

CPFL nos Hospitais – O maior programa para eficiência energética em Hospitais do Brasil

1. INTRODUÇÃO

O Grupo CPFL Energia é um dos principais agentes do setor elétrico brasileiro, com atuação nas áreas de distribuição, geração, transmissão, comercialização e serviços. Com mais de 110 anos de história, atende cerca de 10 milhões de clientes em quatro estados do Brasil, com forte presença no interior de São Paulo e no sul do país. A CPFL se destaca pela sua atuação socialmente responsável e pelo investimento contínuo em inovação e sustentabilidade, por meio do seu Programa de Eficiência Energética (PEE), regulado pela Agência Nacional de Eficiência Energética (ANEEL) (CPFL ENERGIA, 2025).

Nesse contexto, foi criado o programa “CPFL nos Hospitais”, com o objetivo de melhorar da infraestrutura energética de unidades de saúde públicas e filantrópicas, garantindo segurança no atendimento à população e promovendo o uso mais eficiente da energia elétrica.

O programa contempla iniciativas como a modernização de sistemas de iluminação, climatização e equipamentos hospitalares, bem como a instalação de usinas fotovoltaicas dedicadas à geração de energia limpa e à redução de custos operacionais das unidades beneficiadas.

O projeto teve início em 2019, com a Fase I realizada entre 2019 e 2021. Em seguida, foi ampliado com a Fase II, de 2022 a 2024, e atualmente está em andamento a Fase III, iniciada em 2025. Ao longo deste período, foram implementadas ações em hospitais de diferentes portes, com destaque para hospitais que desempenham papel central no atendimento regional e estadual.

Em 2021, o programa foi reconhecido pela Organização das Nações Unidas (ONU) como uma boa prática alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), por contribuir com a redução dos custos operacionais de instituições públicas e filantrópicas de saúde, permitindo que os recursos economizados fossem redirecionados para suas atividades essenciais.

Dentre os principais objetivos do projeto, destacam-se: promover a eficiência energética no setor público e/ou filantrópico de saúde, reduzir custos operacionais das instituições, aumentar a disponibilidade de recursos para o cuidado com os pacientes e contribuir para a mitigação das emissões de gases de efeito estufa. Como resultado, o programa alcançou melhorias significativas no desempenho energético e ambiental das unidades de saúde atendidas, ao mesmo tempo em que reforçou o compromisso da CPFL com o desenvolvimento sustentável e com a ampliação do acesso à energia limpa e segura para a população.

2. DESCRIÇÃO ESPECÍFICA

O programa CPFL nos Hospitais foi estruturado em três fases, sendo a Fase I executada entre 2019 e 2021, a Fase II de 2022 a 2024, e a Fase III iniciada em janeiro de 2025, com conclusão prevista para 2027.

A Fase I do projeto foi marcada pela estruturação do programa e pelo enfrentamento das incertezas sobre a aplicação dos Procedimentos do Programa de Eficiência Energética (PROPEE) da ANEEL em instituições hospitalares, assegurando a conformidade com suas exigências. As ações de eficiência energética nessa etapa se concentraram na substituição de lâmpadas obsoletas por tecnologia LED e na implantação de usinas fotovoltaicas.

Durante a Fase II, o programa ampliou seu escopo técnico e social, evoluindo de ações tradicionais de eficiência energética — como substituição de iluminação por tecnologia LED e implantação de sistemas fotovoltaicos — para soluções que envolvem climatização, substituição de equipamentos hospitalares essenciais, modernização de autoclaves e doação de freezers científicos utilizados no armazenamento de vacinas. A atuação foi direcionada exclusivamente a hospitais públicos e filantrópicos com Certificação de Entidades Benéficas de Assistência Social na Área de Saúde (CEBAS), garantindo o atendimento prioritário a instituições comprometidas com a saúde pública e o atendimento ao SUS.

A Fase III, atualmente em execução, introduziu inovações relevantes no campo da energia aplicada ao setor hospitalar. Entre os principais destaques está a

implementação da primeira usina solar flutuante dedicada a um hospital no Brasil, voltada exclusivamente para o atendimento de uma instituição filantrópica. Essa solução pioneira reforça o compromisso do programa com a sustentabilidade, o uso eficiente de recursos naturais e a adoção de tecnologias viáveis em áreas urbanas com restrição de espaço, além de ser uma alternativa estratégica para edificações de valor histórico e patrimônio tombado, onde intervenções em telhados são inviáveis.

