



## **Fortalecer uma práxis transdisciplinar na agroecologia** *Strengthen a transdisciplinary praxis*

BALEEIRO, André<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Doutorando UFG, andrebaaleiro@gmail.com

### **RESUMO EXPANDIDO TÉCNICO CIENTÍFICO**

#### **Eixo Temático: Construção do Conhecimento Agroecológico**

**Resumo:** Com o cenário atual de crise sistêmica, o acesso à informação está longe de ser suficiente para proporcionar transformações sistêmicas que permitam a humanidade passar pelo Século XXI sem múltiplos eventos catastróficos. Incidir na mudança da correlação de classes durante a quarta revolução industrial, organizando os trabalhadores em tempo de precarização, requer que reflitamos sobre o modo de ser e fazer, com um conhecimento que quebre os muros das universidades, construindo junto ao povo uma outra economia, que seja solidária, circular e sustentável. Este trabalho discute a integração entre a escola materialista dialética da filosofia da práxis com a transdisciplinaridade, estigmatizada pelo intuito inicial de Piaget de unificação do conhecimento. A partir da Pesquisa-Ação e do levantamento dos artigos que usam o termo Práxis Transdisciplinar discute-se que, ainda não foi construído uma síntese completa destas escolas e que essa reflexão pode trazer elementos para um futuro melhor.

**Palavras-chave:** engenharia popular, saneamento ecológico, agroecologia, economia circular, economia solidária.

#### **Introdução**

Década de 20 do século XXI. Já não há mais tempo para vacilar. Estamos diante de desafios civilizatórios, e algo parece ainda insuficiente para alcançar o ponto de virada. Mais próximo parece o ponto de não-retorno (BOLOGNA, AQUINO, 2020). O último relatório do IPCC nos coloca diante dos piores cenários projetados (IPCC, 2021). Parece “mais fácil imaginar o fim do mundo do que o fim do capitalismo” (FISHER, 2021, p.8).

Acosta et al. (2020) ressaltam que a expansão da ocupação humana para áreas de vegetação nativa aumentam o contato com espécies nativas, favorecendo o spillover de zoonoses, e que mais de 75% das doenças infecciosas humanas emergentes serão derivadas de zoonoses.

Hoje é evidente que a crise ambiental-ecológica-sanitária constitui um todo que tende para um colapso ambiental e que o vetor dessa crise são as atividades humanas, ligadas à lógica econômica, aos processos sociais e às decisões políticas (MARQUES, 2015). Na perspectiva econômica, a economia tem tido dificuldade de se recuperar desde a crise do subprime em 2008 (MARQUES, 2015).



Vivemos um intenso processo de automatização de funções antes desempenhadas pelos trabalhadores e trabalhadoras, porém mantivemos a mesma carga horária de trabalho de 100 anos atrás.

A apropriação privada da riqueza gerada pelas forças produtivas e pelo avanço tecnológico estagnaram a efetivação das potencialidades humanas. Com jornadas de 40 horas semanais e descontando o tempo que passamos dormindo, sobra pouco mais de um terço da nossa semana para a criatividade, para os cuidados, para a cultura e lazer, para a efetivação de nossos projetos pessoais. Quando falamos de trabalhadores mais precarizados, as jornadas aumentam para mais de 60 horas semanais (SLEE, 2019).

Apesar das condições concretas não estarem dadas, podemos lançar mão de lampejos de um mundo cuja rotina seja mais diversificada. Com tempo para trabalhos práticos e trabalhos teóricos que não beirem a exaustão, a classe trabalhadora poderia sofrer menos com doenças ergonômicas (tendinite, dor de coluna, etc.) e psicossomáticas (*stress, burnout*, etc.).

Para trabalhadores de escritório, momentos de trabalho manual, hobbies, trabalhos criativos auxiliariam até mesmo no aumento da produtividade do trabalho de escritório. Escritórios das grandes empresas de tecnologia do Vale do Silício já entenderam isso, nada de revolucionário. A revolução está em reduzir o tempo de trabalho dos trabalhadores braçais e balancear com trabalhos intelectuais.

O que essa mudança acarretaria na diária paga a esses trabalhadores? Esses trabalhadores com oportunidades de refletir sobre seus trabalhos permitiriam tanta exploração? Se eles soubessem que podem ser donos da riqueza gerada pelo seu próprio trabalho, eles se manteriam obedientes em seus cargos sub-remunerados e maçantes?

