



BOLETIM ELETRÔNICO DA BIBLIOTECA PLÍNIO SUSSEKIND ROCHA

EQUIPE:

Coordenação:
Robson Teixeira

Concepção e
diagramação:
Bianca Vicentini

Colaboração:
Ariadne Pacheco

NESTA EDIÇÃO:

Fique por Dentro - 2

E-books SpringerLink- 3

E-books Cambridge Core
- 5

Versões Eletrônicas de
Textos Clássicos - 7

Notícias - 8

Livros em Acesso Aberto
- 9

SUSTENTA O QUÊ? - 10

NOSSAS REDES:

 [Instagram](#)

 [Facebook](#)

 [Twitter](#)

 [Youtube](#)



Quais são as perspectivas para o mundo pós-pandemia? Quais mudanças permanecerão? Estudiosos acreditam que a sustentabilidade e o maior investimento em ciência são caminhos de sucesso indispensáveis. — (Foto: <https://vogue.globo.com/atualidades/noticia/2020/06/como-serao-relacoes-sociais-no-mundo-pos-pandemia.html>)

Editorial

Esta edição do boletim tem como tema principal a física e o pós-pandemia. Sobre a área da física, foram selecionados e-books da SpringerLink, abordando assuntos como física química e atômica, além de um texto de Isaac Newton que trata sobre o estudo da luz e das cores, na seção Versões Eletrônicas de Textos Clássicos. E temos novidades! Agora, você pode ter acesso aos e-books da Cambridge Core!

Na seção Fique Por Dentro, você pode conferir um estudo desenvolvido por Martin Erikson e Peter Erlandson, que tenta explicar quais são as motivações para citar artigos em publicações científicas. Além disso, também temos uma recomendação de artigo em acesso aberto. Bem como, sugestões de livros nesta modalidade de acesso na seção Livros em Acesso Aberto.

Já na seção Notícias, são apresentados depoimentos e entrevistas com físicos, que falam sobre a realização de seus trabalhos e novos desafios que surgiram com a pandemia do novo coronavírus.

O mundo pós-pandemia precisa ser sustentável, e esta é uma afirmação feita por empresários e estudiosos das áreas econômica, física entre outras, em uma matéria presente na seção SUSTENTA O QUÊ?.

Fique por Dentro

Estudo propõe uma taxonomia de razões para citar artigos em publicações científicas

A ciência está sempre em evolução, e, fundamentados em estudos já desenvolvidos, novos avanços são alcançados por outros pesquisadores.

Acredita-se que, para além de apenas atribuir a autoria, ou reconhecer a origem das ideias base de suas produções, pesquisadores de diversas áreas do conhecimento têm diferentes motivações para realizar citações. Os autores suecos Martin Erikson e Peter Erlandson propõem um modelo que busca explicar o conjunto de razões que gerenciam a prática de citações, durante a elaboração de artigos científicos em geral. O estudo em questão é relatado pela Doutora Lilian Nassi-Calò, no blog SciELO em Perspectiva.

Para oferecer uma visão geral destes motivos, são apresentadas por Erikson e Erlandson, quatro categorias principais: Argumentação; Alinhamento Social; Alinhamento Mercantil; e Dados. As três primeiras categorias são encontradas em todos os distintos tipos de artigos, enquanto que a última é usada somente nos de revisão ou metanálises.

Para saber mais sobre o assunto, acesse o texto completo publicado no blog SciELO em Perspectiva. Boa leitura!

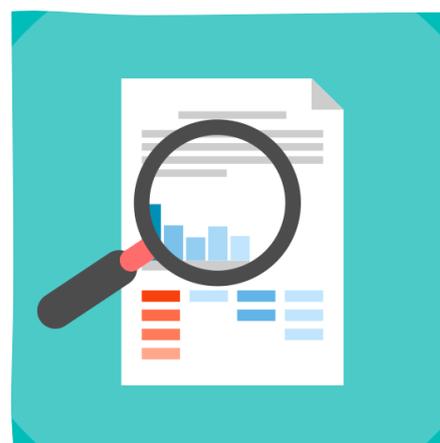
A física no combate ao novo coronavírus: dica de artigo

Foi realizada uma pesquisa pela nossa equipe, no dia 22 de janeiro de 2021, na base de dados Web of Science, que procurou analisar a produção científica acerca da temática Covid-19 e a física. Com esta finalidade, buscou-se no campo "Simple search" as palavras-chave: Physics and Covid 19. Dentre os resultados, foi encontrado, na categoria "Physics Multidisciplinary", um artigo recente (2020) com relevante número de citações (4), intitulado "Renormalization Group Approach to Pandemics: The COVID-19 Case". O artigo publicado pelos autores Michele Della Morte, Domenico Orlando e Francesco Sannino, no periódico Frontiers in Physics, já demonstra ter impacto na área, e encontra-se em acesso aberto. Desta forma, pode ser lido e baixado por qualquer pessoa, independentemente de ter ou não um login institucional.

