



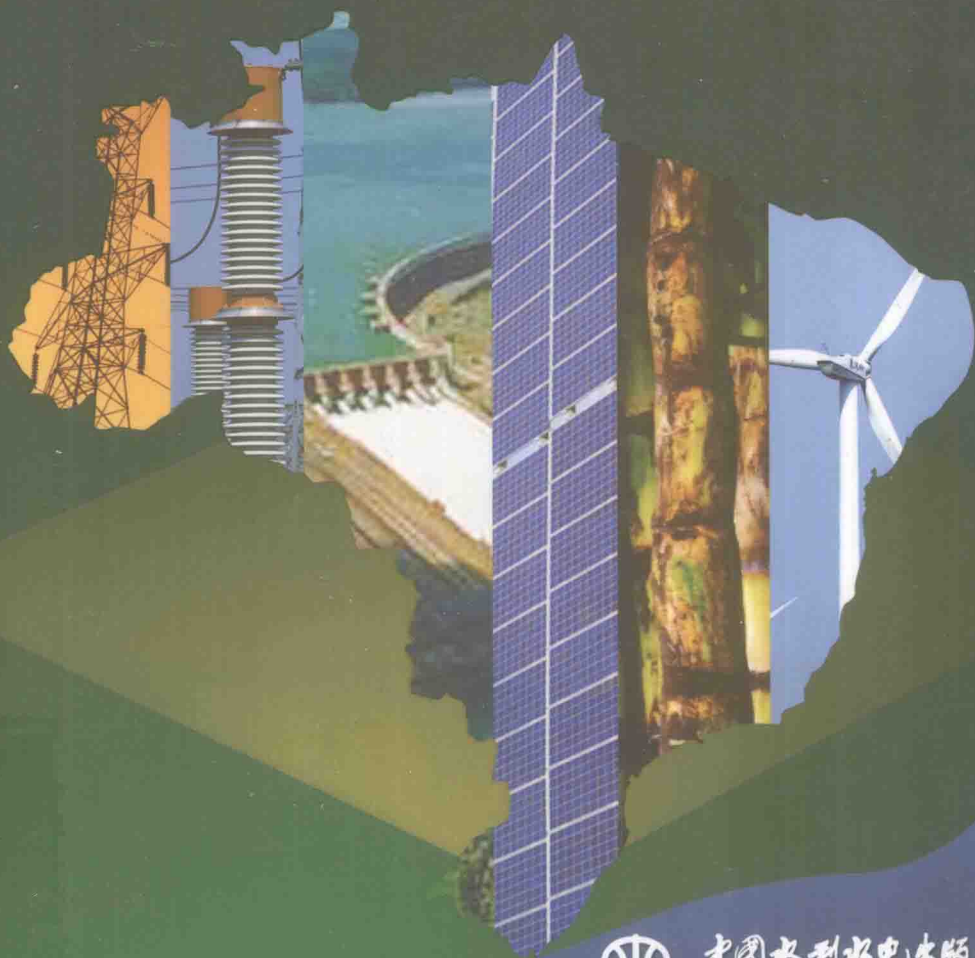
中国长江三峡集团公司赞助出版

序言 迪尔玛·罗塞芙（巴西联邦共和国总统）

巴西电力行业改革

[巴西] 毛里西奥·T·托马斯金 著

葛卫红 代文 兰姗 译



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

巴西电力行业改革

序言 迪尔玛·罗塞芙（巴西联邦共和国总统）

[巴西] 毛里西奥·T·托马斯金 著

葛卫红 代文 兰姗 译



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

图书在版编目(CIP)数据

巴西电力行业改革 / (巴西) 托马斯金著 ; 葛卫红, 代文, 兰姗译. — 北京 : 中国水利水电出版社, 2015. 4
书名原文: Power sector reform in Brazil
ISBN 978-7-5170-3077-5

I. ①巴… II. ①托… ②葛… ③代… ④兰… III.
①电力工业—经济体制改革—研究—巴西 IV.
①F477.766

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第066262号

书 名	巴西电力行业改革
原 书 名	POWER SECTOR REFORM IN BRAZIL
原 著	[巴西] 毛里西奥·T·托马斯金 著
译 者	葛卫红 代文 兰姗 译
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn
经 售	电话: (010) 68367658 (发行部) 北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京博图彩色印刷有限公司
规 格	180mm×250mm 16开本 14.75印张 323千字
版 次	2015年4月第1版 2015年4月第1次印刷
印 数	0001—2000册
定 价	79.00元

