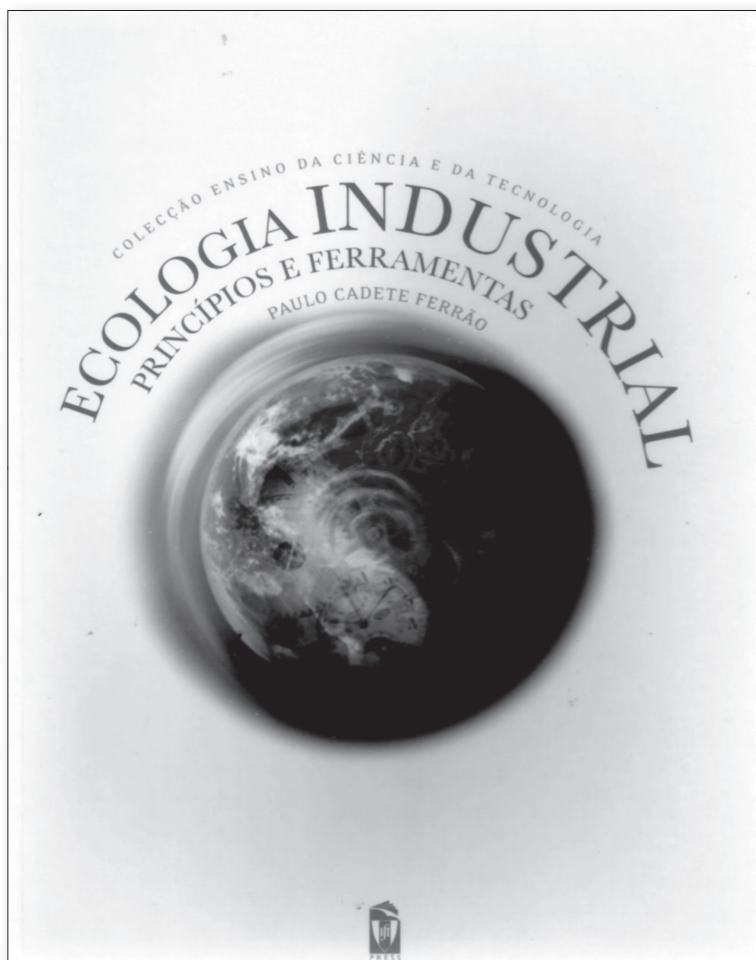


“Ecologia Industrial: Princípios e Ferramentas”

Paulo Cadete Ferrão



Este é um livro escrito por um autor português, tratando do tema da Ecologia Industrial, apresentando exemplos de aplicações portuguesas. Justifica-se esta resenha pela importância do tema, pelo reconhecimento do autor ao nível internacional, e pela, ainda embrionária, literatura nacional sobre o assunto. Dessa forma, espera-se que esta resenha, venha informar sobre a existência desta obra de peso, em português, sobre Ecologia Industrial.

Do prefácio do livro, pode-se extrair a seguinte definição:

A Ecologia Industrial baseia-se na metáfora que advém de retirar da análise do funcionamento dos ecossistemas naturais lições úteis para gerir melhor os sistemas industriais em sentido mais lato, ou seja, a sociedade que caracteriza as economias modernas e industrializadas.

Essa definição é explorada em uma multitude de facetas que levam a um entendimento bastante completo sobre Ecologia Industrial.

Nesse sentido, o autor faz uma revisão crítica histórica dos movimentos que levaram a esse conceito. Nesse desiderato, ele primeiramente explica, para logo após comparar, os princípios do modelo convencional da economia e do modelo da economia ambiental, visto como o de um sistema aberto, onde ambiente e economia interagem. Ainda dentro dessa metáfora, surge o conceito do metabolismo da economia, com sua vinculação ao conceito do ciclo de vida, e a consequente procura pelo fechamento desses ciclos de materiais, com respeito ao meio ambiente.

Uma vez discutidos esses conceitos, o autor passa a discorrer sobre os métodos analíticos e as métricas disponíveis para análise no campo da Ecologia Industrial. Dentre elas, são particularmente abordadas a Avaliação do Ciclo de Vida (ACV), a Análise de Fluxo de Materiais (MFA), os Quadros Econômicos de Entrada-Saída (no Brasil – Matriz de Insumos-Produtos), e as suas variantes, incluindo extensões que fazem delas ferramentas de ACV.

Por fim, valendo-se da experiência prática do emprego destas ferramentas por seus alunos de pós-graduação no Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento, durante a última década, o autor apresenta o resultado da aplicação dessas ferramentas a um conjunto rico de estudos de casos. Dentre eles, podem ser citados:

- A otimização de sistemas de processamento de produtos em fim de vida, através da utilização da dinâmica de sistemas;
- A extensão da utilização da ACV à análise econômica através do uso de técnicas de pesquisa operacional;
- A aplicação da metodologia da ACV com base nas matrizes de insumos-produtos ao cálculo dos gases efeito estufa em Portugal;
- O *ecodesign*;
- A análise do metabolismo da economia portuguesa.

Sumarizando, este livro vale a pena ser lido por todos aqueles que militam no campo ambiental, em especial para aqueles que querem trabalhar, ou que já trabalham, com os conceitos de Ecologia Industrial e suas ferramentas, em quaisquer de suas facetas, mesmo sem saber.

Índice

- I. Rumo ao conceito de ecologia industrial
 1. Ecologia industrial, um quadro conceitual para o desenvolvimento sustentável.
- II. As ferramentas associadas à ecologia industrial
 2. A contabilização de fluxos de materiais;
 3. A avaliação do ciclo de vida;
 4. A avaliação do ciclo de vida com base nos quadros econômicos de entradas e saídas (ACV-QES);

5. A dinâmica de sistemas aplicada à ecologia industrial;
 6. Otimização econômica e ambiental do ciclo de vida de produtos.
- III. Aplicações dos princípios e das ferramentas da ecologia industrial
 7. Aplicação da metodologia da ACV-QES para o cálculo de gases efeito estufa em Portugal;
 8. *Ecodesign*;
 9. O metabolismo da economia portuguesa;
 10. Simbioses industriais: Uma aplicação da ecologia industrial.

O Autor

Paulo Cadete Ferrão é professor associado vinculado ao Instituto Superior Técnico e coordenador da Área Científica de Ambiente e Energia, no Departamento de Engenharia Mecânica, da Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, Portugal. É diretor do Centro e Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento. Também, é diretor nacional do Programa *Massachusetts Institute of Technology* (MIT)-Portugal e responsável pela Área de Sistemas Sustentáveis de Energia.

Desde 1998, ano em que publicou o livro “Introdução à gestão ambiental: a avaliação do ciclo de vida de produtos” dedicou-se ao desenvolvimento da área da Ecologia Industrial e às suas aplicações em Portugal, incluindo a concepção e apoio à criação de várias sociedades gestoras de produtos em fim de vida e à definição e implementação de políticas públicas na área da Gestão de Resíduos. Publicou, nessas áreas, três livros, sendo este o mais recente, e várias dezenas de artigos científicos.

Mais informações podem ser obtidas no e-mail: ist.press@ist.utl.pt

Comentário elaborado por Luiz Fernando Cybis, Professor Associado do Instituto de Pesquisas Hidráulicas (IPH) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) – Porto Alegre (RS), Brasil.

A seção “Livros”, que a cada edição traz resumos comentados sobre livros de interesse na área, tem como principal objetivo permitir que o leitor, de forma rápida, atualize-se e conheça o que há disponível no mercado editorial. As contribuições deverão ser encaminhadas para: resa@abes-dn.org.br