

20

GLOSSÁRIO

1. CONCEITOS

- **Unidades de Medidas (Comerciais)** – Unidades que normalmente expressam as quantidades comercializadas das fontes de energia, por exemplo: para os sólidos, a tonelada (t) ou libra (lb); para os líquidos, o metro cúbico (m³) ou pé cúbico (ft³); para a eletricidade, o Watt (W) para potência e o Watt-hora (Wh) para energia.
- **Unidade Comum** – Unidade na qual se convertem as unidades de medida utilizadas para as diferentes formas de energia. Essa unidade permite adicionar nos balanços energéticos quantidades de energias diferentes. Segundo o Sistema Internacional de medidas (SI), o Joule ou o quiloWatt-hora são as unidades regulamentares utilizadas como unidade comum, entretanto, outras unidades são corretamente utilizadas por diferentes países e organizações internacionais, como a tonelada equivalente de petróleo (tep), tonelada equivalente de carvão (tec), a caloria e seus múltiplos, British thermal unit (Btu), etc.
- **Fatores de Conversão (coeficientes de equivalência)** – Coeficientes que permitem passar as quantidades expressas em uma unidade de medida para outra unidade comum. Por exemplo, no caso do Brasil, para se converter tonelada de lenha em tep, utiliza-se o coeficiente 0,306, que é a relação entre o poder calorífico da lenha e o do petróleo (3.300 kcal/kg – 10.800 kcal/kg), ou seja, 1t de lenha = 0,306 tep.
- **Caloria (cal)** – Quantidade de calor necessária para elevar a temperatura de um grama de água de 14,5°C a 15,5°C, à pressão atmosférica normal (a 760 mmHg).
- 1 cal = 4,1855 J e 1 J = 0,239 cal.
- **Poder Calorífico** – Quantidade de calor, em kcal, que desprende 1 kg ou 1 m³ de combustível, quando ocorre sua combustão completa.
Nota: Os combustíveis que originam H₂O nos produtos da combustão (proveniente de combustão ou de água de impregnação) têm um poder calorífico superior e um poder calorífico inferior. Como o H₂O, na maioria das vezes, escapa pela chaminé sob forma de vapor, o poder calorífico inferior é que tem significado prático.
- **Watt (W)** – O Watt é a unidade de potência de um sistema energético no qual é transferida uniformemente uma energia de 1 joule durante 1 segundo.
- 1 W = 1 J/s.

- **Watt-hora – (Wh)** – Energia transferida uniformemente durante 1 hora. $1 \text{ Wh} = 1 \times 3600 \text{ s} \times \text{J/s} = 3600 \times (0,239 \text{ cal}) = 860 \text{ cal}$. Assim, no conceito teórico, $1 \text{ kWh} = 860 \text{ kcal}$.

Nota: O watt, o watt-hora e seus múltiplos são as unidades de medida utilizadas para a hidráulica e eletricidade para potência, geração e distribuição.

- **Joule (J)** – Unidade de trabalho, de energia e de quantidade de calor. O joule é o trabalho produzido por uma força de 1 Newton, cujo ponto de aplicação se desloca 1 metro na direção da força.
- $1 \text{ J} = 1 \text{ N} \times \text{m}$.
- **Newton (N)** – Unidade de força. O Newton é a força que, quando aplicada a um corpo tendo a massa de 1kg, transmite uma aceleração da gravidade de $9,806 \text{ m/s}^2$; tem-se $1 \text{ N} = 0,102 \text{ kgf}$.
- **British thermal unit (Btu)** – Corresponde à quantidade de calor necessária para elevar a temperatura de uma libra de água de $39,2^\circ\text{F}$. $\text{Btu} = 1 \text{ 055,6 J}$.

2. ENERGIA HIDRÁULICA

TERMOS GERAIS

- **Energia Hidráulica** – Energia potencial e cinética das águas.
- **Represa** – Grande depósito formado artificialmente fechando um vale mediante diques ou barragens e no qual se armazenam as águas de um rio com o objetivo de utilizá-las na regularização de caudais, na irrigação, no abastecimento de água, na produção de energia elétrica, etc.
- **Central Hidrelétrica** – Instalação na qual a energia potencial e cinética da água é transformada em energia elétrica.
- **Central Hidrelétrica a Fio de Água** – Central hidrelétrica em um curso de água, sem represa, reguladora de volume significativo.
- **Central Hidrelétrica de Represa** – Central hidrelétrica cuja alimentação pode ser regulada graças a uma represa.

- **Aproveitamento Hidrelétrico de Acumulação por Bombagem; Instalação para Bombagem e Turbinagem** – Central hidrelétrica que possui duas represas: uma a montante e outra a jusante, bem como as respectivas instalações de bombagem e de turbinagem, que permitem devolver à represa de montante a água armazenada na represa de jusante, após a sua utilização na produção de energia.

- **Central Marémotriz** – Central hidrelétrica que utiliza o desnível entre o mar e uma bacia do qual está separado, criado pelo efeito das marés.

TERMOS RELATIVOS À LOCALIZAÇÃO E A DESNÍVEIS

- **Bacia Hidrográfica** – Superfície do terreno, medida em projeção horizontal, da qual provém efetivamente a água de um curso de água até ao ponto considerado.
- **Nível Máximo de Exploração** – É o nível mais alto permitido normalmente em uma represa (sem ter em conta as sobre-elevações devidas a cheias). Corresponde ao nível de pleno armazenamento da represa.

Nota: O nível máximo da represa corresponde ao maior nível admissível em caso de cheias.

- **Nível Mínimo de Exploração** – É o nível mínimo admitido para a exploração de uma represa, medido em um local determinado.

Nota: Abaixo do nível mínimo de exploração, pode-se fazer o esvaziamento da represa até ao nível da descarga de fundo.

- **Folga** – Distância vertical entre o coroamento da barragem e a cota máxima que atinge a água na represa.
- **Perda de Carga** – Redução da energia útil provocada pelo escoamento da água em um circuito hidráulico.

ARMAZENAMENTO

- **Armazenamento Diário** – Armazenamento para o qual a represa tem um ciclo diário de enchimento e esvaziamento.
- **Armazenamento Semanal** – Armazenamento para o qual a represa tem

um ciclo de enchimento e esvaziamento semanal.