Outro avanço significativo da Fase III é o desenvolvimento de um sistema de armazenamento de energia (BESS – *Battery Energy Storage System*), que viabiliza estratégias de *load shifting* e *peak shaving*, ou seja, armazenar energia em horários fora de ponta e utilizá-la durante os horários de maior custo. A adoção dessa tecnologia permitirá o uso inteligente da energia consumida localmente, contribuindo para a redução dos custos da fatura de energia, o aumento da eficiência energética e o reforço da confiabilidade do fornecimento elétrico em ambientes hospitalares de alta criticidade.

Tabela 1 - Report CPFL nos hospitais em Jun/2025

Números do Programa (acumulado)	Fase I 2019-2021	Fase II 2022-2024	Fase III Jan25-Jun25	Total
Investimento (R\$ Milhões)	99,74	96,15	20,25	216,14
Hospitais Concluídos	182	114	10	306
Hospitais em Andamento	0	3	48	51
Estimativa de Pacientes Beneficiados (Milhões)	7,821	3,310	0,224	11,355
Lâmpadas Substituídas	136.435	24.173	362	160.970
Capacidade Instalada de Sistemas FV (kWp)	20.198	11.493	805	32.496
Economia estimada (R\$ milhões/ano)	15,865	7,534	0,608	24,007
Energia esperada economizada (GWh/ano)	37,775	17,938	1,448	57,161
Suficiente para abastecer residências	15.931	9.000	691	25.622
Emissões evitadas esperadas (tCO2)	2.835	2.267	79	5.181
Equivalente ao plantio de árvores	17.008	13.604	474	31.086

Ao analisar os dados consolidados do programa, observa-se que, na Fase III (jan-jun/2025), o valor investido (R\$ 20,25 milhões) ainda não reflete proporcionalmente os

resultados em número de hospitais concluídos ou em economia de energia. Isso se deve ao fato de que grande parte das obras dessa fase encontra-se em andamento — são cerca de 51 projetos em execução — e seus impactos ainda não foram plenamente capturados pelos indicadores reportados.

Outro aspecto relevante a ser destacado é a evolução positiva nos ganhos de eficiência proporcionados pela adoção de novas tecnologias, incluindo, mais recentemente, a incorporação de soluções inovadoras, como climatização eficiente, modernização de equipamentos hospitalares e sistemas de geração e armazenamento de energia.

Importante ressaltar que a proporção de economia em relação ao consumo anterior dos hospitais pode sofrer variações após a implementação das medidas de eficiência energética. Em muitos casos, a redução nos custos com energia elétrica propicia a aquisição de novos equipamentos ou a ampliação dos serviços assistenciais, o que modifica o perfil de consumo energético originalmente observado. Esse fenômeno dificulta a mensuração precisa da economia relativa, razão pela qual os percentuais das economias obtidos devem ser compreendidos como estimativas indicativas, e não como valores absolutos.

No estado de São Paulo, o programa somou R\$ 216,14 milhões em investimentos, resultando em uma economia energética estimada de 57,161 GWh/ano — volume suficiente para abastecer cerca de 25.622 residências por um ano. No aspecto social, estima-se que mais de 11 milhões de pacientes por ano tenham sido beneficiados diretamente, evidenciando os múltiplos impactos positivos da iniciativa: do fortalecimento das instituições públicas e filantrópicas à promoção da sustentabilidade ambiental e da qualificação no atendimento à saúde.

3. ASPECTOS TÉCNICOS E OPERACIONAIS

O programa CPFL nos Hospitais contempla um amplo portfólio de ações de eficiência energética, com escopo técnico variado e adaptado às necessidades operacionais de cada unidade de saúde pública ou filantrópica atendida. Entre as variáveis técnicas consideradas para a definição das soluções estão: consumo

energético histórico, regime de funcionamento hospitalar, tipologia de equipamentos em uso, estrutura predial e disponibilidade de espaço para implantação de sistemas. Esses fatores influenciam diretamente a escolha das medidas, garantindo a viabilidade técnica, econômica e operacional de cada projeto.