凡购买我社图书, 如有缺页、倒页、脱页的, 本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

在巴西电力行业改革中，Mauricio Tolmasquim 博士为电力行业新模式的推进提供了出色的见解，这使得巴西——当时为世界第八大经济体——摆脱了威胁其经济发展的危机。时任总统卢拉（Luiz Inácio Lula da Silva）任命迪尔玛·罗塞芙（Dilma Rousseff）为矿业与能源部部长后，罗塞芙随即于2002年12月邀请 Tolmasquim 博士担任矿业与能源部执行秘书。他们面临着巨大挑战。本书从多方面讲述了技术专家与政治家之间以及各利益集团之间不同诉求交互并最终协商一致为一种新模式的过程，这一新模式在过去几年里使电力行业得以稳定和可靠发展。

Tolmasquim 博士在本书中介绍了他与罗塞芙部长及其他众多同事从事此项艰巨任务的内容和过程。这是在高风险的环境下制定政策的精彩过程。政治现实与技术能力之间的相互作用引人入胜，非常吸引人。在多方互动的过程中，参与者的思路发展也是非常有意思的。最显著的成果是在过去8年里巴西电力行业得以稳定、经济增长水平大大提高。这一成就主要归功于现任巴西总统的迪尔玛·罗塞芙、Tolmasquim 博士及其同事。Tolmasquim 博士以如此清晰和客观的方式讲述了一个非常重要的沿革，我们应该感谢他。

哈佛大学肯尼迪政府学院电力政策研究团队执行董事

Ashley C Brown

能源研究院 (EPE) 为能有幸参与巴西电力行业改革过程深感自豪, 并希望本书能够帮助投资者、咨询机构、分析师、大专院校的师生更好地理解巴西电力行业的运行模式及其带来的机遇。

英文版序

电力行业新模式使巴西能够更可靠、更高效地发展电力系统。由此，能源研究院（EPE）从 2010 年起对电力行业新模式的成果进行了透彻的研究，对其成效进行了深入的分析。

Marciano Morozowski Filho、Guilherme Pereira Baggio 和 Carlos Henrique Brasil de Carvalho 等为调查分析工作做出了重大贡献，他们的无私奉献和敬业精神是完成此次任务的关键，我深表感激。此外，能源研究办公室主任 Amilcar Guerreiro、José Carlos de Miranda Farias 及其团队提供了重要信息和参考意见。Michel Esteves 和 Roberto Bianco 出色地完成了本书的制表和素材整理工作。对于他们的支持，我在此深表感激！

此研究结果被录入 2011 年出版的葡萄牙语版《电力行业新模式》。为了向更多读者（主要指对巴西能源市场感兴趣的投资者和制造厂商）展示该模式，本书在 Marciano Morozowski Filho 的技术协调下，由 Carolyn Brissett 译成英文。

本书稿现已命名为《巴西电力行业改革》，其原稿完成于 2011 年上半年。由于《十年能源发展规划（2020 年规划）》新版的发布和 2011 年以风电为主的能源拍卖结果，原稿最终未能出版。这些事件对本书的内容产生了重要影响，主要体现在第 5~8 章和附录。

进而，这些结果使得国外方面需要了解电力行业新模式及其成效的最

新信息，特别是有关风电资源方面的情况，因为风电在世界范围内的竞争达到空前激烈的程度。

因此，在专家 Marciano Morozowski Filho 的技术支持下，我亲自对《巴西电力行业改革》一书的内容做了更新，Luiz Barroso 和 Carlos Henrique Brasil de Carvalho 及其团队、Maria Fernanda Bacile Pinheiro 和 Roberto Barros de Oliveira Filho（整理了 2011 年电力拍卖结果）等也为本书的撰写提供了重要意见。