- **Armazenamento Sazonal** – Armazenamento em que a represa tem um ciclo de enchimento e esvaziamento sazonal.
- **Armazenamento Anual** – Armazenamento em que a represa tem um ciclo de enchimento e esvaziamento anual.
- **Armazenamento Interanual** – Armazenamento em que a represa permite uma compensação das variações de hidraulicidade em ciclos de mais de 1 ano de duração.
- **Capacidade Útil** – Volume de água disponível em uma represa entre o nível de pleno armazenamento e o nível mínimo de exploração normal.
- **Zona Inundável** – Zona de uma represa compreendida entre o mais alto nível admitido pela sua exploração normal e o nível de água máximo possível (nível de máxima cheia).
- **Armazenamento Inativo (Volume Morto)** – Volume retido na represa abaixo do nível mínimo de exploração.

TERMOS RELATIVOS AO TEMPO

- **Ano Hidrológico** – Período de 1 ano (12 meses) baseado em critérios de hidraulicidade.
- **Ano Médio** – Ano (fictício) cujas características hidráulicas correspondem à média de uma série coerente do maior número de anos possível. A série em que se baseia o ano médio ou normal deve ser especificada em cada caso.
- **Ano Úmido** – Ano baseado em critérios estatísticos, em que o curso de água tem aflúências superiores à média.
- **Ano Seco** – Ano baseado em critérios estatísticos, em que o curso de água tem aflúências inferiores à média.
- **Tempo de Exploração** – Número de dias, em 1 ano médio, durante os quais o caudal é superior ao caudal de exploração.

CAUDAIS (VAZÃO)

- **Caudal** – Volume de água escoado através de uma seção, na unidade de tempo.
- **Caudal Utilizável** – Parte do caudal total que, após as deduções de água obrigatórias previstas no caderno de encargos e das perdas inevitáveis, fica disponível para as finalidades do aproveitamento.
- **Caudal Nominal (Turbina)** – Caudal para o qual a turbina é dimensionada.
- **Caudal Nominal (Bombas)** – Caudal para o qual a bomba é dimensionada.
- **Afluências** – Volumes de água que passam em uma dada seção durante um período de tempo determinado.
- **Hidraulicidade** – Relação entre as afluências no período observado e as afluências correspondentes a um mesmo período no ano médio.

TERMOS RELATIVOS AO POTENCIAL HIDRÁULICO BRASILEIRO

- **Potencial Teórico Hidráulico Bruto** – Quantidade máxima de energia elétrica que pode obter-se em uma região determinada ou em uma bacia hidrográfica durante 1 ano médio, considerando os desníveis correspondentes referidos a um dado ponto dessa região ou bacia.

ESTÁGIOS DE DESENVOLVIMENTO DO POTENCIAL HIDRÁULICO

- **Remanescente** – Resultado de estimativa realizada em escritório, a partir de dados existentes, sem qualquer levantamento complementar, considerando um trecho do curso d'água, via de regra, situado na cabeceira, sem determinar o local de implantação do aproveitamento.
- **Individualizado** – Resultado de estimativa realizada em escritório para um determinado local, a partir de dados existentes ou levantamentos expedidos, sem qualquer levantamento detalhado.

- **Inventário** – Resultado de estudo da bacia hidrográfica, realizado para a determinação do seu potencial hidrelétrico por meio da escolha da melhor alternativa de divisão de queda, caracterizada pelo conjunto de aproveitamentos compatíveis entre si e com projetos desenvolvidos de forma a obter uma avaliação da energia disponível, dos impactos ambientais e dos custos de implantação dos empreendimentos.
- **Viabilidade** – Resultado da concepção global do aproveitamento, considerando sua otimização técnico-econômica, compreendendo o dimensionamento das estruturas principais e das obras de infraestrutura local, a definição da respectiva área de influência, o uso múltiplo da água e os efeitos sobre o meio ambiente.
- **Projeto Básico** – Aproveitamento detalhado, com orçamento definido, em profundidade que permita a elaboração dos documentos de licitação das obras civis e do fornecimento dos equipamentos eletromecânicos.
- **Construção** – Aproveitamento que teve suas obras iniciadas sem nenhuma unidade geradora em operação.
- **Operação** – Aproveitamento que dispõe de, pelo menos, uma unidade geradora em operação.
- **Composição do Potencial Hidrelétrico Brasileiro** – O valor do potencial hidrelétrico brasileiro é composto pela soma da parcela estimada (remanescente mais individualizada) com a inventariada. A parcela inventariada inclui usinas em diferentes níveis de estudos – inventário, viabilidade e projeto básico – além de aproveitamentos em construção e operação.

3. ELETRICIDADE

Nota: A eletricidade é uma energia derivada que pode ser produzida a partir da maioria das formas energéticas. O mais importante processo da sua produção consiste em recorrer a um gerador ou alternador, que converte a energia mecânica fornecida por um processo térmico ou por uma turbina hidráulica. Na maior parte das suas aplicações, a eletricidade é uma energia de rede que deve ser produzida no momento do seu consumo. Com efeito, o seu armazenamento só é possível indiretamente e em aplicações muito restritas.

PRODUÇÃO

- **Central Hidráulica ou Hidrelétrica** – Instalação na qual a energia mecânica da água é convertida em energia elétrica.
- **Central Térmica Clássica** – Instalação na qual a energia química, contida em combustíveis fósseis, sólidos, líquidos ou gasosos, é convertida em energia elétrica.
- **Central Nuclear** – Instalação na qual a energia libertada a partir de combustível nuclear é convertida em energia elétrica.
- **Central de Base** – Central utilizada principalmente para cobrir a base do diagrama de cargas.
- **Central de Ponta** – Central utilizada principalmente para cobrir as pontas do diagrama de cargas.
- **Consumo Próprio da Central** – Energia elétrica consumida por uma central nos seus serviços auxiliares, incluindo o consumo quando está fora de serviço, bem como as perdas dos transformadores principais.
- **Consumo Específico de Calor** – Quociente entre o equivalente calorífico do combustível consumido e a quantidade de energia elétrica produzida no intervalo de tempo considerado.
- **Tempo de Funcionamento** – Intervalo de tempo durante o qual uma instalação, ou parte dela, fornece energia utilizável.
- **Tempo de Disponibilidade Passiva** – Intervalo de tempo durante o qual uma instalação, ou parte dela, poderia fornecer energia utilizável após o tempo normal de arranque.
- **Tempo de Indisponibilidade Programada (Parte Planificada do Tempo de Indisponibilidade)** – Intervalo de tempo durante o qual uma instalação, ou parte dela, não se encontra em condições de funcionamento, devido a operações de manutenção programadas.
- **Tempo de Indisponibilidade por Avaria (Parte Não Planificada do Tempo de Indisponibilidade)** – Intervalo de tempo durante o qual uma instalação, ou parte dela, não se encontra em condições de funcionamento devido à avaria imprevista.