Figura 1 - Hospital Boldrini

O Programa CPFL nos Hospitais é estruturado para garantir não apenas a instalação de sistemas fotovoltaicos, mas também a eficiência energética e a sustentabilidade operacional de hospitais públicos e filantrópicos. A seleção dos hospitais considera a viabilidade técnica, as características da infraestrutura elétrica e a estrutura física disponível para instalação dos sistemas. Em todos os hospitais atendidos, é exigido um laudo estrutural dos telhados que vão receber os sistemas e, em alguns casos, é requerida a manutenção desses telhados antes do início das ações.

As intervenções contemplam a substituição de sistemas de iluminação por LED, modernização de centrais de ar-condicionado, instalação de chillers de alta eficiência, trocas de autoclaves e bombas, além da geração de energia por sistemas fotovoltaicos — tanto convencionais quanto inovadores, como a usina solar flutuante a ser implementada em 2025. Os projetos são elaborados com base em diagnósticos energéticos detalhados e contam com medições de consumo antes e depois da

intervenção, conforme Protocolo Internacional de Medição e Verificação de Performance (PIMVP), assegurando a comprovação dos resultados obtidos.



Figura 2 - Bancos dos Olhos de Sorocaba

Do ponto de vista técnico, são realizadas análises detalhadas de consumo energético, curvas de carga e histórico de faturamento. Essas informações subsidiam a definição das soluções mais adequadas, considerando variáveis como:

- Consumo mensal médio (kWh/mês);
- Demanda contratada;
- Área disponível para instalação dos painéis solares;
- Capacidade instalada da usina (kWp);
- Fatores de capacidade e irradiação solar local;
- Tipos de equipamentos consumidores (ex: iluminação, ar-condicionado, bombas, autoclaves);

Em alguns casos específicos, onde o hospital possui usina própria de oxigênio, é avaliada a possibilidade de substituição do equipamento convencional (PSA) por modelos mais eficientes baseados na separação do oxigênio em baixa pressão.



Figura 3 - Usina de Oxigênio da Santa Casa de São Joaquim Da Barra

A definição da vida útil dos equipamentos instalados segue como referência principal a Tabela PROCEL de Vida Útil (PROCEL, 2025). Para os itens não contemplados por essa tabela, são utilizados os valores indicados pelos respectivos fabricantes em seus catálogos técnicos. Essa metodologia assegura consistência nos cálculos de retorno energético e financeiro, além de fornecer maior precisão aos relatórios de impacto do projeto.

Tabela 2 - Tempo de Vida Útil

Materiais / Equipamentos	Vida Útil (máxima)
Acessórios	20 anos
Aparelhos de Ar-Condicionado de Janela	10 anos
Aparelhos de Ar-Condicionado Split Hi-Wall	10 anos
Aparelhos de Refrigeração (Geladeiras, Freezer)	15 anos
Bombas de Calor	20 anos
Led Bulbo	Tabela Procel
Led Semáforos	65.000 horas

Equipamentos de Iluminação: Projetores/luminárias Led	≤ 20 anos
Led Tubular	Tabela Procel
Motor	15 anos
Sistemas de Aquecimento Solar (Placas/ Boiler)	20 anos
Sistemas de Ar Comprimido ou compressores em geral	10 anos
Sistemas de Condicionamento de Ar (Self, Chiller)	15 anos
Módulos Fotovoltaicos	25 anos
Inversor Fotovoltaico	15 anos
Estrutura de fixação Fotovoltaico	20 anos
Miscelâneas Fotovoltaico	20 anos

Os indicadores técnicos e ambientais do programa são calculados com base em metodologias padronizadas e públicas:

- Energia economizada (MWh/ano): determinada a partir da modelagem técnica realizada em cada hospital, considerando os equipamentos substituídos, a eficiência dos novos sistemas e o histórico de consumo.
- Residências abastecidas: estimativa baseada na divisão da energia economizada por hospital pelo consumo médio mensal de uma residência com três pessoas (197,6 kWh/mês), conforme a fórmula:

$$Residencias = \frac{Energia\ economizada\ (MWh/ano) \times 1000}{12 \times 197,6}$$

- Emissões evitadas (tCO₂/ano): calculadas a partir da média do Fator de Emissão Médio mensal do ano anterior à implementação do projeto, disponível nos canais oficiais do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) (BRASIL, 2025e). A fórmula utilizada é:

$$tCO_2 = Energia\ economizada\ (MWh/ano) \times Fator\ de\ emissão\ médio\ anual$$