Por isso a primazia da práxis, enquanto processo de ação-reflexão na transformação da realidade:

se homens (sic) são seres do quefazer é exatamente porque seu fazer é ação e reflexão. É práxis. É transformação do mundo. E, na razão mesma em que o quefazer é práxis, todo fazer do quefazer tem de ter uma teoria que necessariamente o ilumine. O quefazer é teoria e prática. É reflexão e ação. (FREIRE, 1987,p.70)

Ao mesmo tempo, a academia, na sua função de formação de profissionais mais qualificados, e de produzir ciência e tecnologia, se desenvolveu de forma disciplinar. Os departamentos, em sua grande maioria, são redutos de um conhecimento altamente especializado. A partir dos anos 70 do século XX cresceu a crítica à essa cisão e diversas medidas foram tomadas para uma maior integração.

Um dos frutos dessa crítica é a Transdisciplinaridade (Td), nome cunhado por Jean Piaget para os processos entre, através e para além de toda a disciplina (NICOLESCU, 2018). Porém, diversos autores diferiram nessa compreensão de Td,



denominando a visão de Piaget de criação de uma metadisciplina unificadora enquanto Td de tipo 1. Este artigo trabalha com uma Td de tipo 2, entendida enquanto processo de pesquisa aplicada interdisciplinar permeada por diálogo conjunto, com linguagem comum, entre diversos tomadores de decisão da sociedade (SCHOLZ, STEINER, 2015).

Outros autores veem a Td como um diálogo e construção a partir de epistemologias diferentes, de um campo epistemológico que vai da filosofia às ciências, das artes às tradições seculares (Weil, 1993). Uma metodologia transdisciplinar dependeria da articulação entre diferentes níveis de realidade, da lógica do terceiro incluído e da complexidade (NICOLESCU, 2018). Com características de ênfase numa filosofia do sujeito (JANTSCH e BIANCHETTI, 2011), essas vertentes são denominadas Td de tipo 1 (SCHOLZ, STEINER, 2015).

Quando pensamos uma Práxis Transdisciplinar, unimos escolas de pensamento, a primeira que se dedicou mais a aspectos ontológicos, ou seja, do estudo do ser, o que define e dá sentido à vida do ser humano, enquanto a segunda se dedica mais ao aspecto epistemológico, ou seja, das teorias do conhecimento, como se integra áreas do conhecimento, construídos a partir de métodos diferentes, e em contato muitas vezes assimétricos, como o senso comum, o conhecimento tradicional e o conhecimento científico.

Este trabalho busca construir uma compreensão mais completa do que representa a união destas escolas. Apesar das várias semelhanças entre a Práxis e a Td, as ocorrências de “Práxis Transdisciplinar” nos artigos analisados acabam construindo essa junção de termos como sinônimo de prática ou uma experiência transdisciplinar, deixando de lado o sentido completo da Práxis.

## **Metodologia**

A estratégia metodológica da Pesquisa-Ação (THIOLLENT, 2022; DIONNE, 2007) é utilizada para abarcar métodos mais pontuais, como caderno de campo, questionários, relatórios fotográficos, análise de planilhas e relatorias de reuniões. Este trabalho é um dos frutos parciais do projeto de pesquisa “Experiências de práxis transdisciplinar na educação ambiental para uma economia sustentável” (PI06362-2022) e aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa CAAE: 63965122.5.0000.5083, Parecer No 5.782.074.

Os Ciclos de Pesquisa-ação passam pela 1) identificação/planejamento; 2) ação; 3) coleta de evidências e; 4) análise/reflexão. De maneira contínua, espiral e participativa, os projetos sociais, e os pesquisadores acionistas neles inseridos buscam aprimorar os processos e os trabalhos.

Este trabalho é parte do esforço de formulação teórica de uma “Práxis Transdisciplinar”. Apesar de encontrar 129 artigos no google acadêmico com esses dois conceitos unidos, até agora não se encontrou artigo que utilizasse esse



conceito composto pela fusão das escolas da práxis revolucionária (FREIRE, 2013; VAZQUEZ, 2007) e da transdisciplinaridade (SCHOLZ e STEINER, 2015) para a construção de uma nova racionalidade ambiental (LEFF, 2001).

A hipótese adotada é portanto: “A práxis transdisciplinar oferece um melhor arcabouço ontológico-epistemológico que uma prática disciplinar para auxiliar a construção de uma economia solidária, circular e sustentável”. Este trabalho busca, a partir de uma visão de ciência aberta, apresentar para uma comunidade científica de referência esta hipótese, e com isso receber críticas, observações e contribuições de aspectos que ele possa ainda não ter se atentado.

## Resultados e Discussão

Um projeto ligado a cada setor da economia (KENESSEY, 1987) está sendo acompanhado e analisado a partir da Pesquisa-Ação. No setor primário (agricultura), acompanho uma rede que une agroecologia e economia solidária para conectar agricultores e consumidores (Rede Agroecosol). Essa rede surgiu com a demanda de dinamizar a comercialização de agricultores familiares a partir de um modelo misto entre Comunidade que Sustenta a Agricultura (CSA) e clube de assinaturas. Esse modelo foi desenhado para já iniciar com vários agricultores e para ser mais facilmente adotado por famílias que queriam escolher os alimentos de suas cestas e que ainda não tinham se libertado da cultura do preço, mas que já tinham apreço por fomentar a agroecologia.