- **Tempo de Disponibilidade** – Soma do tempo de funcionamento com o tempo de disponibilidade passiva.
- **Potência Nominal (Capacidade Instalada)** – Potência máxima em regime contínuo para a qual a instalação foi projetada. Normalmente vem indicada nas especificações fornecidas pelo fabricante e na chapa afixada nas máquinas.
- **Carga Própria de Energia (MWmed)** – Demanda média requerida de uma instalação ou conjunto de instalações durante um período de referência (relação entre a eletricidade gerada em MWh e o tempo de funcionamento das instalações).
- **Carga Própria de Demanda (MWh/h)** – Maior média de demanda medida em um intervalo de 60 segundos, verificada em um período de referência.
- **Fator de Carga Anual de um Sistema** – Relação entre a carga própria anual de energia de um sistema energético e a carga própria de demanda do sistema ao longo do ano. Exprime-se em percentagem e pode utilizar-se na previsão de variações do consumo. A fim de se terem em conta as variações climáticas, quando se compara um ano com outro, o fator de carga real pode ser corrigido para ter em conta condições climáticas médias.
- **Fator de Carga** – Relação entre o consumo em um intervalo de tempo determinado (ano, mês, dia, etc.) e o consumo que resultaria da utilização contínua da carga máxima verificada, ou outra especificada, durante o período considerado.
- **Demanda Instantânea – MW** – Demanda requerida em um determinado instante.
- **Pico de Demanda – MW** – Máxima demanda instantânea requerida em um intervalo de tempo (dia, mês, ano, etc.).
- **Carga de Base** – Parte constante da carga de uma rede durante um período determinado (por exemplo, dia, mês, ano).
- **Carga de Ponta** – Potência máxima à qual uma rede tem que fazer face durante um determinado período (por exemplo, dia, mês, ano, hora, minuto).
- **Fator de Capacidade** – Relação entre a carga própria de energia e a capacidade instalada de uma instalação ou conjunto de instalações.

TRANSPORTE E DISTRIBUIÇÃO

- **Instalação Elétrica** – Conjunto de obras de engenharia civil, edifícios, máquinas, aparelhos, linhas e acessórios que servem para produção, conversão, transformação, transporte, distribuição e utilização de energia elétrica.
- **Linha** – Conjunto de condutores, isoladores e acessórios, usado para o transporte ou distribuição de eletricidade.
- **Subestação de Transformação** – Instalação elétrica na qual, por meio de transformadores, realiza-se a transferência de energia elétrica entre redes para tensões diferentes.
- **Conversor** – Instalação elétrica que serve para transformar um tipo de corrente em outro ou uma frequência em outra.
- **Retificador** – Instalação elétrica destinada a transformar corrente alternada (monofásica ou polifásica) em corrente contínua.
- **Ondulador** – Instalação destinada a converter corrente contínua em corrente alternada.
- **Rede Elétrica** – Conjunto de linhas e outros equipamentos ou instalações elétricas, ligados entre si, permitindo o movimento de energia elétrica.
- **Rede de Transmissão** – Rede ou sistema utilizado para transmissão de energia elétrica entre regiões ou entre países para alimentação de redes subsidiárias.
- **Rede de Distribuição** – Rede destinada à distribuição de energia elétrica no interior de uma região delimitada.
- **Alta Tensão** – Tensão cujo valor entre fases é igual ou superior a uma tensão dada, variável de país para país.
- **Baixa Tensão** – Tensão cujo valor entre fases é inferior a uma tensão dada, variável de país para país.
- **Tensão Nominal** – Tensão que figura nas especificações de uma máquina ou de um aparelho, a partir da qual se determinam as condições de ensaio e os limites da tensão de utilização.
- **Tensão de Exploração (Efetiva)** – Tensão sob a qual se encontram em serviço as instalações elétricas (produção, transporte, etc.).

- **Consumo Próprio de uma Rede** – Consumo de energia elétrica nas instalações elétricas auxiliares ou anexas, necessárias ao bom funcionamento da rede.
- **Perdas de uma Rede** – Perdas de energia que ocorrem no transporte e/ou distribuição de energia elétrica, na rede considerada.
- **Qualidade de Serviço de uma Rede Elétrica** – Grau de conformidade com cláusulas contratuais entre distribuidor e consumidor, de uma entrega de energia elétrica em um período de tempo determinado, ou, mais geralmente, grau de perturbação de uma alimentação de eletricidade.

Nota: Os elementos para determinar a qualidade de serviço referem-se: ao tempo de não fornecimento programado ou ocasional; ao respeito de condições de alimentação admissíveis relativas à queda de tensão máxima aceitável; ao vazio de tensão; e ao nível das harmônicas de uma rede de corrente alternada. As cláusulas contratuais de um fornecimento de eletricidade e, conseqüentemente, a qualidade de serviço requerida podem variar consoante à natureza dos aparelhos elétricos alimentados.

POTÊNCIA E ENERGIA

- **Corrente Contínua** – Corrente cuja polaridade e intensidade são constantes.
- **Corrente Alternada** – Corrente cuja polaridade e intensidade variam periodicamente no tempo.

Nota 1: Distingue-se entre corrente monofásica e corrente trifásica.

Nota 2: As frequências usuais são: 16 2/3, 50 e 60 Hz.

- **Potência Bruta** – Potência elétrica nos terminais do gerador.
- **Potência Útil** – Potência elétrica à saída da central.
- **Potência Elétrica Máxima Possível** – É a maior potência elétrica que pode ser obtida em uma central ou em um grupo durante um tempo determinado de funcionamento, supondo em estado de bom funcionamento a totalidade das suas instalações e em condições ótimas de alimentação (combustível ou água).

- **Potência Elétrica Disponível** – Potência elétrica máxima que em cada momento e em um determinado período poderia ser obtida, na central, ou em um grupo gerador, na situação real em que se encontra no momento, sem considerar as possibilidades de colocação da energia elétrica que seria produzida.
- **Potência de Mínimo Técnico** – A mais baixa potência com que uma central pode funcionar em condições técnicas corretas.
- **Energia Útil Produzida** – Energia elétrica à saída da central.