Você, que é aluno da UFRJ, pode ter acesso ao artigo completo, para download em pdf, por meio da busca na base Web of Science, no Portal de Periódicos CAPES ou [clikando aqui](#).



Quais são os possíveis motivos para citar?



(Foto: <https://doity.com.br/blog/periodicos-online/>)

E-books SpringerLink



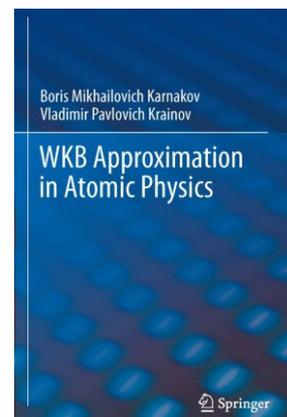
Springer

A UFRJ assina a base completa de livros eletrônicos da SpringerLink no período de 2005 a 2013. A assinatura permite além do acesso, o download e a impressão de cerca de 895 mil capítulos dos livros em diversas áreas do conhecimento. Neste número, destacamos capítulos de livros em áreas como física química e atômica.

WKB Approximation in Atomic Physics

By Boris Mikhailovich Karnakov, Vladimir Pavlovich Krainov

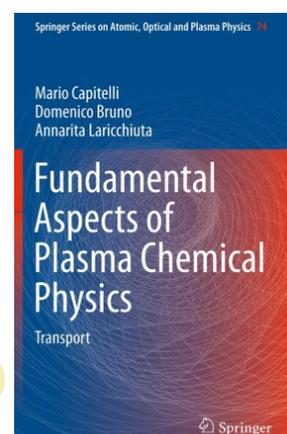
"This book has evolved from lectures devoted to applications of the Wentzel - Kramers - Brillouin- (WKB or quasi-classical) approximation and of the method of $1/N$ -expansion for solving various problems in atomic and nuclear physics. The intent of this book is to help students and investigators in this field to extend their knowledge of these important calculation methods in quantum mechanics. Much material is contained herein that is not to be found elsewhere. WKB approximation, while constituting a fundamental area in atomic physics, has not been the focus of many books. A novel method has been adopted for the presentation of the subject matter, the material is presented as a succession of problems, followed by a detailed way of solving them. The methods introduced are then used to calculate Rydberg states in atomic systems and to evaluate potential barriers and quasistationary states. Finally, adiabatic transition and ionization of quantum systems are covered."



Fundamental Aspects of Plasma Chemical Physics: Transport

By Mario Capitelli, Domenico Bruno, Annarita Laricchiuta

"The book invites the reader to consider actual problems of the transport of thermal plasmas with particular attention to the derivation of diffusion- and viscosity-type transport cross sections, stressing the role of resonant charge-exchange processes in affecting the diffusion-type collision calculation of viscosity-type collision integrals. A wide range of topics is then discussed including (1) the effect of non-equilibrium vibrational distributions on the transport of vibrational energy, (2) the role of electronically excited states in the transport properties of thermal plasmas, (3) the dependence of transport properties on the multitude of Saha equations for multi-temperature plasmas, and (4) the effect of the magnetic field on transport properties. Throughout the book, worked examples are provided to clarify concepts and mathematical approaches."



"The book invites the reader to consider actual problems of the transport of thermal plasmas with particular attention to the derivation of diffusion-and viscosity-type ..."