No setor secundário (indústria) acompanho uma cooperativa de trabalho de produção de tijolos ecológicos a partir de resíduos de construção civil (CoopCircular). A Cooperativa recebeu incubação da Organização das Cooperativas do Brasil (OCB) e passou por um lento processo de formulação de plano de negócio e estatuto, e após um ano e meio aguarda a criação do CNPJ na junta comercial do estado de Goiás.

No setor terciário (prestação de serviços) acompanho um coletivo/movimento de compostagem comunitária surgido logo antes do início da pandemia de COVID-19 (Compô – Compostagem Comunitária), que apesar de ter surgido a partir de iniciativa da sociedade civil organizada, logo conseguiu apoio da Universidade Federal de Goiás, se tornando um projeto de extensão que hoje recebe sua segunda verba pública a partir de emenda parlamentar.

Cada um desses projetos está em diferentes etapas do ciclo de Pesquisa-Ação. A Rede Agroecosol passa por uma dificuldade de manutenção do site criado para facilitar a contabilidade dos pedidos e por uma redução no número de famílias investidoras/consumidoras, demonstrando as dificuldades de tocar projetos com uma equipe majoritariamente voluntária e de um planejamento financeiro que não chegou no Mínimo Produto Viável. Apenas uma assembleia geral poderá decidir o caminho que será tomado, o que fazer com os *bugs* que o site está dando ou se retornamos a uma gestão mais analógica.



A CoopCircular está fazendo todos os processos de formalização de forma correta e tem sofrido com a lentidão no processo de constituição de uma cooperativa, morosidade que não é vista no ato de fundação de uma empresa. Parte desta lentidão se dá por limitações da legislação cooperativista, que restringem o multiprofissionalismo, a atuação em diferentes setores da economia pelo mesmo CNPJ, e a inovação de forma geral.

Os produtores de tijolo de solo-cimento, conhecido também como tijolo ecológico, são em sua grande maioria pequenos produtores, com seu maior produtor no estado de Goiás com produção diária de aproximadamente 6000 tijolos/dia. A cooperativa já entendeu que para dinamizar esse mercado incipiente ela precisa oferecer a solução completa nesta tecnologia social, ou seja, precisará oferecer desde a produção do tijolo, passando pelo treinamento de equipe da obra, projetos completos e direção de obra.

A Compô Compostagem Comunitária tem conseguido estabelecer um núcleo com periodicidade de reuniões para coordenar ações de educação ambiental, produzir ciência cidadã e impactar as comunidades positivamente. A criação de projeto de extensão junto à Faculdade de Informação e Comunicação (FIC-UFG) fez com que aprimorássemos nossa perspectiva de extensão enquanto comunicação (FREIRE, 2013), colocando a importância devida da comunicação no processo de mudanças na gestão de resíduos de residências e instituições.

Em pesquisa preliminar dos 129 artigos que usam a conceito composto “práxis transdisciplinar” os artigos lidos até então estão lidando com o termo enquanto um sinônimo de prática transdisciplinar ou de experiência transdisciplinar (SERRANO, SIMONS, 2012; CARO SAIZ, 2020; COSTARD et al, 2018). Ao final do trabalho pretendo ter uma construção mais concreta da importância da práxis enquanto ação-reflexão, superação da cisão entre teoria e prática e das limitações da técnica em união a uma construção de processos transdisciplinares.

As abordagens da Td tidas aqui como de tipo 1 acabam enfatizando a decorrência das descobertas da física quântica, seguindo o caminho da Teoria Geral dos Sistemas (TGS), integrando as áreas do conhecimento beirando a criação de uma metodologia unificadora fundamentada em princípio positivista (LEFF, 2001), com um destaque para a filosofia do sujeito (JANTSCH, BIANCHETTI, 2011). Portanto, a construção de uma práxis transdisciplinar passa por caracterizar bem qual Td estamos falando.

O debate ocorrido no final dos anos 90 na saúde coletiva entre Práxis e Transdisciplinaridade (ALMEIDA FILHO, 1997) trazido a tona aqui pode dar bons frutos para a práxis agroecológica, na multiplicação de pesquisadores acionistas de uma práxis transdisciplinar, na estruturação de redes de trabalhadores e estudantes, pesquisadores e pessoas empíricas, do campo e da cidade, que, na busca por renda sem abrir mão de ideais revolucionários, se dedicam a testar lampejos do pós-capitalismo, incidindo e pesquisando na realidade.