当然，如果本书中出现了任何差错或疏漏，我将愿意承担全部责任。

Mauricio Tiomno Tolmasquim

序言

分享时刻

2002年年初，巴西依然实行电力定量配给制，对全国经济造成了巨大影响。2001年的前几个月里，巴西国内经济活动的蓬勃发展势头因限电严重受阻。

同时，对政治影响也是巨大的。毫无疑问，能源问题成为2002年巴西总统竞选的重头戏。2001年7月，为调查巴西停电事故而成立的委员会发现“用电增加对供电危机没有影响”以及“来水不好本身也不会导致危机的发生”。那究竟是怎么回事？缺乏电力行业规划，尤其是投资不足而造成电力短缺才是此次危机的罪魁祸首。

在此严峻的形势下，卢拉（Luiz Inácio Lula da Silva）总统在2002年总统竞选时就带领我们，为能源问题寻找长久的解决方案。他提出三项基本目标：解决方案必须保证能源安全、消除电力配给危机，将消费者从过高的电价中解放出来，普及用电、使1000万巴西无电人口脱离黑暗。

在当选总统卢拉邀请我——我也接受了邀请——担任矿业与能源部部长的时候，以上的简短描述让我们对于面临的挑战有了基本概念。当时的情形十分令人沮丧。能源危机爆发后，许多配电公司陷入财务困境，电力市场持续萎缩，很多配电公司陷入了财务困境、在能源危机爆发后面临市

场萎缩大约 50 家发电厂既未获得事先环境许可也未获得融资，没有为解决缺电问题的新建发电项目的总体安排，投资者对商业安全缺乏信任，这些因素使局势变得更加复杂。更糟糕的是，当时矿业与能源部没有内部技术人员。

我邀请 Tolmasquim 博士担任副部长，并委托他组建专职团队制定电力行业重组措施。2003 年的头两个月我们致力于制定初步行动计划，与此同时还要采用政府组建的其他措施，协商填补矿产与能源部的其他职位空缺以满足日常工作的要求。这一切就像是我为一辆行进中的汽车更换轮胎。

伟大的发明家爱迪生带领全世界迈向了电气时代，他曾说过：“作为一个发明者，我一生中听到过的最高的赞赏是，‘这样是永远行不通的’。”当时我们也多次听到类似这样的话“这样不行……”“这要花很长时间……。”现在我意识到，这些不同意见和不信任表达了对于项目规模的担心——这对整个行业都生死攸关，和对于项目中断与扰乱公共电力供应的风险的畏惧。如今，电力供应恢复稳定，电价暴涨得到有效遏制，“全民照明”计划成功实施，我可以自豪地说：我们完成了卢拉总统给予的挑战。

我们为电力行业引入的变革涉及多方面并意义深远。发电、输电和配电业务实现分离，保障了在为终端用户制定电价时的较高透明度。通过新建和现有电站分别竞价，使发电环节竞争得到保证，这有利于新项目公司获得信贷支持和长期融资。这样一来，我们在执行工作计划时就有了更多的确定性，从而降低了投资者方面的风险。

新发电项目的竞拍恢复了废止于 20 世纪 80 年代的供电价格参考机制。该机制对于任何市场的运作都至关重要。新发电拍卖和已建电站拍卖促进了合理电价的形成。此外，合同担保制度的引进将违约风险降至最低，增强了能源市场并降低了电价水平。

由此，在尊重巴西电力行业特点的基础上，巴西政府得到了使市场有效运行的工具。为了恢复政府长期战略规划特权、促进市场全面平稳运行、确保公民拥有能源消费的权利或能源消费权，巴西政府成立了电力行业监督委员会（CMSE），负责监察电力服务状况，并为电力短缺应对行动做决策；还成立了能源研究院（EPE），负责行业规划和促进竞争。此外，政府明确规定了矿业与能源部（MME）、国家电力局（ANEEL）、国家电力系统运行公司（ONS）和电力商业化办公室（CCEE）等电力部门的角

色、职责和权限。

新增供电能力项目竞拍指令和具体在马德拉河水电站及 Belo Monte 水电站项目拍卖中成功引入竞争等事实证明，政府采取的一些行动确实为用户谋得了利益。储备能源竞拍活动的成功也应归功于政府部门的积极行动，可再生能源发电，尤其是风电和生物发电成为投资者激烈竞争的焦点，最终也使得用户从中获益。