E-books SpringerLink

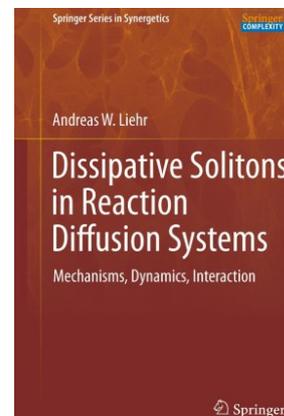


Springer

Dissipative Solitons in Reaction Diffusion Systems: Mechanisms, Dynamics, Interaction

By **Andreas W. Liehr**

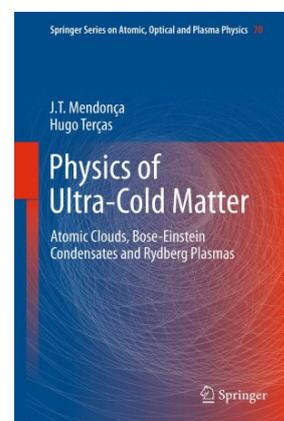
"Dissipative solitons are local excitations of nonlinear continuous systems which emerge due to a flux of energy or matter. Although they are continuous entities, dissipative solitons in reaction diffusion systems behave like particles: They are generated or annihilated as a whole, propagate with a well-defined velocity and interact with each other, which can lead to the formation of bound states, e.g. This book introduces dissipative solitons in the context of pattern formation, discusses experimental findings in chemical and physical systems, deduces a phenomenological model of dissipative solitons from basic principles, analyzes their dynamics and interaction from a theoretical point of view and verifies these findings in an experimental system by means of stochastic data analysis. Finally, the mechanisms of annihilation and generation are explained on the basis of simulations. Theoretical considerations focus on a certain family of reaction diffusion models with the result such that basic and advanced analytical methods can be introduced from scratch and can be followed down to computational results."



Physics of Ultra-Cold Matter: Atomic Clouds, Bose-Einstein Condensates and Rydberg Plasmas

By **J.T. Mendonça, Hugo Terças**

"The advent of laser cooling of atoms led to the discovery of ultra-cold matter, with temperatures below liquid Helium, which displays a variety of new physical phenomena. Physics of Ultra-Cold Matter gives an overview of this recent area of science, with a discussion of its main results and a description of its theoretical concepts and methods. Ultra-cold matter can be considered in three distinct phases: ultra-cold gas, Bose Einstein condensate, and Rydberg plasmas. This book gives an integrated view of this new area of science at the frontier between atomic physics, condensed matter, and plasma physics. It describes these three distinct phases while exploring the differences, as well as the sometimes unexpected similarities, of their respective theoretical methods. This book is an informative guide for researchers, and the benefits are a result from an integrated view of a very broad area of research, which is limited in previous books about this subject. The main unifying tool explored in this book is the wave kinetic theory based on Wigner functions."



"Ultra-cold matter can be considered in three distinct phases: ultra-cold gas, Bose Einstein condensate, and Rydberg plasmas. This book gives an integrated view of this new area of science at the frontier between atomic physics, condensed matter, and plasma physics."

E-books Cambridge Core



CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS

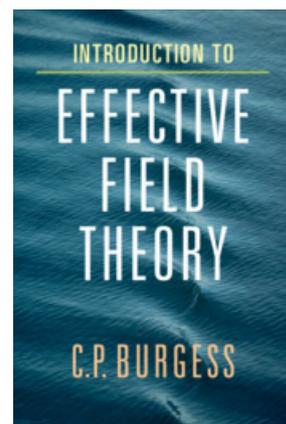
A UFRJ, por meio do Sistema de Bibliotecas e Informação (SiBI), adquiriu em novembro de 2020 e-books da Cambridge Core.

Ao longo de um ano, a comunidade acadêmica da UFRJ terá acesso a todos os e-books disponibilizados pela Cambridge Core. Concluído esse período, os e-books com o maior número de acesso e download serão adquiridos por aquisição perpétua pela universidade. Confira [aqui](#) as orientações de acesso ao conteúdo, através do seu login institucional.

Introduction to Effective Field Theory: Thinking Effectively about Hierarchies of Scale

By C. P. Burgess

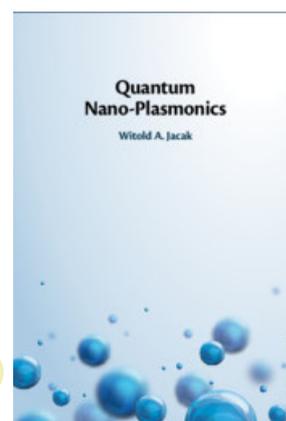
"Using examples from across the sub-disciplines of physics, this introduction shows why effective field theories are the language in which physical laws are written. The tools of effective field theory are demonstrated using worked examples from areas including particle, nuclear, atomic, condensed matter and gravitational physics. To bring the subject within reach of scientists with a wide variety of backgrounds and interests, there are clear physical explanations, rigorous derivations, and extensive appendices on background material, such as quantum field theory. Starting from undergraduate-level quantum mechanics, the book gets to state-of-the-art calculations using both relativistic and nonrelativistic few-body and many-body examples, and numerous end-of-chapter problems derive classic results not covered in the main text. Graduate students and researchers in particle physics, condensed matter physics, nuclear physics, string theory, and mathematical physics more generally, will find this book ideal for both self-study and for organized courses on effective field theory."



