Alternativas sistêmicas rumo à sustentabilidade da vida

Universidade Estadual de Campinas

Reitor
Paulo Cesar Montagner

Coordenador Geral da Universidade
Fernando Antonio Santos Coelho

EDITORA UNICAMP

Conselho Editorial

Presidente
Edwiges Maria Morato

Carlos Raul Etulain – Cicero Romão Resende de Araujo
Dirce Djanira Pacheco e Zan – Frederico Augusto Garcia Fernandes
Iara Beleli – Marco Aurélio Cremasco – Pedro Cunha de Holanda
Sávio Machado Cavalcante – Verónica Andrea González-López

Paulo Sérgio Fracalanza
Rosana Icassatti Corazza
(org.)

Alternativas sistêmicas rumo à sustentabilidade da vida

EDITORA UNICAMP

SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UNICAMP
DIVISÃO DE TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO
Bibliotecária: Gardênia Garcia Benossi – CRB-8ª / 8644

AL79 Alternativas sistêmicas rumo à sustentabilidade da vida / organizadores : Paulo Sérgio Fracalanza e Rosana Icassatti Corazza – Campinas, SP : Editora da Unicamp, 2025.

1. Ecofeminismo. 2. Ecossocialismo. 3. Extensão universitária. 4. Economia – Estudo e ensino. I. Fracalanza, Paulo Sérgio, 1968-. II. Corazza, Rosana Icassatti, 1968-. III. Título.

CDD – 304.2082
– 304.2
– 378.19
– 330.07

ISBN: 978-85-268-1794-4

Copyright © by Paulo Sérgio Fracalanza
Rosana Icassatti Corazza
Copyright © 2025 by Editora da Unicamp

Opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste livro são de responsabilidade dos autores e não necessariamente refletem a visão da Editora da Unicamp.

Direitos reservados e protegidos pela lei 9.610 de 19.2.1998.
É proibida a reprodução total ou parcial sem autorização, por escrito, dos detentores dos direitos.

Foi feito o depósito legal.

Direitos reservados a

Editora da Unicamp
Rua Sérgio Buarque de Holanda, 421 – 3º andar
Campus Unicamp
CEP 13083-859 – Campinas – SP – Brasil
Tel.: (19) 3521-7718 / 7728
www.editoraunicamp.com.br – vendas@editora.unicamp.br

Série EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

A Série Extensão Universitária está voltada à divulgação das contribuições, teóricas e metodológicas, das iniciativas de caráter extensionista da Universidade Estadual de Campinas. As obras tratam de tecnologias, programas, conhecimentos e metodologias referentes a várias áreas de atuação acadêmica e profissional de grande interesse social. Tratam também da divulgação, da formação e da inovação científica, bem como da capacidade de diálogo e de trabalho conjunto da Universidade com a sociedade.

Aos jovens, no esperançar de novos tempos

Agradecimentos

Este livro é resultado de um percurso coletivo de reflexão crítica sobre o colapso ambiental que marca o nosso tempo. Orientada pelo esforço de reunir alternativas sistêmicas diante de uma crise multidimensional, esta obra busca integrar teoria e prática, pensamento e ação, a partir de uma perspectiva comprometida com a sustentabilidade da vida em suas múltiplas formas. Ao reunir diferentes vozes e experiências, reafirma também o papel das práticas extensionistas na produção de conhecimento socialmente enraizado e politicamente relevante.

A proposta de publicação que ora se concretiza foi acolhida por meio do Edital Conjunto da Editora da Unicamp e da Pró-Reitoria de Extensão, Esporte e Cultura (Proeec), reforçando seu compromisso com a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Agradecemos às equipes da Editora e da Proeec pelo apoio editorial e institucional que tornou possível esta edição.

A obra está diretamente vinculada ao ciclo de debates "Alternativas sistêmicas rumo à sustentabilidade da vida", que chegou à sua quarta edição em 2024 e que tem contado com o protagonismo de estudantes de graduação e pós-graduação em todas as etapas: desde a curadoria temática e a elaboração das artes até a divulgação em mídias digitais, o suporte técnico para a transmissão, a moderação dos encontros e,

em diversos momentos, a apresentação das alternativas sistêmicas em debate. O comprometimento discente, generoso e criativo, tem sido fundamental para dar vida a esse projeto.

Agradecemos também aos docentes e pesquisadores que animaram as diversas sessões desses ciclos de debates – nem todos, infelizmente, presentes nesta coletânea.

Um agradecimento especial é devido ao bacharel Davi Carvalho, cuja dedicação e entusiasmo acompanharam o projeto desde seus primeiros passos. Responsável por toda a comunicação digital do ciclo de debates, sua sensibilidade e seu profissionalismo foram essenciais para a construção de uma identidade visual coerente com os princípios e o espírito da iniciativa.