以上这些都是重大的改革措施。发展道路的调整和监管框架的明确带来了稳定和有益的投资环境。在新制度安排下，长期搁置的工程重新启动，新增供电项目投资大幅上升，项目执行时面临的不确定性因素被大大减少。

这些改革措施产生了新的范例，但其实施都严格遵守现有合同规定，为法律系统的稳定性提供了清晰的信号。虽然从早期制度安排向新模式转变带来的优势十分明显，但投资者依然有权选择保留其所持合同中被赋予的所有权利。

美酒爱好者的乐趣不仅在于品酒，更在于分享饮酒的美好时刻。这就是我在制订和实施电力部门改革计划这项艰巨任务时的感受。推进工作、克服挑战确实令人欣喜，但更大的乐趣在于分享改革成果，这也正是 Tolmasquim 编写此书的目的。

无论台前幕后，Tolmasquim 都参与了整个改革过程。当然，如此重任如果没有其他人的积极配合也难以完成。因此，Tolmasquim 在书中将其一一列出。

除本书作者外，几乎无人能够对 2004 年巴西建立的电力行业的监管框架作出如此权威的描述和分析。除了参与框架制定工作，他还亲历了框架的实施工作。作为能源研究院（EPE）总裁，他在恢复流域规划研究、水电站可行性分析、竞价的实施和输电网发展方面发挥了重要作用。

从某种意义上看，可以将本书看作电力行业改革参与者的历史见证。自巴西电力行业新机制实行、相关法律制度制定 6 年多以来，巴西电力行业新模式逐渐成为国际参考，因此，本书的编写十分及时，也十分必要。

然而，本书并非 Tolmasquim 本人的回忆录，因此摆脱了一定的主观性。从这个意义上讲，我认为本书将为读者了解 2004 年巴西推出的监管框架提供一个客观的解读，使读者认识到巴西电力行业的复杂性和电力行业改革的伟大意义。

在此认识的基础上，如果读者能够更清楚地意识到，后续行动的开展是保证新模式得以实施、新监管框架效力得以发挥的关键，将是本书更大的价值所在。

迪尔玛·罗塞芙 (Dilma Rousseff)

巴西联邦共和国总统

作者的话

2002年12月的一天，我接到一个电话，也正是那次通话改变了我的职业生涯。当时正值新当选的总统卢拉（Luiz Inácio Lula da Silva）牵头特别设立的政府换届委员会之际，罗塞芙（Dilma Rousseff）是该委员会的能源协调官，她告诉我她已经被任命为矿业与能源部部长，并邀请我担任副部长。

数月前，我在公民事务研究院与罗塞芙部长初次见面，当时正在为新政府起草能源行业规划。在 Luiz Pinguelli Rosa 教授的盛情邀请下，我来到公民事务研究院，他是我在里约热内卢联邦大学的同事。虽然不属于任何政党，但我一直对20世纪90年代巴西电力行业推行的改革措施持批判态度，我认为那次改革是造成电力行业发展投资不足和随即出现的电力配给制的罪魁祸首。

罗塞芙部长处理分歧的方式给我留下了十分深刻的印象。当大家慷慨激昂地为巴西电力行业的未来大发议论时，她总是努力地确保讨论客观的进行。工作组的多数成员认为，巴西电力行业需要进行彻底的变革，以调整回到中长期规划轨道，从而使得国有企业能够参与发电及输电环节的投资。

在讨论中，我力推重新回到国有企业控制规划和投资的模式，并同时建立电力交易环节，以鼓励在我看来至关重要的私人投资。

罗塞芙部长就任后，亲自担任巴西电力行业新监管框架制定工作的总

协调人，并委托我统筹工作组（按照矿业与能源部 2003 年第 40 号《暂行办法》^① 建立），为电力行业改革方案的筹备和实施工作提供支持。

工作组指导进行了内容广泛的讨论，探索了新模式的特点，重温了起草政府规划时的议题。长期和短期电力销售模式是当时讨论的主要议题之一。一部分工作组成员建议，让巴西国家电力公司（Eletrobras）与发电公司签订长期购电协议（PPA），然后按平均购买价格将所购电力转售给配电公司。按照该提议，巴西国家电力公司将负责电力发展规划和运行计划行的主宰，自由合同市场将被终结^②。在我看来这个提议太过于集中化，由巴西国家电力公司来掌管所有给签约发电公司的财务担保，将给投资者和巴西国家电力公司都带来巨大风险。尽管部分小组成员同意我的观点，尽管工作组成员间多次展开了激烈讨论，但最终未能就哪一种是政府应采纳的最佳方案达成一致意见。