- Equivalente em árvores plantadas: adotou-se o fator multiplicador de 6, ou seja:

$$Árvores\ plantadas = tCO_2\ Evitadas \times 6$$

Além da dimensão técnica, o Programa se estrutura em três pilares que ampliam seus impactos:

1. Eficiência Energética – Ações diretas em mais de 315 cidades de São Paulo com investimento de R\$ 216,14 milhões nas distribuidoras CPFL Paulista, CPFL Piratininga e CPFL Santa Cruz, valor atingido em junho de 2025;
2. Investimentos Sociais via Instituto CPFL – Por meio do PRONON e dos Conselhos Municipais do Idoso (CMI), promove-se a melhoria nas condições hospitalares, formação de equipes e pesquisa científica;
3. Doações via Conta de Energia (CPFL Total) – Desde 2019, clientes podem contribuir diretamente com hospitais por meio desse serviço, que já arrecadou aproximadamente R\$ 19 milhões.

Desta forma, com esses três pilares de atuação, o Programa CPFL nos Hospitais reforça o compromisso do Grupo CPFL e do Instituto CPFL de atuar em conjunto com a sociedade em prol da saúde pública e do bem-estar da população.



Figura 4 - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu



Figura 5 - Santa Casa de Misericórdia de Santos

Além dos ganhos operacionais, o programa promove a conscientização sobre o uso eficiente da energia elétrica, reduzindo o desperdício de recursos naturais e contribuindo para a postergação de investimentos em infraestrutura de transmissão e distribuição. Dessa forma, o impacto positivo se estende para além dos muros das instituições de saúde, gerando benefícios às comunidades locais e fortalecendo o sistema público de saúde como um todo.

Todos os projetos são desenvolvidos em estrita conformidade com os critérios da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), atendendo aos Procedimentos do Programa de Eficiência Energética (PROPEE). A condução técnica é realizada com apoio de especialistas em engenharia hospitalar e energética, garantindo que as soluções priorizem confiabilidade elétrica, redução de carga térmica, conforto ambiental e segurança nas instalações hospitalares.

4. IMPACTO

O programa “CPFL nos Hospitais” gerou impactos expressivos tanto na população atendida quanto no meio ambiente e nas instituições beneficiadas. A seguir, detalhamos as dimensões desses resultados:

4.1. Número de pessoas impactadas

Desde o seu início em 2019, o programa beneficiou diretamente aproximadamente 11,35 milhões de pacientes. Essa métrica considera o número estimado de pacientes internados anualmente nos hospitais atendidos, com base em uma metodologia padronizada e pública.

A fórmula utilizada é:

$$N^{\circ} \text{ de Pacientes} = \frac{N^{\circ} \text{ de leitos do Hospital} \times 365 \times 2,5}{4}$$

Onde:

Número de leitos: Total de leitos disponíveis no hospital;

365: Dias do ano;

2,5: Representa o giro médio de leitos ao longo do ano (cada leito é utilizado por 2,5 pacientes/ano);

4: Tempo médio de permanência do paciente internado, em dias.

Essa fórmula permite estimar de forma conservadora e consistente o número de pacientes que usufruem, direta ou indiretamente, dos benefícios gerados pela melhoria da infraestrutura energética dos hospitais.

As fontes utilizadas para definir esses parâmetros incluem bases do Ministério da Saúde, ANS e publicações técnicas do SUS, garantindo embasamento metodológico e transparência (AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR, 2020; BRASIL, 2002; BRASIL, 2025b; BRASIL, 2025c; BRASIL, 2025d; DATASUS, 2025).

4.2. Impacto ambiental

O principal impacto do programa CPFL nos Hospitais é a redução das emissões de gases de efeito estufa associadas à geração de energia. Conforme aponta Souza (2021), “a modernização dos equipamentos e a implementação de tecnologias mais eficientes têm um papel crucial na mitigação dos impactos ambientais, especialmente na redução das emissões de gases de efeito estufa”. Além disso, as soluções implantadas — como a substituição de sistemas obsoletos e o uso racional de climatização e refrigeração — contribuem para a diminuição da demanda energética e, consequentemente, da pegada de carbono das instituições de saúde.

Nas Fases I, II e III do programa, a economia de energia elétrica acumulada foi de 57,161 GWh/ano. Essa redução no consumo da rede elétrica representa também a mitigação de 5.181 toneladas de CO₂, o que pode ser comparado ao plantio de 31.086 árvores. Esses resultados demonstram o impacto significativo do programa na preservação ambiental e no combate às mudanças climáticas.