EXPLORAÇÃO

- **Sala de Comando** – Sala na qual estão instalados os quadros de comando de uma instalação.
- **Centro de Comando** – Órgão cuja função é conduzir a exploração das instalações de uma rede.
- **Repartidor de Cargas (Despacho)** – Órgão cuja função é comandar a entrada em serviço e a saída dos grupos e das centrais, repartindo as cargas. Em geral, comanda igualmente a interligação das redes diretamente interessadas.
- **Telecomando Centralizado** – Método de ligar e desligar grupos de consumidores, geralmente por telecomando, da rede de distribuição.
- **Regulação Primária** – Modificação da potência da turbina pelo seu regulador, em função da velocidade de rotação (frequência).

4. CLIMATOLOGIA

- **Alísios** – Ventos típicos de regiões tropicais, resultantes da diferença entre a alta pressão nos trópicos e a baixa pressão no Equador; devido ao efeito de Coriolis, as massas de ar no Hemisfério Sul giram em torno dos centros de alta pressão, no sentido anti-horário; no Nordeste brasileiro, os alísios vêm, predominantemente, da direção sudeste.
- **Barlavento** – Direção de onde sopra o vento.

- **Brisa de Montanha** – Circulação de ar que ocorre principalmente durante a noite, devido ao arrefecimento do ar na montanha, formando correntes de ar na direção da montanha para o vale.
- **Brisa de Vale** – Circulação de ar que ocorre principalmente durante o dia, em virtude do aquecimento de uma face de montanha, formando correntes de ar na direção do vale para a montanha.
- **Brisa Marítima** – Circulação de ar que se move durante o dia, do mar em direção a terra, devido ao aquecimento da superfície terrestre.
- **Brisa Terrestre** – Circulação de ar que se move durante a noite, da terra em direção ao mar, devido ao resfriamento da superfície terrestre.
- **Camada de Ekman** – Camada de fluido em que o fluxo é o resultado do equilíbrio entre o gradiente de pressão, a força inercial de Coriolis e a força de arrasto turbulento; o conceito foi proposto pelo oceanógrafo sueco Vagn Walfrid Ekman (1874-1954) e é utilizado nos estudos e na modelagem da circulação atmosférica e da hidrodinâmica dos oceanos.
- **Camada-Limite Atmosférica** – Camada atmosférica que sofre influência da superfície terrestre, tipicamente estendendo-se até a altura de 1 km, de acordo com o tipo de cobertura da terra e horário do dia; o conceito teórico de camada-limite permite a modelagem e o entendimento de uma série de fenômenos termodinâmicos e atmosféricos em diferentes escalas temporais e espaciais.
- **Densidade do Ar** – Medida de concentração de massa por unidade de volume da atmosfera da Terra; o valor de densidade é de interesse para a engenharia eólica por ser diretamente proporcional à energia do vento.
- **Efeito Coriolis** – Força inercial proposta pelo matemático e engenheiro francês Gaspard Gustave Coriolis (1792-1843) que explica uma lei da cinética: “No Hemisfério Norte, toda partícula em movimento do polo para o Equador é desviada para sua direita e no Hemisfério Sul, para a sua esquerda”; em meteorologia, é um fenômeno fundamental para explicar os movimentos das massas de ar e a circulação atmosférica.
- **Estabilidade Térmica** – Parâmetro característico da atmosfera próxima à superfície terrestre que permite inferir sobre suas propriedades termodinâmicas e sobre o escoamento horizontal do vento.

- **Expoente de Camada-Limite** – Parâmetro adimensional que caracteriza a forma do perfil vertical do vento, diretamente relacionado às características de cobertura e uso do solo; é o expoente da função matemática que define a velocidade do vento a partir da altura.
- **Meteorologia de Mesoescala** – Ramo da meteorologia que estuda fenômenos atmosféricos de escala intermediária entre a sinótica e a microescala, ou seja, variando de um a centenas de quilômetros, espacialmente, e de algumas a várias unidades de horas, temporalmente; exemplos de fenômenos de mesoescala são as brisas marítimas e terrestres e as brisas de vale e de montanha.
- **Meteorologia de Microescala** – Ramo da meteorologia que estuda fenômenos atmosféricos de escala inferior a 1 km, espacialmente, e a 1 hora, temporalmente; exemplos de fenômenos de microescala são as rajadas, as turbulências e a poluição atmosférica.
- **Meteorologia Sinótica** – Ramo da meteorologia que estuda fenômenos atmosféricos de escala de centenas de quilômetros, espacialmente, e de dias a meses, temporalmente; exemplos de fenômenos sinóticos são os ciclones, as depressões, os deslocamentos das massas das ar, as frentes e os anticiclones.
- **Sotavento** – Direção para onde sopra o vento; em meteorologia, os termos sotavento e barlavento são utilizados para identificar regiões de escoamento do vento próximas a uma colina, morro ou montanha.
- **Ventos Catabáticos** – Correntes de ar de alta densidade que fluem para baixo em encostas, devido à ação da gravidade, formando-se tipicamente em regiões frias.
- **Vento Geostrófico** – Vento horizontal teórico que escoa na atmosfera livre, no topo da camada-limite, seguindo trajetórias retilíneas, definido pelo balanço de forças entre o efeito Coriolis e o gradiente de pressão; de grande importância para o entendimento da circulação atmosférica, os ventos puramente geostróficos não ocorrem na atmosfera real, pois há perdas por fricção e anomalias de pressão.
- **Vento Predominante** – Direção do vento com maior incidência, característica de uma determinada região geográfica.

5. FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA

- **Abertura do Coletor:** Área da secção frontal de um coletor através da qual a radiação solar direta normal pode atingir a superfície absorvente, diretamente ou por reflexão.
- **Absorvedor:** Componente de um sistema solar térmico de material escuro ou revestido com pintura negra ou seletiva, que tem como objetivo absorver a radiação solar e transferi-la, em forma de calor, para o líquido circulante.
- **Ácido:** Composto que contém hidrogênio, podendo-o libertar em uma solução aquosa. Essa solução aquosa apresenta sempre um pH inferior a 7. De modo mais abrangente, segundo a teoria de Lewis, ácido é um composto ou átomo capaz de aceitar elétrons ou doar prótons.
- **Acumulador:** Equipamento destinado a absorver ou a acumular energia (elétrica ou térmica) para distribuí-la no momento oportuno e na medida requerida.
- **Aerogerador:** Sistema mecânico de produção de energia com pás, que tem como fonte a força do vento. O movimento das pás da turbina, movidas pelo vento, vai acionar um gerador, que, a partir da energia mecânica produzida pelas pás, vai produzir energia elétrica.
- **Agenda 21:** Documento assinado na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano (CNUMAD), mais conhecida como ECO-92, realizada em 1992, no Rio de Janeiro, e que reuniu representantes de governo de 170 países. A Agenda 21 constitui-se na sistematização de um programa de ações para o desenvolvimento sustentável. É um abrangente plano de ação a ser implementado pelos governos, agências de desenvolvimento, pela Organização das Nações Unidas e por grupos setoriais independentes em cada área onde a atividade humana afeta o meio ambiente. A execução desse programa deve considerar as diferentes situações e condições dos países e das regiões e a plena observância de todos os princípios contidos na Declaração do Rio. Trata-se de uma pauta de ações a longo prazo, estabelecendo temas, projetos, objetivos, metas, planos e mecanismos de execução para diferentes temas da Conferência.
- **Alteração Climática:** Alteração das características do clima, de uma forma acelerada, motivada pela alteração do equilíbrio da atmosfera provocada pela emissão de poluentes pelas atividades humanas. Prevê-se que a temperatura global do planeta deverá aumentar entre 1 e 3°C durante o século XXI. Esse aumento irá provocar uma alteração das atuais condições climáticas a nível planetário, introduzindo alterações em todos os ecossistemas, a diversos níveis.
- **Altura (solar) [°]:** Ângulo solar acima do horizonte.
- **Ampère [A]:** Unidade da intensidade da corrente elétrica; fluxo de elétrons. Um ampère é produzido ao passar uma corrente elétrica de 1 volt por uma resistência de 1 ohm.
- **Ampère-hora [Ah]:** Unidade de energia ou capacidade de carga de uma bateria (1 Ah = 3.600 Columbus).
- **Anemômetro:** Instrumento utilizado para medir a velocidade do vento.
- **Ânodo:** Eletrodo onde se dá a reação de formação de elétrons, ou seja, onde se dá a reação de oxidação. Esse eletrodo é o positivo, pois é para onde se dirigem os ânions durante a eletrólise.
- **AQS:** Sigla para Águas Quentes Sanitárias.
- **AQSpP:** Sigla da Iniciativa Pública Água Quente Solar para Portugal, subprograma do Programa E4, de promoção e divulgação da energia solar térmica.
- **Aquecimento Global:** Termo utilizado para descrever o aumento da temperatura média da atmosfera da Terra e dos oceanos, que tem sido observada nas últimas décadas.
- **Arquitetura Bioclimática:** Tipo de arquitetura que dá especial atenção aos aspectos de adaptação da construção ao clima do lugar onde se situa, conseguida essa adaptação por meios naturais. Essa adaptação da estrutura do edifício ao clima vai permitir fazer um arrefecimento e aquecimento passivo, isto é, sem recorrer a meios mecânicos, que precisam de energia para funcionar.
- **Arrefecimento Evaporativo:** A água, na sua mudança de líquido para vapor, necessita absorver calor sensível, dando origem a uma diminuição da temperatura (do termómetro seco). Esse arrefecimento pode ser direto, se for verificado um aumento do conteúdo do vapor de água. Nesse caso, o ar exterior é arrefecido por evaporação da água, antes de entrar no edifício. Se a evaporação tiver lugar em um elemento do edifício (parede, por exemplo), provocando uma diminuição da temperatura da superfície desse elemento e do ar adjacente, sem que se verifique um aumento da umidade do ar, está-se perante um arrefecimento evaporativo indireto.
- **Arrefecimento Passivo:** Efeito de arrefecimento natural dos edifícios, obtido por meio de soluções de construção que aperfeiçoam os efeitos climáticos e as suas variações ou que aproveitam simples fenômenos físicos. Alguns exemplos são a proteção da radiação solar, a ventilação, as correntes de ar, os sistemas de evaporação que usam água, entre outros.
- **Atmosfera Terrestre:** Camada de gases que envolve a Terra, composta por 78% de nitrogênio, 21% de oxigênio e 1% de vapor de água e outros gases.
- **AWS:** Sigla para Archimedes Wave Swing.
- **Azimute [°]:** O ângulo entre o Sul e o ponto no horizonte diretamente de baixo do Sol.
- **Balanco Energético:** Originado pela diferença entre as várias entradas e saídas de energia em um determinado sistema. Tem em conta: a energia primária introduzida na central térmica pelas fontes energéticas, a energia solar que o edifício recebe e os contributos internos a custo zero (por exemplo, calor fornecido pelos habitantes, uso da cozinha, dos eletrodomésticos e da iluminação). Em termos de perdas, abrange a energia perdida por transmissão e por ventilação, por meio das paredes do edifício (incluindo a energia associada à umidade) ou dissipada pela instalação térmica, nas fases de produção, regulação, distribuição e emissão de calor.
- **Barragem:** Estrutura de alvenaria construída para o armazenamento de água, podendo servir para produzir energia elétrica.
- **Barril de Petróleo:** Unidade de medida de volume para o petróleo. Equivale a 159 litros.

