*. Essa fragmentação pedagógica impede uma formação sistêmica e crítica, criando uma lacuna onde o estudante aprende a operar o pacote tecnológico convencional, mas não acessa os conhecimentos necessários para o manejo da biodiversidade ou para a compreensão dos conflitos territoriais, esvaziando assim o potencial transformador previsto na legislação.

Essa dinâmica evidencia a disputa política citada por Lascoumes e Les Galès (2004): os instrumentos de ação pública não são neutros. Na prática, a EPT torna-se um campo de tensão. Enquanto a PNAPO orienta para a sustentabilidade e a inclusão da agricultura familiar, a pressão econômica do agronegócio e a “subserviência alienada da ciência e da tecnologia” ao lucro, conforme denuncia Mészáros (2002), empurram o currículo para a reprodução do pacote tecnológico convencional.

Portanto, a incorporação da agroecologia na EPT não é apenas uma questão de ajuste de ementa, mas uma disputa por hegemonia. A efetivação das diretrizes da PNAPO e da PNEA depende da capacidade das instituições de ensino de resistirem à lógica puramente mercantil e assumirem a formação crítica e politécnica como projeto societário, integrando os saberes populares e científicos na construção de uma nova relação metabólica com a natureza.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação buscou analisar a articulação entre as políticas públicas de agroecologia e a Educação Profissional e Tecnológica (EPT), partindo da premissa de que o trabalho é a categoria ontológica fundamental na relação entre o ser humano e a natureza.

A análise demonstrou que a hegemonia do agronegócio no Brasil não apenas

4 - A expressão “subserviência alienada”, formulada por István Mészáros, descreve a perda de autonomia da ciência e da tecnologia na sociedade contemporânea. O autor argumenta que o desenvolvimento científico, em vez de voltar-se para a satisfação das necessidades humanas legítimas, encontra-se subordinado aos imperativos da acumulação de capital e às estratégias de mercado. Na agricultura, isso se manifesta na produção de tecnologias que priorizam a lucratividade imediata das grandes corporações (como o pacote químico-dependente) em detrimento da saúde ambiental e social, convertendo a ciência em um instrumento de dominação e não de emancipação.

aprofundou a ruptura metabólica — evidenciada pelo consumo massivo de agrotóxicos e pela degradação ambiental — mas também influenciou historicamente a dualidade educacional. Em contrapartida, a agroecologia apresenta-se como um projeto civilizatório que transcende a dimensão técnica, propondo o restabelecimento de um metabolismo social e natural sustentável. Nesse cenário, fica evidente que a crise ecológica é indissociável da crise do trabalho, exigindo uma resposta educativa que não se limite a mitigar danos, mas que questione a própria lógica de mercantilização da vida e da natureza.

Os resultados apontam que, embora o Estado brasileiro tenha institucionalizado marcos legais importantes, como a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO), a materialização dessas diretrizes no campo da EPT ocorre em um terreno de disputas. A institucionalização da agroecologia enfrenta a resistência estrutural de um modelo econômico primário-exportador, o que gera tensões na alocação de recursos e na definição de currículos. É possível observar que a racionalidade instrumental busca muitas vezes esvaziar o potencial transformador dessas políticas, tentando reduzir a agroecologia a um nicho de mercado ou a uma técnica isolada, desvinculada de sua dimensão social e política de resistência.

Conclui-se, portanto, que a articulação entre agroecologia e educação profissional não pode ser vista apenas como uma adequação técnica ou legal. Trata-se de uma disputa política. A EPT, ao assumir a formação humana integral e o trabalho como princípio educativo, torna-se um espaço estratégico para a construção de uma consciência crítica. Fortalecer essa perspectiva é essencial para formar sujeitos capazes de intervir na realidade, superando a lógica instrumental do capital e contribuindo para uma transição agroecológica efetiva e socialmente justa. Dessa forma, a agroecologia na EPT se consolida não apenas como conteúdo curricular, mas como matriz pedagógica indispensável para a emancipação humana e para a garantia da soberania alimentar.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho**: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. 10. ed. São Paulo: Boitempo, 2005.
- BRASIL. **Decreto nº 7.794, de 20 de agosto de 2012**. Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. Brasília, DF: Planalto, 2012
- BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Planalto, 1999.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia**: alguns conceitos e princípios. Brasília: MDA/SAF/DATER, 2004.
- Cf. CONWAY, G. **The Doubly Green Revolution**. Londres: Penguin, 1997.
- CIAVATTA, Maria. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 24, n. 85, p. 1157-1177, 2003.
- FRIGOTTO, Gaudêncio; ARAUJO, Ronaldo Marcos de Lima. Práticas Pedagógicas e

Ensino Integrado. In: FRIGOTTO, Gaudêncio (Org.). **Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**: relação com o ensino médio integrado e o projeto societário de desenvolvimento. Rio de Janeiro: UERJ, LPP, 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Relatórios de comercialização de agrotóxicos**. Brasília, DF: IBAMA, 2023.

LASCOUTES, Pierre; LES GALÈS, Patrick. **Ação pública**: das políticas públicas aos instrumentos. São Paulo: Unesp, 2012.

LUKÁCS, G. **Para uma ontologia do ser social I**. São Paulo: Boitempo, 2012.

MARX, Karl. **Manuscritos econômico-filosóficos**. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2004.

MARX, Karl. **O Capital**: Crítica da Economia Política. Livro Primeiro: O Processo de Produção do Capital. Tradução de Reginaldo Sant'Anna. Rio de Janeiro: Difel, 1984. 2 v.

MÉSZÁROS, István. **Para além do capital**. São Paulo: Boitempo, 2002.

SAVIANI, Dermeval. **Educação**: do senso comum à consciência filosófica. 18. ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

SCHMITT, Cléber Cristiano. **A construção da política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil**: desafios e possibilidades. 2016. Tese (Doutorado em Sociologia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2007.