在此情形下，经过分析多种方案，并考虑风险和责任分配的各相关方面以及效率标准，我强烈建议部长选择多边合同模式，其总体原则是：其合同机制类似于输电协议，在此机制下一旦完成招投标，中标人与购电方之间会拟定一组协议，承诺向发电公司支付与其装机容量成比例的发电收入，支付额大小与发电公司的装机容量成正比。

明确了模式的总体原则后，我们进入模式构建阶段。在努力确保概念一致性的同时，我们还要保证新模式与巴西电力系统的现实相结合，与政府规划所确定的基本原则相一致。

这是一项艰巨的任务。我深深地意识到，这不再仅仅是一项学术任务，不像我以前一直做的很多协调工作那样。与很多人一样，我之前一直在做协调工作。我知道，如果改革实施不力，巴西将会陷入严重危机，因

① 第 40 号《暂行办法》于 2003 年 2 月 6 日由矿业与能源部颁布，措施决定建立电力专项工作小组，包括以下成员：Mauricio Tiomno Tolmasquim（协调人）、Albert Cordeiro Geber de Melo、Amilcar Gonçalves Guerreiro、Carlos Augusto Amaral Hoffmann、Francisco José Rocha de Souza、José Eduardo Pinheiro Santos Tanure、José Paulo Vieira、Leslie Afranio Terry、Luiz Augusto Lattari Barreto、Marciano Morozowski Filho、Maria Elvira Piñeiro Madeira、Paulo Roberto de Holanda Sales、Ricardo Spanier Homrich、Roberto Pereira de Araújo、Sebastião Soares 和 Ronaldo Schuck。在协调人的邀请下，José Carlos de Miranda Farias 也加入工作小组。

② 20 世纪 90 年代改革开始前，巴西国家电力公司（Eletrobras）集中管理所有行业规划活动，并领导系统规划协调小组（GCPS）和互联运作协调小组（GCOI）。随着改革的实施，规划活动转交矿业与能源部管理，经行权分配给 1998 年成立的国家电力系统运行公司（ONS）。此次改革试图通过电能批发市场（运行不稳定，甚至令该项制度安排的支持者失望）制度化引进一个自由电力交易市场。

为电力对一个国家的经济发展至关重要。

我于是决定将矿业与能源部执行秘书的行政活动都委托给他人，自己全身心投入到新模型的筹备工作当中。即便如此，当时的工作节奏十分紧张，为了与罗塞芙部长保持同步，我每天要工作12~14个小时。

在部长的授权下，我邀请了 Amilcar Guerreiro、Dorel Soares Ramos、José Carlos de Miranda Farias、José Eduardo Pinheiro Santos Tanure、José Wanderley Marangon Lima 和 Marciano Morozowski Filho 与我一起完成该模式的概念设计工作。2003年7月，巴西电力行业体制的建议机构模式设计完工并提交矿业与能源部，详细提出了这个新模式的不同方面：机构、合同、规划、融资和其他方面。

概念设计阶段结束后，由于多方面原因，Dorel、Marangon 和 Tanure 无法继续参与该项目。因此我又邀请 Antônio Carlos Fraga Machado、Guilherme Pereira Baggio 和 Luiz Eduardo Barata Ferreira 加入工作组。接下来的任务是制定模式细节，并为其开发相关的法律工具。

在该阶段工作中，我们得到矿业与能源部多位同事的鼎力相助，其中包括 Alfredo Caldas Filho、Aline Bagesteiro、Carlos Henrique Brasil de Carvalho、Carolino Augusto Cepeda、Ceres Zenaide Barbosa Cavalcanti、Élbia Aparecida Silva Melo、Erenice Alves Guerra、Francisco José Rocha de Souza、Ivone Oliveira、Marcelo Khaled Poppe、Nelisson Sérgio Howell、Nelson Hubner、Ricardo Spanier Homrich、Ronaldo Schuck 和 Symone Oliveira Lima。^①