- **Bateria:** Duas ou mais células eletroquímicas ligadas para armazenamento de energia.
- **BCG:** Siglas para Biocombustíveis Gasosos.
- **Biocombustíveis:** Combustíveis com origem em culturas energéticas ou resíduos naturais. É uma fonte de energia renovável. Desperdícios vindos da atividade industrial, agricultura e floresta e resíduos domésticos podem ser utilizados para produzir esse tipo de energia.
- **Biodiesel:** Biocombustível líquido com origem em culturas energéticas como o girassol ou a colza.
- **Biogás:** Biocombustível com origem na degradação biológica anaeróbia da matéria orgânica contida nos efluentes agropecuários, da agroindústria, urbanos ou ainda nos aterros de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU). É constituído por uma mistura de metano (CH_4) em percentagens que variam entre 50% e 70%, sendo o restante essencialmente dióxido de carbono.
- **Biomassa:** Biocombustível com origem nos produtos e resíduos da agricultura (incluindo substâncias vegetais e animais), nos resíduos da floresta e das indústrias conexas e na fração biodegradável dos resíduos industriais e urbanos.
- **Bomba de Calor Geotérmica:** Bomba de calor que usa a Terra como uma fonte ou dissipador de calor, dependendo da finalidade pretendida (aquecer ou refrigerar).
- **Calor:** Forma de energia que origina o aumento de temperatura ou a mudança de fase de um elemento. É produzido por transformação do trabalho mecânico, por absorção de ondas eletromagnéticas, na sequência de reações químicas e nucleares e, em geral, na sequência de qualquer transformação energética. Inicialmente medido em calorías (cal), a atual unidade de medida do calor é o Joule, usado pelo SI.
- **Caloria:** Unidade de energia que é a quantidade de calor absorvida por um grama de água destilada quando a sua temperatura aumenta em 1°C .
- **Camada de Ozônio:** Camada formada por moléculas de ozônio, que protege a Terra da radiação solar ultravioleta e que se situa na estratosfera.
- **Capacidade Calorífica:** Representa-se por C a capacidade calorífica do material como sendo a energia necessária para o sistema aumentar a sua temperatura em um grau centígrado. A capacidade calorífica depende do material em consideração.
- **Carbono (C):** Elemento químico presente nas substâncias orgânicas dos seres vivos. Pode combinar-se ao oxigênio e formar gases, como dióxido de carbono e o monóxido de carbono.
- **Catalisador:** Substância que acelera as reações químicas sem que seja afetada.
- **Cátion:** Íon carregado positivamente. Por exemplo, o H^+ é um cátion.
- **Cátodo:** Eletrodo para onde se deslocam os elétrons, ou seja, onde se dá reação de redução. Durante a eletrólise, os cátions se movem para o cátodo.
- **Célula de Combustível:** Um sistema que produz energia elétrica a partir de reações eletroquímicas.
- **Célula Solar:** Elemento básico de um painel solar.
- **Célula Fotovoltaica:** Unidade básica de um sistema fotovoltaico.
- **CFC (Clorofluorcarbo):** Classe de compostos orgânicos que contêm carbono, cloro e flúor, usados na refrigeração, em frigoríficos, ar-condicionados, embalagens, isolamentos ou como solventes e impulsores em aerossóis. Os CFCs não são tóxicos, mas vêm sendo abolidos porque se acumulam na atmosfera superior, onde a luz solar os transforma em agentes químicos que destroem a camada de ozônio protetora da Terra.
- **Chaminé Solar:** Mecanismo de ventilação passivo, que reforça a ventilação natural da casa. O aquecimento do ar na chaminé faz com que este se eleve para o exterior da casa, criando um movimento de ar no interior da casa, devido à sua substituição por ar mais frio.
- **Ciclo de Carnot:** Limite teórico da eficiência de um conversor de energia baseado na transferência de calor entre dois reservatórios. Os motores de combustão estão limitados pelo ciclo de Carnot.
- **Classe de Eficiência Energética:** Classificação da eficiência que um equipamento tem no uso da energia elétrica que consome, permitindo comparar dois aparelhos que exercem o mesmo tipo de função. A eficiência varia entre A (mais eficiente) e G (menos eficiente), sendo que, para os frigoríficos, já existem as classes A+ e A++ (eficiência energética superior a A).
- **Climatização:** Sistema utilizado para aquecer ou arrefecer o ambiente.
- **Cogeração:** Processo no qual um combustível fóssil é queimado produzindo energia, a qual é utilizada para a produção de energia elétrica quando turbinado o vapor resultante, sendo também aproveitado o excesso de calor para a produção de água quente.
- **Coletor Solar Térmico:** Dispositivo que capta a energia proveniente dos raios solares (radiação solar) para aquecer um fluido, normalmente água.
- **Combustão:** Reação que se desenvolve na combinação entre um combustível e um comburente produzindo calor e/ou luz.
- **Combustíveis Fósseis:** Começaram a formar-se há milhões de anos devido à transformação dos resíduos vegetais e animais pela pressão e pelo calor. Por levarem tanto tempo a formarem-se, os combustíveis fósseis não são renováveis. Incluem o carvão, o petróleo e o gás natural.
- **Combustível:** Qualquer substância que reage com o oxigênio, com produção de calor e liberação de energia.
- **Concentrador:** Sistema que aumenta a intensidade dos raios solares através de espelhos ou lentes especiais.
- **Condutividade Térmica:** Capacidade que uma substância possui para transmitir calor por condução. É geralmente simbolizada pela letra *h* ou então denominado de U-value.
- **Conforto Térmico:** Sensação de bem-estar relativamente à temperatura ambiente. Depende de um equilíbrio a atingir entre o calor produzido pelo corpo e as perdas de calor do corpo para o meio ambiente. Não existe nenhuma regra rígida que indique quais as melhores condições para o conforto de todas as pessoas. O conforto de um indivíduo é afetado mediante vários atores: saúde, idade, atividade, roupas, sexo, etc.