Quantum Nano-Plasmonics

By Witold A. Jacak

"With examples and clear explanation throughout, this step-by-step approach makes quantum theory of plasmons accessible to readers without specialized training in theory. Jacak uses original research results to offer a fully analytical theory formulation suitable for further development and applications. The theory is focused on the Random Phase Approximation description of plasmons in metallic nano-structures, previously defined for bulk metal. Particular attention is paid to large damping of plasmons in nanostructures including electron scattering and Lorentz friction losses, quantum description of plasmon photovoltaic effect is presented and there is in-depth analysis of plasmon-polariton kinetics in metallic nano-chains. Suitable for students in the field of plasmonics, opto-electronics and photonics, and for researchers active in the field of photo-voltaics, opto-electronics, nano-plasmonics and nano-photonics. Also of help to researchers in soft plasmonics with applications to electro-signalling in neurons."



"Jacak uses original research results to offer a fully analytical theory formulation suitable for further development and applications."

E-books Cambridge Core

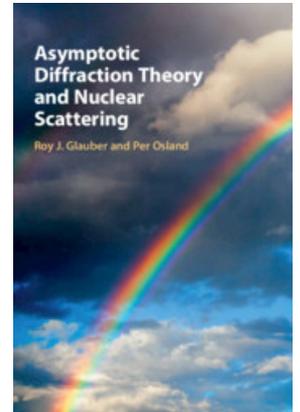


CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS

Asymptotic Diffraction Theory and Nuclear Scattering

By **Roy J. Glauber, Per Osland**

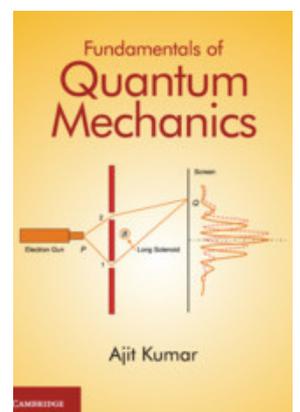
"Scattering theory provides a framework for understanding the scattering of waves and particles. This book presents a simple physical picture of diffractive nuclear scattering in terms of semi-classical trajectories, illustrated throughout with examples and case studies. Trajectories in a complex impact parameter plane are discussed, and it stresses the importance of the analytical properties of the phase shift function in this complex impact plane in the asymptotic limit. Several new rainbow phenomena are also discussed and illustrated. Written by Nobel Prize winner Roy J. Glauber, and Per Osland, an expert in the field of particle physics, the book illustrates the transition from quantum to classical scattering, and provides a valuable resource for researchers using scattering theory in nuclear, particle, atomic and molecular physics."



Fundamentals of Quantum Mechanics

By **Ajit Kumar**

"This book is a comprehensive text in the field of quantum mechanics, covering fundamental concepts including the state of a quantum mechanical system, operators, superposition principle and measurement postulate. The notion of an operator and the algebra of operators are introduced with the help of elementary concepts of mathematical analysis. Mathematical tools developed will help readers in understanding the difficulties encountered in classical physics while trying to explain the experimental results involving atomic spectra and other phenomena. The differential equations that arise while solving eigenvalue problems are solved rigorously, to make the text self-sufficient. The solutions are then physically interpreted and explained. The text offers solved examples, analogous and homework problems to help students in solving practical problems of physics requiring quantum mechanical treatment."



"Mathematical tools developed will help readers in understanding the difficulties encountered in classical physics while trying to explain the experimental results involving atomic spectra and other phenomena."

Versões Eletrônicas de Textos Clássicos

Esta seção destina-se a divulgar os trabalhos mais importantes da história das ciências naturais que encontram-se disponíveis eletronicamente na web. A maioria dos trabalhos divulgados aqui já está em domínio público ou em acesso aberto no Brasil.