新模式设计和法案起草工作的每个步骤都由罗塞芙部长亲自监督，她对起草文件的每一个主题都进行了细致分析。这些文件大多经过反复修改，直到获得部长审批同意。毋庸置疑，如果没有部长的严格把关和总体协调，此次任务也不会取得重大胜利。

为推动工作稳步前进，我们尽力邀请来了其他领域的政府专家和学者，广泛听取了他们的宝贵意见和建议。其中包括 Bernardo Appy、David A. M. Waltenberg、Eduardo Henrique Ellery Filho、Edvaldo Alves de Santana、Jerson Kelman、Joaquim Levy、José Cláudio Linhares Pires、

① 笔者十分希望能够将对巴西行业改革作出重大贡献的人一一列出，但许多年后，难免有考虑不周之处，如有遗漏，敬请谅解。

José Rosenblatt、Mário Veiga Pereira、Nelson Fontes Siffert Filho、Maria Aparecida Seabra Fagundes、Rafaelo Abritta、Romeu Donizete Rufino 和 Solange David。^①

另一项重大挑战是克服私营企业对电力改革之路的不信任感。为此，部长决定邀请各行业协会（发电、配电、用户、电力交易商等）共同就矿业与能源部的提议展开协商，这一举措对消除私营部门对电力改革的疑虑而言十分关键^②。此外，通过与各协会协商探讨，我们对新模式进行了细微调整。这个协商过程还进一步延伸到巴西国会，从而在改革接近尾声时这些商业协会代表他们各自的领域取得了更强的市场地位，时至今日还保持着这个状况。

2003年12月，第144号和145号《暂行办法》提交巴西国会，至此协商探讨阶段结束。立法部门对两项措施进行审查后，将其提交至众议院和参议院，政府与各部门协商后通过了多项修正案，最终使新监管框架具有了更强的代表性。

新监管框架的设计将政府规划与市场竞争二者融合，由国家和私人投资支撑，这种做法在全世界还是首例，因此某一大型国际咨询公司将其称为“巴西式混合模式”。

新的监管框架首先分析了发电环节和输电环节的投资疲弱（导致了2001年的电力配给制），实际上是由于一些障碍使得国有企业无法继续投资，同时私人投资者面临很高的风险。

因此，巴西将巴西国家电力公司撤出巴西私有化计划（PND），获准其参与电力投资，并遵守美国通过的《2002年萨班斯-奥克斯利法案》。政府还引进了审计机制，以防欺诈行为，确保透明化管理。此后，巴西国家电力公司在纽约证券交易所正式上市交易。同时，新监管框架通过降低投资风险，努力吸引私人资本。

新模式的关键要素之一是购电竞拍。在旧模式下，配电公司与同一企业

① 笔者十分希望能够将对巴西行业改革作出重大贡献的人一一列出，但许多年后，难免有考虑不周之处，如有遗漏，敬请谅解。

② 参与模式调整的主要机构有：巴西重工业与基础设施协会（ABDIB）、巴西主要能源用户与自由用户协会（ABRACE）、巴西电力交易代理人协会（ABRACEEI）、巴西配电公司协会（ABRADEE）、巴西发电公司协会（ABRAGEE）、巴西发电公司协会（ABRAGEE）、巴西热力发电公司协会（ABRAGET）、巴西独立电力生产协会（APINE）、巴西中小型电力生产协会（APMPE）、巴西主要输电公司协会（ABRATE）、巴西电力特许经行商协会（ABCE）和巴西电力投资者协会（CBIEE）。

集团下的发电公司订立购电合同，这些高价购买的电力导致该地区的用户电价升高。相比之下，在新的模式下，配电公司必须通过公开竞拍购买电能。

同时，受管制交易环境下的集中购电流程避免了自利交易行为，此外还达到了其他两个目标：首先，新电力拍卖机制可以通过订立低价项目合同创造规模效益；其次，通过与所有参与竞标的配电公司分享中标发电公司的电价使全国电力水平更加均衡。尽管集中购电由政府主办，但配电公司有权决定合同购电量的多少。中标发电公司将与每个参与竞拍的配电公司签订独立双边合同，每份合同的购电量要与配电公司声明的需求量成比例，每个发电公司的合同发电总量须与所报发电量（受保证容量限制）相匹配。换言之，这不是一个单一买家模式，因为政府不干涉合同，也不提供支付担保。