- **Constante Solar:** Quantidade de energia recebida por metro quadrado em um plano perpendicular aos raios do Sol fora da atmosfera terrestre. O seu valor médio é de 1.367 W/m² e varia nos equinócios entre 1.340 e 1.410 W/m².
- **COP (Coeficiente de performance):** É a relação entre a potência calorífica total dissipada e a potência elétrica total consumida, durante um período típico de funcionamento. Define, assim, a eficiência do aparelho. Quanto maior for esse valor, maior será a eficiência do equipamento em causa.
- **Corrente Alternada [AC]:** Corrente elétrica em que a direção do fluxo é revertida com uma frequência de 10 ou 120 vezes por segundo (50 ou 60 ciclos por segundo ou 50 ou 60 Hz).
- **Corrente Direta ou Contínua [DC]:** Corrente elétrica em que o fluxo dos elétrons só se dá em um sentido (tipo de corrente elétrica produzida nos sistemas fotovoltaicos).
- **CPC (Concentrador Parabólico Composto):** Tipo de coletor solar, destinado à conversão da energia solar em energia térmica.
- **Curva de Potência:** Curva teórica ou medida que indica a potência elétrica gerada por um determinado modelo de aerogerador em função da velocidade do vento na altura do rotor.
- **Darius:** Turbina eólica do tipo eixo vertical, com pás de forma arqueada independentes da direção do vento.
- **Datalogger:** Dispositivo eletrônico para registro digital de dados meteorológicos provindos de múltiplos sensores.
- **Dendrite:** Delgado fio de cristal puro, como o silício.
- **Desenvolvimento Sustentável:** Modelo de desenvolvimento que, segundo a mais conhecida definição, referida pela ONU, permite satisfazer às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações satisfazerem as suas próprias necessidades.
- **DGGE:** Siglas da Direção Geral de Geologia e Energia.
- **Dióxido de Carbono (CO₂):** Gás incolor produzido quando se queima qualquer material contendo carbono na presença de oxigênio. Atualmente, os níveis de dióxido de carbono na atmosfera estão subindo, apesar de ser removido pelas plantas e dissolvido nos oceanos, fenômeno que potencializa o aumento do efeito estufa e, muito provavelmente, as alterações climáticas.
- **Disponibilidade:** Percentual médio do tempo durante o qual um aerogerador fica em operação ao longo de um determinado período.
- **Dispositivos Sombreadores:** Materiais móveis ou amovíveis, que reduzem a incidência de radiação direta na casa, através das janelas. Podem ser palas horizontais (para janelas orientadas a sul) ou verticais (para janelas orientadas a leste e oeste), no caso de não serem móveis, estores (exteriores de preferência), persianas, etc.
- **ECO Ponto:** Sistema de coleta de resíduos para posterior reciclagem.
- **Efeito Estufa:** Efeito criado pela atmosfera terrestre e certos gases como o dióxido de carbono, que são transparentes à radiação solar proveniente do Sol, mas que retêm a radiação depois de refletida na Terra, retendo assim o calor, como em uma estufa.
- **Eficiência:** Razão entre a energia produzida e a energia consumida ou recebida.
- **Eficiência de Painel Solar:** Proporção entre a energia elétrica produzida e a energia solar incidente no painel.
- **Elétron Volt (eV):** Unidade de energia equivalente à energia que um elétron adquire quando passa através de uma diferença de potencial de 1 volt.
- **Eletrólito:** Líquido condutor de eletricidade.
- **Energia Renovável (ER):** Termo que designa as fontes energéticas que não se esgotam com sua utilização ao longo do tempo, podendo se regenerar em tempo relativamente curto; exemplos de recursos renováveis são: radiação solar, energia geotérmica, marés, biomassa, vento e recursos hídricos.
- **Energia:** Capacidade de realizar trabalho. A energia pode existir em várias formas: calor, luz, movimento, eletricidade, energia química.
- **Energia das Marés:** Energia renovável, gerada pela diferença de amplitude entre marés, que vai produzir trabalho mecânico e gerar eletricidade.
- **Energia das Ondas:** Energia renovável, gerada pela movimentação das ondas, que vai produzir trabalho mecânico, que, por sua vez, vai produzir eletricidade.
- **Energia Eólica:** Energia renovável com fonte no vento resultante do deslocamento de massas de ar, derivado dos efeitos das diferenças de pressão atmosférica entre duas regiões distintas, influenciado por efeitos locais como a orografia e a rugosidade do solo.
- **Energia Final:** É a energia tal como é recebida pelo usuário nos diferentes setores, seja na forma primária, seja na secundária.
- **Energia Geotérmica:** Energia renovável com fonte no calor interno da Terra.
- **Energia Hídrica:** Energia renovável com fonte na energia potencial resultante dos fluxos de água nos rios.
- **Energia Primária:** Energia na sua forma natural (carvão, petróleo, urânio, sol, vento, etc.), antes de ser convertida para formas de uso final.
- **Energia Solar:** Energia renovável proveniente dos raios solares que pode ser utilizada com (ativo) ou sem (passivo) recurso a equipamentos. Recorrendo a equipamentos, ela pode ser convertida em eletricidade (fotovoltaica e térmica) ou em calor (térmica).
- **Energia Solar Térmica:** Uso da energia solar para aquecimento espacial (geralmente aquecimento de água).
- **Energia Solar Fotovoltaica:** Energia elétrica produzida por um painel (ou placa) solar quando iluminado pelo Sol.
- **Espectro Solar:** Distribuição total da radiação eletromagnética emanada a partir do Sol.