Registramos também nosso reconhecimento às pesquisadoras Beth Thielemann e Dominique Thielemann, cuja leitura atenta e revisão criteriosa de parte dos capítulos foram decisivas para o amadurecimento das ideias que atravessam esta obra.

Expressamos, com especial apreço, nossa gratidão ao Laboratório de Engenharia Ecológica e Informática Aplicada (Leia), cuja atuação interdisciplinar tem sido referência na reflexão crítica sobre as relações entre economia, sociedade e meio ambiente. Criado pelo professor doutor Enrique Ortega na Faculdade de Engenharia de Alimentos da Unicamp, o Leia consolidou-se como espaço fecundo de produção coletiva. Agradecemos, em particular, a colegas como Miguel Juan Bacic, Luiz Marques, Gilmar Barreto, entre outros e outras, docentes e discentes, que compartilharam esse caminho de forma generosa e comprometida.

Por fim, nosso agradecimento antecipado às leitoras e aos leitores que, oxalá, se debruçarão sobre estas páginas. É nesse encontro entre reflexão e escuta, entre crítica e imaginação, que este livro eventualmente encontrará seu sentido: contribuir para a construção de novas utopias que descortinem futuros mais justos, plurais e sustentáveis.

Sumário

Apresentação 17

Parte I
Capitalismo e crise ambiental: diagnósticos, perspectivas e valores para a sustentabilidade da vida

1 – Alternativas sistêmicas e a sustentabilidade da vida: experiências vivas e campos de diálogo 35
Paulo Sérgio Fracalanza e *Rosana Icassatti Corazza*

Introdução 35
1.1 Novos rumos para o ensino de economia em tempos de crises 38
1.2 Heranças intelectuais valiosas para re(pensar) o crescimento e o desenvolvimento econômico: rumo a uma "nova sociedade" 44
1.3 Alternativas sistêmicas e sustentabilidade da vida: campos de diálogo 53
Comentários finais: experiências vivas 61
Referências 63

2 – Sustentar a vida nos feminismos e o cultivo de alternativas sistêmicas 65
Márcia Tait

2.1 O cuidado e o cuidar (sem ser cuidadas) 65

2.2 Sustentar a vida 70
2.3 As emergências ecofeministas latino-americanas..... 73
Referências 76

3 – Uma reflexão sobre a ação humana no planeta
e as opções possíveis..... 79
Enrique Ortega

Introdução 79
3.1 Interações entre os sistemas antrópicos e os naturais:
a proposta metodológica de Odum 81
3.2 O "aprisionamento do carbono" e a evolução da vida..... 84
3.3 Avanço da humanidade no domínio da natureza
no Holoceno 86
3.4 O afastamento do equilíbrio ecológico no Antropoceno 89
3.5 Como devemos proceder? 96
Considerações finais e proposta básica..... 101
Referências..... 104

4 – Valores necessários para enfrentar o risco do colapso ambiental:
igualdade, moderação e equidade 107
Miguel Juan Bacic

4.1 O surgimento do *Homo sapiens* e a conquista da natureza..... 109
4.2 A Revolução Cognitiva e a ordem imaginária 110
4.3 As sociedades da Antiguidade após a Revolução Agrícola:
elementos unificadores 112
4.4 As sociedades modernas, desde o Pós-Renascimento
até a atualidade..... 114
4.5 Caminhando para o colapso: os riscos crescentes
do sistema atual..... 117
4.6 A mudança de valores para conduzir as estratégias
de mitigação e adaptabilidade 119
4.7 Visão do futuro..... 124
Conclusão 126
Referências..... 127

5 – Ecossocialismo e a ecologia marxista 129
Eduardo Sá Barreto

Introdução 129
5.1 Ecossocialismo como tradição de pensamento..... 130
5.2 Ecossocialismo como programa de transição 133
5.3 Ecologia marxista e a crítica ecológica da sociedade capitalista 137
Considerações finais 145
Referências..... 147

Parte II
Alternativas viventes a esperançar a sustentabilidade da vida

6 – Visões sobre a água no contexto do Cerrado: de produto do mercado a elemento sagrado 151
Carla Ladeira Pimentel Águas e *Iraima Lugo Montilla*

Introdução 151
6.1 Sobre culturas, águas e saberes..... 156
6.2 Dona Flor e dona Chica: água e a celebração da vida..... 160
Considerações finais 163
Referências 165

7 – Superar o sistema agroalimentar insustentável..... 169
José Maria Gusman Ferraz