Além disso, o programa gera impactos significativos nas dimensões ambiental, social e econômica, alinhando-se a diversos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU. Entre os principais resultados, destacam-se:

- ODS 3 – Saúde e Bem-Estar: ao modernizar a infraestrutura elétrica e reduzir custos operacionais, o programa fortalece a capacidade das instituições públicas e filantrópicas de saúde em oferecer um atendimento mais seguro e eficiente à população;
- ODS 7 – Energia Acessível e Limpa: promove a substituição de tecnologias obsoletas por soluções mais eficientes e sustentáveis, como iluminação LED e sistemas de geração solar, democratizando o acesso à energia limpa;
- ODS 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura: incentiva a modernização da infraestrutura hospitalar com tecnologias inovadoras voltadas à eficiência energética;
- ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis: ao garantir o funcionamento pleno de unidades de saúde em regiões urbanas e rurais, o programa fortalece a resiliência e sustentabilidade dos territórios atendidos;

- ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis: estimula o uso racional da energia elétrica, promovendo práticas sustentáveis de consumo nas instituições beneficiadas;
- ODS 13 – Ação Contra a Mudança Global do Clima: reduz diretamente as emissões de gases de efeito estufa associadas à geração e ao consumo de energia elétrica. Conforme aponta Souza (2021), “a modernização dos equipamentos e a implementação de tecnologias mais eficientes têm um papel crucial na mitigação dos impactos ambientais”;
- ODS 17 – Parcerias e Meios de Implementação: a atuação conjunta entre CPFL Energia, hospitais públicos e filantrópicos e instituições de governança fortalece redes colaborativas em prol do desenvolvimento sustentável.

Dessa forma, o programa CPFL nos Hospitais consolida-se como uma iniciativa estratégica para a transição energética no setor da saúde, contribuindo de maneira expressiva para a descarbonização, a preservação ambiental e o uso eficiente dos recursos. Os resultados alcançados evidenciam o potencial das soluções de eficiência energética não apenas para reduzir o consumo e as emissões de CO₂, mas também para fortalecer políticas públicas sustentáveis. Ao alinhar-se a diversos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, o programa demonstra que é possível promover inovação, inclusão e sustentabilidade de forma integrada, com benefícios concretos para o meio ambiente, para as instituições de saúde e para a sociedade como um todo.

4.3. Impacto Organizacional

Para os hospitais públicos e filantrópicos atendidos pelo programa, os impactos organizacionais são expressivos e duradouros. A principal mudança observada está na liberação de recursos financeiros anteriormente comprometidos com o pagamento da fatura de energia elétrica, permitindo sua realocação para áreas-fim da saúde.

Além da economia financeira, o programa promove avanços relevantes na confiabilidade do suprimento de energia, aspecto crucial para o bom funcionamento de unidades hospitalares. A introdução de soluções como sistemas de geração solar e, mais recentemente, o armazenamento de energia por baterias (BESS), eleva o nível de

segurança elétrica, garantindo a continuidade de atendimentos mesmo em situações de instabilidade na rede. Isso reduz riscos operacionais, protege vidas e fortalece a resiliência dos hospitais frente a eventuais crises ou emergências.

O programa também impulsiona uma mudança cultural nas instituições, ao incentivar o uso consciente e eficiente da energia elétrica por meio de ações educativas e treinamentos. Essa transformação resulta em maior engajamento dos profissionais e no fortalecimento da governança energética das unidades beneficiadas. Como consequência, os hospitais tornam-se protagonistas de uma gestão mais eficiente, inovadora e ambientalmente responsável.

Finalmente, o projeto contribui para o fortalecimento da sustentabilidade institucional, ampliando a capacidade de atendimento das unidades hospitalares e promovendo maior qualidade dos serviços prestados à população. Ao conciliar ganhos econômicos, ambientais e operacionais, o CPFL nos Hospitais consolida-se como uma estratégia de impacto organizacional positivo, alinhada às políticas públicas de saúde e às diretrizes de eficiência energética do setor elétrico brasileiro.