我们还修改了水电站建设授权标准。在旧模式下，水电站项目特许经营权拍卖由对公共物品使用费出价最高的竞标人赢得。在新监管框架下，由最低售电价格的竞标人赢得竞拍。除了获得特许权外，竞拍中标人将签订长期售电合同，以消除水电站建成后没有买家的风险。

另一个降低投资者和巴西电力系统总体风险的关键要素，是政府要求参加竞拍的项目必须事先获得前期环境许可。该要求结束了以前不切实际的做法：电力配给期过后，政府发出了很多电站许可证，其中一些缺乏环境可行性，引发了企业与环境机构之间的冲突，加大了新增能源供应项目的不确定性。

前期环境许可纳入电能拍卖要求后，巴西电力行业进入高度竞争的市场，并形成了提倡效率、尊重环境的理念。

在受管制合同市场中，发电项目被分为两类：“新增电量”和“现有电量”。最初，私营和国有发电企业对这种划分方式怀有抵触情绪，但最终接受了这种方式，特别是因为这样保证了电价的公平性，避免了现有发电厂（投资已经摊销过的）以新建发电厂的售电价格（为偿还投资而往往价格较高）售电。因此最终得到认可。此外，发电项目分类管制决定还避免了新建项目和现有水电站在竞价中相互竞争的现象，从而促进了新电站项目的发展和发电市场的扩展。

最后，通过现有电量和新电量的划分，则允许新项目（绿地项目）项目参与长期合同竞价，现有电站参与中短期合同竞价。这一点十分重要的两个原因为：首先，新的发电项目需要长期售电合同来进行融资的目的；

其次，向现有电站和新建电站提供持续时间不同的合同能作为配电公司风险管理的措施：期限不同的供电合同组合是一个灵活的工具，可以在增长率不稳定的环境中更好地适应满足电力负荷需求的义务。

法律和监管法令颁布后，运作现有电量拍卖所面临的挑战是巨大的，这意味着要建立一个竞争性投标程序，通过合理电价让用户享受到大部分发电资产已经得到摊销的水电行业带来的好处。最初订立的大量协议即将到期，如果以新增电量的较高电价（为了收回未摊销的投资）来销售现有电量，将会对电力行业造成巨大影响。如何防止由电力竞价引起的电价激增，避免新模式遭受重创，是我们面临的一大挑战。

在罗塞芙部长的带领下，我们开始学习竞价理论。我与工作小组成员曾前往牛津大学与相关专家进行探讨。我们还邀请了一些专家来到巴西为工作小组介绍他们的经验。

当竞价方法准备好时，我们必须先进行测试。我们开展了大量模拟实验，部内许多技术专家充当了售电方角色。

我必须承认，真正的竞价进行当天，我非常紧张。虽然，在电力商业化办公室（CCEE）的帮助下，我对每个细节费尽心血，但我知道竞价出现任何失败都会削弱各机构的信心。幸运的是，竞价非常成功。

在矿业与能源部担任执行秘书处两年半后，新模式已经落实到位，我感觉是时候迎接新的挑战了。我坚信，电力行业规划是新模式的支撑，因为如果缺乏战略规划，我们就无法保证巴西电力行业的可持续发展。我也十分清楚，仅仅颁布一部新的法律是不够的，还要有负责实施工作的相关机构。因此，我向部长申请不再担任执行秘书一职。并投入了在法律上已批准但现实中还没开始进行的能源研究院（EPE）的创建工作。

我创建能源研究院的目的是为巴西政府设立一个由高素质规划技术专家组成的部门，负责管理电力行业的数据和信息，并利用技术工具开展行业规划。

通过能源研究院，我们不仅重新规划，并进行了创新。新规划方案不仅着眼电力行业，还涵盖了整个能源行业。巴西10年能源规划也将电力之外的石油、天然气和生物燃料等能源纳入。我们还恢复了长期规划（30年），其中包括对整个能源行业的战略展望。

能源研究院理顺了流域规划研究和水电站可行性研究的准备工作，这两项研究对扩大有资格参加竞拍的发电项目数量、增加全国的电力供应至