Introdução 169
7.1 O atual sistema agroalimentar..... 171
7.2 Transgênicos (OGM): impactos e aumento associado do uso de agrotóxicos 175
7.3 Menos comida e mais *commodities* 178
7.4 Mudança de paradigma para o sistema agroalimentar..... 180
Considerações finais 187
Referências..... 189

8 – Caminhos e obstáculos para um futuro pós-extrativista 195
Beatriz Macchione Saes

Introdução 195
8.1 Do extrativismo colonial ao neoextrativismo do século XXI 198
8.2 Uma transição (não) sustentável? Sobre os riscos do neoextrativismo verde 202
8.3 Caminhos para um futuro pós-extrativista 204
Considerações finais 209
Referências 210

9 – Economia de Francisco e Clara 213
Mariana Rêis Maria

Introdução 213
9.1 O Papa do fim do mundo: raízes teológicas 216
9.2 O pensamento econômico franciscano 219
9.3 Um convite a realmar a economia 222
9.4 Os princípios da Economia de Francisco e Clara 225
9.5 Economia do "já" e não do "ainda não" 229
Referências 230

Apêndice – Os ciclos de debate 233

Sobre os autores 237

O resultado é o seguinte: quanto mais Leônia expele, mais coisas acumula; as escamas do seu passado se solidificam numa couraça impossível de se tirar; renovando-se todos os dias, a cidade conserva-se integralmente em sua única forma definitiva: a do lixo de ontem que se junta ao lixo de anteontem e de todos os dias e anos e lustros.

Italo Calvino, *As cidades invisíveis*

Por que nos causa desconforto a sensação de estar caindo? A gente não fez outra coisa nos últimos tempos senão despencar. Cair, cair, cair. Então por que estamos grilados agora com a queda? Vamos aproveitar toda a nossa capacidade crítica e criativa para construir paraquedas coloridos.

Ailton Krenak, *Ideias para adiar o fim do mundo*

Apresentação

Rosana Icassatti Corazza
Paulo Sérgio Fracalanza

O período recente da pandemia da covid-19 impôs desafios às práticas de ensino nas universidades do mundo todo, exigindo a adaptação de conteúdos, a concepção de novas práticas didático-pedagógicas, a utilização de ferramentas que permitissem a transmissão remota de aulas e a abertura de espaços de acolhimento e escuta para o exercício de um debate mais amplo.[1]

Nossa universidade, a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), havia, desde os primeiros momentos da crise sanitária, instado os professores a experimentar a migração das aulas para o formato remoto. Assim, ao longo do primeiro semestre de 2020, durante uma fase aterrorizante da pandemia, nós, Rosana Icassatti

[1] Há dois projetos em andamento, no âmbito dos quais se insere a proposta do presente livro. Um deles é intitulado "Por uma nova agenda em economia política: por um reenquadramento da economia considerando as questões ambientais, de gênero e de raça", coordenado pelo professor doutor Paulo Sérgio Fracalanza. O outro é intitulado "MineTransE – Minerais para a transição energética: mapeando a produção de conhecimento sobre implicações para direitos humanos e objetivos do desenvolvimento sustentável e recomendações para políticas no Brasil", sob a coordenação da professora doutora Rosana Icassatti Corazza. Ambos são financiados com recursos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), tendo sido selecionados no contexto da chamada MCTI/CNPq 10/2023, respectivamente sob os números de processo 402726/2023-5 e 402907/2023-0.

Corazza, do Instituto de Geociências, e Paulo Sérgio Fracalanza, do Instituto de Economia, vimo-nos às voltas com as necessárias e então demasiadamente urgentes tarefas de adequação de todas as nossas atividades – no ensino na graduação e na pós, nas orientações, na pesquisa e nas atividades de representação e gestão – para os ambientes remotos. Em paralelo, participávamos ativamente dos debates e trâmites para a emergente curricularização da extensão.

Foi na confluência de atividades em diversas dessas frentes que tomou forma o projeto da disciplina "Capitalismo e crise ambiental: transições e alternativas". Naquela conjuntura crítica, nutrimo-nos das reflexões que vínhamos desenvolvendo com uma plêiade muito especial de colegas, amigos docentes e jovens pesquisadores, de dentro e de fora de nossa universidade, no âmbito do Grupo de Pesquisa SocioEcoEconomia (Leia/FEA/Unicamp), sob a liderança do professor doutor Enrique Ortega. Nesse grupo, passamos os anos de 2015 a 2019 dedicados à leitura e também à produção de trabalhos acadêmicos, em frutíferos encontros presenciais que não raro provocavam acalorados debates entre nós, sobre as temáticas da complexa crise ambiental que atravessávamos e que seguimos atravessando. As leituras atualizadas e a permanente troca de informações e reflexões desse grupo foram essenciais para, ao longo daqueles anos, gestar, finalmente, a proposta da disciplina que tomou forma em 2020.