5. COMUNICAÇÃO

A estratégia de comunicação do programa CPFL nos Hospitais é estruturada para assegurar ampla visibilidade às ações desenvolvidas, promover o engajamento das partes interessadas e reforçar o compromisso da companhia com a sustentabilidade, a saúde pública e a eficiência energética. A comunicação é realizada de forma integrada, abrangendo tanto canais internos quanto externos, com o objetivo de informar, mobilizar e valorizar os resultados obtidos pelo programa junto aos públicos de interesse.

No âmbito interno, a divulgação do programa ocorre por meio de campanhas institucionais, informes em canais corporativos, eventos com lideranças e treinamentos de equipes envolvidas diretamente nas etapas de diagnóstico, projeto e execução.

Em relação à comunicação externa, o programa conta com ampla cobertura midiática e presença ativa nos canais digitais da CPFL Energia. Matérias jornalísticas, conteúdos em redes sociais, reportagens em veículos especializados e vídeos institucionais têm sido utilizados para divulgar os objetivos, os resultados e os impactos

do programa junto à sociedade. A atuação foi amplamente reconhecida pela imprensa e instituições relevantes, como evidenciado em reportagens da *Exame* ([link](#)), *Canal Energia* ([link](#)), e *Brasil pelo Meio Ambiente* ([link](#)). O programa também conta com uma página institucional dedicada no site da companhia ([link](#)) e com vídeos divulgados no canal da CPFL Energia no YouTube, destacando histórias reais de hospitais beneficiados ([link 1](#), [link 2](#), [link 3](#)).

Além disso, conteúdos digitais foram publicados nas redes sociais, como no LinkedIn, onde foi destacado o caso do Hospital Boldrini, que recebeu intervenções significativas em eficiência energética e infraestrutura, beneficiando diretamente pacientes em tratamento oncológico ([link](#)).

A abrangência e a consistência das ações de comunicação contribuíram para o reconhecimento do programa pela Organização das Nações Unidas (ONU) como uma boa prática em prol dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), conforme publicado pela ABSOLAR ([link](#)).

A combinação de ações de comunicação interna e externa tem sido essencial para consolidar a imagem do programa como uma das maiores iniciativas de eficiência energética com foco social do Brasil, ampliando seu alcance, legitimidade e poder de transformação.

Para os próximos anos, a CPFL Energia prevê a continuidade das ações de divulgação dos resultados e boas práticas do programa, com ampliação da presença em eventos do setor, produção de vídeos institucionais sobre os novos projetos inovadores — como o BESS e a usina flutuante — e fortalecimento das ações nas redes sociais, destacando os impactos sociais e ambientais gerados.

6. CONCLUSÃO

O Programa CPFL nos Hospitais representa uma iniciativa de destaque em eficiência energética, consolidando-se como o maior projeto do gênero no Brasil. Com um investimento total de R\$ 216,14 milhões no estado de São Paulo, o programa vai além da redução de custos com energia elétrica: promove avanços estruturais relevantes e amplia a capacidade de atendimento de hospitais públicos e filantrópicos, impactando

diretamente a qualidade da saúde oferecida à população. A combinação de sistemas fotovoltaicos e a modernização de equipamentos hospitalares reforça o compromisso da CPFL com a sustentabilidade e com o bem-estar coletivo.

Os resultados alcançados já demonstram a robustez da iniciativa. A economia anual prevista de R\$ 24 milhões proporciona alívio financeiro expressivo às instituições beneficiadas, permitindo a realocação de recursos para áreas assistenciais prioritárias.

Este programa também evidencia o potencial transformador da regulação do setor elétrico. A aplicação eficaz das diretrizes do Programa de Eficiência Energética (PEE), aliada à compreensão das necessidades específicas do setor hospitalar, demonstra como políticas públicas bem estruturadas podem gerar soluções de alto impacto social e ambiental. A parceria com a ANEEL em 2022, por meio da Chamada Prioritária para Hospitais, reforça o compromisso contínuo da CPFL em expandir modelos de sucesso e estimular boas práticas no setor.

Em síntese, o Programa CPFL nos Hospitais cumpre e supera seus objetivos técnicos, ao mesmo tempo em que promove melhorias significativas na saúde pública, na sustentabilidade ambiental e na responsabilidade social. Sua trajetória serve de exemplo inspirador para iniciativas semelhantes em outros setores, provando que eficiência energética pode — e deve — ser aliada da transformação social.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. *Manual de Diretrizes para o Programa de Qualificação dos Prestadores de Serviços de Saúde – Qualiss*. Rio de Janeiro: ANS, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/ans/pt-br/arquivos/assuntos/prestadores/qualiss-programa-de-qualificacao-dos-prestadores-de-servicos-de-saude-1/versao-anterior-do-qualiss/e-efi-01.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2025.