A Theory Concerning Light and Colors

By Isaac Newton

"To perform my late promise to you, I shall without further ceremony acquaint you, that in the beginning of the year 1666 (at which time I applied my self to the grinding of Optick glasses of other figures then Sphericall) I procured me a triangular glasse Prisme to try therewith the celebrated phaenomena of colours. And in order thereto having darkned my chamber & made a small hole in my window-shuts to let in a convenient quantity of the sun's light, I placed my Prism at its entrance that it might be thereby refracted to the opposite wall. It was at first a very pleasing divertisement to view the vivid & intense colours produced thereby; but after a while applying my selfe to consider them more circumspectly, I became surprized to see them in an oblong form, which according to the received lawes of refraction I expected should have been circular."



Isaac Newton (1643-1727) foi um matemático, físico, astrônomo, teólogo e autor inglês. Amplamente reconhecido como um dos cientistas mais influentes de todos os tempos e como uma figura-chave na Revolução Científica. — (Foto: <https://memoria.ebc.com.br/infantil/voce-sabia/2015/08/quem-foi-isaac-newton>)



Mônica Alonso Cotta é professora do Instituto de Física Gleb Wataghin, da Unicamp, e presidente da SBPMat. – (Foto: <https://revistapesquisa.fapesp.br/faltava-so-a-cereja-no-bolo-para-concluir-a-pesquisa-quando-veio-a-pandemia/>)

"Faltava só a cereja do bolo para concluir a pesquisa, quando veio a pandemia"

Depoimento de Mônica Alonso Cotta, concedido a Fabrício Marques.

Revista Pesquisa FAPESP - 06/05/2020

A física Mônica Motta, da Unicamp, fala sobre não conseguir, em meio a tempos de pandemia, finalizar projetos em desenvolvimento e lamenta que as interações on-line têm menos qualidade do que as presenciais.

"Foi uma frustração quando a pandemia veio e quebrou completamente o nosso ritmo. O jeito vai ser escrever um paper menos abrangente, com os dados obtidos até aqui, porque ninguém sabe quando teremos acesso a equipamentos necessários para fazer o experimento que faltava."

Notícias

Sergio Machado Rezende: Juntos contra a Covid-19

Entrevista de Sergio Machado Rezende, concedida a Marcos Pivetta, Revista Pesquisa FAPESP - 06/2020 atualizado - 07/01/2021

O físico Sergio Machado Rezende é um dos coordenadores do Comitê Científico de Combate ao Coronavírus no Nordeste, que orienta os governadores da região. Nesta entrevista, o ilustre professor fala a respeito dos trabalhos realizados pelo comitê e o cenário da Covid-19 no Nordeste.

"A pandemia está se agravando nas periferias das regiões metropolitanas do Nordeste, como vemos nas grandes cidades do país, e também no interior."



Sergio Machado Rezende é professor titular emérito da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) – (Foto: <https://revistapesquisa.fapesp.br/sergio-machado-rezende-juntos-contr-a-covid-19/>)

"Em isolamento social, coordeno uma rede de pesquisadores em busca de fármacos contra o novo coronavírus"

Depoimento de Glaucius Oliva, concedido a Fabrício Marques, Revista Pesquisa FAPESP - 31/05/2020 atualizado - 22/09/2020

Trabalhando em sua chácara nas proximidades de São Carlos, SP, o físico Glaucius Oliva explica como está sendo executada a triagem de compostos que podem agir contra a Covid-19.

"Já obtivemos em laboratório algumas proteínas do Sars-Cov-2, como a protease, a endonuclease e a helicase. E começamos o teste de centenas de compostos para ver se algum inibe ao menos a protease, a primeira proteína do vírus que produzimos em maior escala. Já fizemos uma primeira triagem utilizando uma coleção de 400 compostos de uma instituição chamada Medicines for Malaria Venture. "

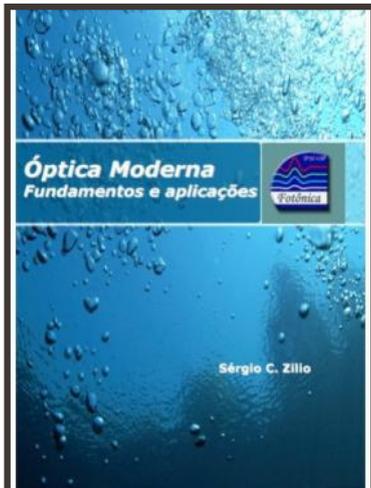


Livros em Acesso Aberto

Esta seção tem como objetivo divulgar plataformas que disponibilizam livros de temas diversos em acesso aberto, ajudando ainda mais a disseminar informações.