## Conclusões

Apesar da divisão entre os três setores da economia, é perceptível que os projetos acabam cobrindo mais setores do que apenas um, como a Rede Agroecosol, que além de desenvolver a produção agroecológica no entorno de Goiânia também atua na comercialização. Porém essa divisão setorial auxilia uma análise sistêmica da complexificação da economia atual e da separação entre natureza e cultura.

Enquanto a educação formal contemporânea estimula a especialização, a abordagem do pesquisador diante dos três projetos é de caráter generalista. Ao propor estruturas não hierárquicas (AYRES, 1997), a transdisciplinaridade deve se atentar a outras formas de ver a discussão das hierarquias, visto que hierarquias funcionais (p.ex. Relação gerente e atendente) podem ser necessárias em projetos complexos, mas também é possível que essa hierarquia não seja baseada em relações de opressão e violência. Contribuições da teoria das hierarquias e da noção de Heterarquia podem trazer contribuições.

A Engenharia Popular tem se mostrado uma grande aliada no exercício de relações mais solidárias de trabalho, que valorizam na prática o trabalho braçal e o conhecimento empírico dos serventes, pedreiros e mestres de obra, com diárias de valores mais próximos e tomada de decisão conjunta e coordenada, aprendizado mútuo, com momentos de educador e momentos de educando recíprocos. Essas relações reforçam o reconhecimento e consciência de classe entre trabalhadores, sejam eles práticos ou de gestão, gerência e direção.

## Agradecimentos

Agradeço ao Deputado Estadual Mauro Rubem pela emenda parlamentar cedida enquanto ainda era vereador. Agradeço à CAPES pela bolsa de doutorado no PPG-CIAMB/UFG. Agradeço ao PIP – CNPq e UFG pelas bolsas de PIBIC e PIBITI. Agradeço aos membros aguerridos da Rede Agroecosol, CoopCircular e Compô que ousaram sonhar e arregaçam as mangas para fazer.

## Referências bibliográficas

ACOSTA, Andre Luis et al. Interfaces à transmissão e spillover do coronavírus entre florestas e cidades. **Estudos Avançados**, v. 34, p. 191-208, 2020.

ALMEIDA FILHO, Naomar de. Transdisciplinaridade e saúde coletiva. **Ciência & saúde coletiva**, v. 2, p. 5-20, 1997.

AYRES, José Ricardo de Carvalho Mesquita. Deve-se definir transdisciplinaridade?. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 2, p. 36-38, 1997.



BOLOGNA, Mauro; AQUINO, Gerardo. Deforestation and world population sustainability: a quantitative analysis. **Scientific reports**, v. 10, n. 1, p. 1-9, 2020.

CARO SAIZ, Jorge et al. **Ciencias Sociales Computacionales y Humanidades Digitales**: un ejemplo de praxis transdisciplinar. 2020.

COSTARD, Mariana; DOS SANTOS, Margarida; RABELO, Fernanda. Educação cartográfica-práxis transdisciplinar no Colégio de Aplicação da UERJ. **Arcos Design**, v. 11, n. 1, p. 85-105, 2018.

DIONNE, Hugues. A pesquisa: ação para o desenvolvimento local. In: **A pesquisa-ação para o desenvolvimento local**. 2007. p. 130-130.

FISHER, Mark. **Realismo capitalista**: é mais fácil imaginar o fim do mundo do que o fim do capitalismo?. Autonomia Literária, 2021.

FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação?. Editora Paz e Terra, 2013.

JANTSCH, A. P., BIANCHETTI, L. (Org.). **Interdisciplinaridade**: para além da filosofia do sujeito. Petrópolis: Vozes, 2011;

KENESSEY, Zoltan. The primary, secondary, tertiary and quaternary sectors of the economy. **Review of income and wealth**, v. 33, n. 4, p. 359-385, 1987.

LEFF, Enrique. Sobre a articulação das ciências na relação natureza-sociedade. *Epistemologia Ambiental*. São Paulo: Cortez, p. 21-60, 2001.

NICOLESCU, Basarab et al. **O manifesto da transdisciplinaridade**. 1999.

SCHOLZ, R. W.; STEINER, G. The real type and ideal type of transdisciplinary processes: part I—theoretical foundations. **Sustainability Science**, v. 10, n. 4, p. 527- 544, 2015.

SERRANO, Ondalva; SIMONS, Esp Mônica Osório. Programa de formação eco-profissional para jovens: um espaço para a práxis transdisciplinar. **Centro de Educação Transdisciplinar-CETRANS**. Disponível em:< <http://www.cetrans.com.br>>. Acesso em, v. 15, 2012.

SLEE, Tom. **Uberização**. Editora Elefante, 2019.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. Cortez editora, 2022.

VÁZQUEZ, A., S. **Filosofia da práxis**. Editora Expressão Popular. p. 440. 2007.

WEIL, Pierre. **Rumo à nova transdisciplinaridade**. Summus Editorial, 1993.