Contudo, mais do que criar uma disciplina de graduação, ambicionávamos, com esse esforço, articular nossas redes de pesquisa e de colaboração unindo nossos estudantes de graduação, de pós-graduação, de pós-doutoramento e colaboradores, tanto do já nomeado Leia/FEA como do Laboratório de Tecnologias e Transformações Sociais – Labtts, vinculado ao Departamento de Política Científica e Tecnológica – DPCT-IG/Unicamp, sob a liderança da professora doutora Leda Gitahy.

Assim, iniciado em abril de 2020, à época no formato virtual, esse projeto estruturou-se em torno de três eixos: (i) a disciplina

de graduação com créditos de extensão, a CX 901 – Capitalismo e crise ambiental: transições e alternativas, dirigida aos estudantes de ciências econômicas, geografia e geologia, mas com a possibilidade de acolher estudantes de outras unidades de nossa universidade; (ii) a ação de extensão "Ciclo de debates 'Alternativas sistêmicas rumo à sustentabilidade da vida'", que em 2025 alcançará sua quinta edição; (iii) e, finalmente, a acalentada proposta do presente livro, que apresenta, organiza, desenvolve e atualiza vários dos conteúdos trazidos pelos ciclos de debates.

A disciplina, a primeira das iniciativas do projeto – e que desde então é oferecida em conjunto pelo Instituto de Economia e pelo Instituto de Geociências –, tem como objetivo oferecer uma perspectiva histórica e compreensiva das contribuições das ciências econômicas e de outras disciplinas e campos interdisciplinares sobre as relações entre os sistemas socioeconômicos e os sistemas naturais. Para tanto, planejamos um percurso que se iniciava com o pensamento renascentista e clássico, passando pelo debate entre conservacionistas e preservacionistas no início do século XX e que chegava ao ambientalismo moderno a partir da década de 1960. Nossa intenção é reconstruir alguns marcos das trajetórias intelectuais e das interpretações de economistas e outros cientistas sociais e naturais, sobre as relações entre sociedade e natureza.

Na disciplina, procuramos destacar os esforços de comunicação científica sobre a crise atual, a partir das ideias de transições energéticas, da civilização do hidrocarboneto, do antropoceno, da grande aceleração, das fronteiras planetárias e da sustentabilidade, além de iniciativas artístico-científicas para a compreensão de cenários e tendências. Trazemos, ainda, uma reflexão sobre alguns dos principais marcos da institucionalização de algumas dessas questões, com vistas à formulação de políticas e de ações de governança ambiental.

Um grande desafio, entretanto, interpunha-se ao sonho do oferecimento de uma disciplina como essa. Em nossa experiência, e

segundo nossa sensibilidade como docentes que trabalham com jovens em formação, a disciplina não poderia ficar confinada a um diagnóstico sobre a crise ambiental, de resto bastante sombrio. Havíamos já deparado em aulas sobre o tema com a incontornável questão de alunas e alunos: "Professores, e o que devemos fazer com isso tudo?".

Foi pensando sobre essa questão, e sobre a angústia e a perplexidade que marcam o percurso de nossas e nossos discentes diante da emergência climática, que julgamos que deveríamos ir além do diagnóstico e das facetas da crise ambiental. Deveríamos, com seriedade, sugerir ao menos uma agenda de pesquisa, ou, no melhor dos casos, um conjunto de passos estratégicos em direção à necessária transição para a sustentabilidade da vida. Com base nessa compreensão, emergiu, no projeto, a segunda iniciativa: a do ciclo de debates. Decidimos que a disciplina deveria destacar as assim chamadas "alternativas sistêmicas" – um conjunto de proposições de novas formas de organização social, econômica, política e cultural que vicejam em todo o mundo, nos diferentes continentes, e que abrem possibilidades de pensarmos em transformações de nossos sistemas socioeconômicos rumo à sustentabilidade da vida.

O planejamento e a realização do ciclo de debates foram a forma que encontramos, portanto, para tratar das dramáticas crises que atravessamos sem o risco de finalizar a disciplina com uma tônica de "anticlímax". A proposta pôde nascer, justamente, a partir da oportunidade de trabalhar com a curricularização da extensão. O ciclo de debates "Alternativas sistêmicas rumo à sustentabilidade da vida" se tornou uma ação de extensão que constitui uma estratégia de divulgação de informação de qualidade e uma forma de aproximação da universidade com a sociedade, contando com o protagonismo de nossos discentes.

A organização e a realização do ciclo de debates têm sido uma frente muito gratificante de trabalho em nossa experiência com colegas