Portal de Livros Abertos da USP

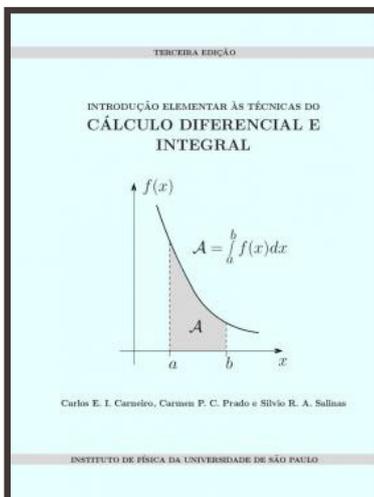
O Portal de Livros Abertos da USP promove a reunião e divulgação dos livros digitais acadêmicos e científicos publicados em acesso aberto por docentes e/ou funcionários técnico-administrativos da Universidade de São Paulo.



Óptica moderna: fundamentos e aplicações

Autor: Sérgio Carlos Zilio

"Este é um livro destinado à introdução dos conceitos básicos da óptica moderna, elaborado para estudantes de física ou engenharia elétrica. Seu enfoque principal está voltado para a óptica física, onde fenômenos ondulatórios, tais como difração e interferência são abordados."



Introdução elementar às técnicas do cálculo diferencial e integral

Autores: Carlos E. I. Carneiro, Carmen P. C. Prado, e Silvio R. A. Salinas

"Em sua primeira edição, esse livro pretendia apresentar as ideias básicas do cálculo diferencial e integral aos estudantes do primeiro ano dos cursos de física e engenharia. Definir o que é essencial não é tarefa fácil e alguns tópicos importantes não foram incluídos na primeira edição. Na segunda edição, foi acrescentada uma seção sobre as funções logaritmo e exponencial, que aparecem de forma essencial e intensiva na física, na matemática e na engenharia, e algumas técnicas apresentadas na obra para a "resolução de integrais". No final, foram acrescentadas listas de exercícios para cada capítulo e suas soluções respectivas, e algumas destas são apresentadas, em detalhes, nos apêndices. As listas não são extensivas e visam apenas verificar se os conceitos básicos foram bem assimilados."



BIBLIOTECA PLÍNIO SUSSEKIND ROCHA

A Biblioteca Plínio Sussekind Rocha faz parte do Instituto de Física (IF) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), e integra o Sistema de Bibliotecas e Informação (SiBI). A instalação da Biblioteca se deu pouco tempo após a inauguração do IF, criado pela resolução 22 de 19 de março de 1964.

ONDE ESTAMOS

Av. Athos da Silveira
Ramos, 149
Prédio do Centro de
Tecnologia – Bloco A -
3º andar – sala 340
Ilha do Fundão – Rio de
Janeiro – RJ – Brasil
CEP: 21.941-909
Tel. +55 (21) 3938-
7691/7692/7693
Fax. +55 (21) 3938-7368

Email: ifbib@if.ufrj.br

Site:

<http://biblioteca.if.ufrj.br/>



SUSTENTA O QUÊ?

"No pós-pandemia, retomada econômica terá de ser sustentável"

Por Renée Pereira, do Estadão - 02/08/2020

"Sem dúvida, a retomada econômica, pós-pandemia, será de forma sustentável. Não é uma moda", avalia Elbia Gannoum, presidente da Associação Brasileira de Energia Eólica (Abeeólica). Em sua análise, essa mobilização não tem volta, até mesmo pelas empresas precisarem atingir as metas determinadas de redução de emissões.

Nesse contexto, a energia eólica é uma ótima escolha, pois suas características são muito benéficas para o propósito. É limpa, o preço da geração é competitivo, além das grandes chances em ser explorada Brasil afora. "O futuro é renovável, competitivo e sem subsídio", diz Elbia.

A multinacional brasileira de tecnologia Tivit compreendeu bem essa cultura. Em sua primeira experiência na área, estabeleceu parceria para ser autoproductora com a Casa dos Ventos e abastecer 100% do consumo do grupo.

O gasto com energia elétrica representa entre 7% e 8% dos custos da empresa. "Nossos escritórios já seguem uma tendência sustentável. Descontinuamos embalagens de plástico, fazemos reciclagem e agora temos energia limpa", diz Paulo Freitas, diretor financeiro da companhia.