ALBADO, R. *Energia solar*. São Paulo: Artliber, 2002.

ANEEL – AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. *Procedimentos do Programa de Eficiência Energética – PROPEE*. 10 módulos. Brasília, DF: ANEEL, 2021.

ANGELIS-DIMAKIS, A. et al. Methods and tools to evaluate the availability of renewable energy sources. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Golden, v. 15, n. 2, p. 1182–1200, 2011. DOI: 10.1016/j.rser.2010.09.002.

BRASIL. Lei nº 14.120, de 1º de março de 2021. Altera as Leis nos 9.991, de 2000, 9.074, de 1995, entre outras. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 02 mar. 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.120-de-1-de-marco-de-2021-306116199>. Acesso em: 2 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Hospitais e leitos*. 2024. Disponível em: <https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/hospitais-e-leitos/resource/2485b97f-5207-4127-8983-b9fdc4bc42c3>. Acesso em: 2 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Portaria nº 1.101, de 12 de junho de 2002*. Estabelece diretrizes para a contratualização de hospitais. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/anexo/anexo_pt1101_12_06_2002.pdf. Acesso em: 2 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. *SE/OA - Atenção hospitalar: leitos e internações*. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/gestao-do-sus/programacao-regulacao-controle-e-financiamento-da-mac/programacao-assistencial/arquivos/se-o-a-aten-o-hospitalar-leitos-e-interna-es.pdf>. Acesso em: 2 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. *Fatores de emissão*. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/dados-e-ferramentas/fatores-de-emissao>. Acesso em: 15 jul. 2025.

CARVALHO, F. I. A.; ABREU, M. C. S.; CORREIA NETO, J. F. Financial alternatives to enable distributed microgeneration projects with photovoltaic solar power. *Revista de Administração Mackenzie*, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 120–147, 2017.

CPFL ENERGIA. *A CPFL Energia – Quem somos*. Disponível em: <https://ri.cpfl.com.br/show.aspx?idCanal=kESbm4brJQI+N7dYvuZaSw==>. Acesso em: 17 jul. 2025.

DATASUS. *Sistema de Informações Ambulatoriais e Hospitalares*. Disponível em: <http://sia.datasus.gov.br/principal/index.php>. Acesso em: 2 jul. 2025.

DETERS, O.; RECH, L. D. Eficiência Energética no Brasil: Programa de Hospitais e sua relevância no cenário pandêmico. *Revista 3S*, [s.l.], set. 2020. ISSN 2675-6684.

DÍAZ, A.; GARCÍA, R.; LOPEZ, J. The global energy demand and its implications for renewable energy sources. *Energy Policy*, v. 159, p. 112–124, 2023.

HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M.; REIS, L. B. *Energia e meio ambiente*. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

JANNUZZI, G. M.; MELO, C. A. Grid-connected fotovoltaic in Brazil: policies and potential impacts for 2030. *Energy for Sustainable Development*, v. 17, n. 1, p. 40–46, 2013.

NOGUEIRA, C. E. C.; SOUZA, S. N. M. Aproveitamento de energia solar para produção de eletricidade. In: SANTOS, R. F.; SIQUEIRA, J. A. C. (org.). *Fontes renováveis de energia*. Cascavel: Edunioeste, 2012. p. 163–182.

OLIVEIRA, A. C. *Regulação e eficiência energética no Brasil: o papel da ANEEL e os desafios das distribuidoras*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Energética, 2022.

PALZ, W. *Energia solar e fontes alternativas*. São Paulo: Hemus, 2002.

PROCEL – Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica. Eficiência Energética. Disponível em: <http://www.procelinfo.com.br/main.asp?View={B70B5A3C-19EF-499D-B7BC-D6FF3BABE5FA}>. Acesso em: 21 jul. 2025.

SOUZA, L. F. *Eficiência energética e suas implicações ambientais*. 1. ed. São Paulo: Editora Sustentável, 2021.

VENTURA, L. A. S. A situação dos hospitais no Brasil. Disponível em: <https://cdd.org.br/saude-publica/a-situacao-dos-hospitais-no-brasil/>. Acesso em: 27 dez. 2019.