- **Etanol:** Biocombustível produzido a partir da fermentação de hidratos de carbono como a cana-de-açúcar ou beterraba.
- **ETAR:** Sigla para Estação de Tratamento de Águas Residuais, onde são tratados efluentes líquidos contaminados, por meio de processos mecânicos e químicos.
- **Etiqueta Energética:** Rótulo que se encontra colocado na parte exterior dos eletrodomésticos, de modo a ficar visível ao consumidor. A etiqueta energética é obrigatória em alguns eletrodomésticos e permite comparar fácil e rapidamente a eficiência energética e o consumo.
- **Evaporação:** Mudança de estado de um líquido para vapor, a uma temperatura inferior à do ponto de ebulição do líquido.
- **Fator de Capacidade:** Relação entre a produção efetiva de um parque eólico, em um período de tempo, e a capacidade nominal nesse mesmo período.
- **Fator de Forma de Weibull:** Parâmetro que determina a forma da distribuição de probabilidade contínua, proposta pelo engenheiro e matemático Ernst Hjalmar Waloddi Weibull (1877-1979); trata-se da distribuição estatística com melhor aderência aos dados de velocidade do vento.
- **Fenologia:** Ramo da biologia que estuda os fenômenos e as relações entre os ciclos biológicos e o clima; a fenologia da vegetação indica os períodos de crescimento, a floração e a senescência.
- **Floresta:** Região com grande concentração de árvores. As florestas são muito importantes na conservação da natureza, pois auxiliam na renovação do oxigênio, diminuem a velocidade dos ventos e das chuvas, impedindo que as fortes enxurradas causem a erosão do solo. Estas podem ser aproveitadas para a produção energética (biomassa), por queima direta ou por outros processos químicos.
- **Força Eletromotriz:** Diferença de potencial entre eletrodos.
- **Fóton:** Partícula de luz que age como uma unidade individual de energia.
- **Fotovoltaico:** Efeito da conversão direta da luz em energia elétrica.
- **Frequência:** Taxa de ocorrência de um evento. Em eletricidade, é a taxa em que o fluxo de corrente inverte a sua direção (corrente alternada). Normalmente na Europa, os sistemas de corrente alternada têm uma frequência de 50 Hz.
- **Fuel Cell:** Designação anglo-saxônica para célula de combustível. Equipamento que converte energia de um combustível (exemplo hidrogênio) diretamente em eletricidade e calor, sem combustão, por meio de um processo eletroquímico. Devido a não haver combustão, as fuel cell ou células de combustível são um processo de conversão com zero emissão.
- **Gases com Efeito de Estufa (GEE):** Gases que absorvem parte da radiação infravermelha, emitida principalmente pela superfície terrestre, a qual escaparia para o espaço. Estes permitem que a Terra se mantenha a uma temperatura amena, no entanto, o seu incremento aumenta o chamado efeito estufa. De acordo com o Protocolo de Quioto, os principais gases que constituem os GEEs: são: dióxido de carbono (CO₂), o óxido nitroso (N₂O), o metano (CH₄), os hidrofluorcarbonetos (HFCs), os perfluorcarbonetos (PFCs) e o hexafluoreto de enxofre (SF₆).
- **Geotermia:** A energia contida no interior da Terra sob a forma de calor natural designa-se de energia geotérmica. A geotermia é o conjunto das ciências e técnicas que estudam e exploram o calor terrestre.
- **Geotérmica:** Energia renovável com fonte no calor interno da Terra.
- **Um Milhão de KiloWatts:** Mil megaWatts.
- **Hídrica:** Energia renovável com fonte na energia potencial resultante dos fluxos de água nos rios.
- **Hidrogênio (H):** Elemento químico mais abundante na Terra. Este elemento não é uma fonte de energia, mas sim permite acumular energia em grandes quantidades, que é produzida por outras fontes (renováveis ou não). O próprio processo de produção do hidrogênio pode utilizar energias de fontes renováveis ou não.
- **Higroscopicidade:** É a propriedade que os materiais porosos têm para, quando colocados no estado seco em um determinado ambiente a uma determinada umidade relativa, reterem nos seus poros certa quantidade de umidade existente no ambiente, até se atingir uma situação de equilíbrio (equilíbrio higroscópico) com esse mesmo ambiente.
- **Íon:** Um átomo que transporta carga positiva ou negativa devido ao ganho ou à perda de elétrons.
- **Incineração:** Método de tratamento de lixo por meio do qual este é destruído com a queima, podendo ser aproveitado o calor para a produção de energia elétrica. O principal problema ambiental da incineração é a poluição do ar que dela pode ocorrer.
- **Inércia Térmica:** Capacidade que o elemento tem de manter a sua temperatura quando a temperatura ambiente varia.
- **Infiltração:** No contexto da térmica dos edifícios, é o ar que entra em um edifício através de pequenas fendas ao redor dos caixilhos e de portas.
- **Insolação:** Energia solar recebida em um determinado local durante certo período de tempo. Pode ser expressa em horas solares por dia [h_{sol}/dia] ou Watts por metro quadrado por hora [W/m²h].
- **Intensidade Energética:** É um indicador de eficiência energética que traduz a incidência do consumo de energia final sobre o Produto Interno Bruto (PIB). Quanto menor a intensidade energética, maior é a eficiência energética de uma economia/produto.
- **Inversor:** Dispositivo que converte a corrente contínua produzida pelo painel solar em corrente alternada (que pode ser utilizada normalmente em uma residência ou empresa) ou vendida para a rede.
- **IPCC:** Sigla de Intergovernmental Panel on Climate Change estabelecido em 1988 pela Organização Meteorológica Mundial e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) para fornecer informações científicas, técnicas e socioeconômicas relevantes para o entendimento das mudanças climáticas.
- **Isolamento Térmico:** Material com a capacidade de reduzir, de forma acentuada, as trocas de calor entre o exterior e o interior de um edifício. Este deve ser aplicado no exterior da habitação, se essa for de parede simples, ou no meio da parede, se essa for dupla.
- **Joule [J]:** Unidade básica de calor (uma caloria equivale a 4,1855 Joules).
- **Kelvin (Temperatura) [K]:** Unidade SI de temperatura, onde zero Kelvin representa o zero absoluto (quando param os movimentos moleculares).
- **KiloWatt [kW]:** Mil Watts, unidade de potência.

- **Kilowatt-hora [kWh]:** Unidade básica de energia $1 \text{ kWh} = 3.600 \text{ kJ}$.
- **Latitude [°]:** Medida em graus entre o plano do Equador à superfície de referência.
- **LECS:** Sigla do Laboratório de Ensaios de Coletores Solares do INETI.
- **Longitude [°]:** Medida em graus (0° - 180°) para leste ou oeste do meridiano de Greenwich.
- **Lúmen [lm]:** Mede a quantidade de luz que emana uma lâmpada.
- **MERRA:** Sigla de Retrospective Analysis for Research and Applications. Base de dados climatológicos de reanálises disponibilizada pelo Escritório Global para Modelagem e Assimilação de Dados da NASA, gerada a partir da última versão do Goddard Earth Observing System Data Assimilation System Version 5 – GEOS-5.
- **Metano:** É o hidrocarboneto mais simples e o componente principal do gás natural. Está presente no petróleo e nas jazidas de gás e é produzido por processos biológicos em lodos, pântanos, arrozais, lixeiras e intestinos de muitos organismos vivos, desde térmitas a vacas. O metano proveniente de lixeiras provoca riscos de explosão. A um nível mais global, contribui para o efeito estufa, com a sua capacidade para reter o calor do Sol. Símbolo químico: CH_4 .
- **Metanol:** Tipo de biocombustível também conhecido como álcool metílico, é um composto químico com fórmula química CH_3OH .
- **MesoMap:** Conjunto de processos para modelagem numérica da atmosfera em mesoescala para levantamento dos recursos eólicos; baseia-se no modelo MASS, incorporando princípios tais como a conservação da massa, momentum e energia, efeitos viscosos e de estabilidade térmica sobre o gradiente vertical do vento.
- **Microgeração Distribuída:** Eletricidade gerada por consumidores (geralmente usando tecnologia fotovoltaica) que pode ser vendida à rede, na forma de um desconto na conta de luz. Pode ser microgeração (até 100 kW) ou minigeração (até 1 MW).
- **Micrositing:** Estudo de posicionamento de turbinas de um projeto de energia eólica que busca a otimização das métricas de avaliação por meio da maximização da geração de energia e da minimização das perdas por interferência aerodinâmica; são levadas em consideração, durante os estudos de micrositing, as características locais do vento, a topografia, os acessos, os limites fundiários, as variáveis econômicas e as restrições legais e ambientais, entre outras eventualmente arbitradas pelo empreendedor.
- **Módulo (Fotovoltaico):** Conjunto de células eletricamente ligadas entre si, protegidas dos agentes climáticos, que pode fornecer energia elétrica. Normalmente designado por painel solar fotovoltaico.
- **Mole:** Quantidade de uma substância que contém tantas entidades elementares quantas existem em 12 gramas do isótopo 12 do carbono.
- **Molécula:** Grupo de átomos interligados por uma ou mais ligações químicas. As moléculas podem ser constituídas por átomos de mesmo elemento (O_2) ou por diferentes elementos (H_2O).
- **Monitoramento de Sombras:** Monitoramento do movimento de uma sombra durante o dia.
- **Multicristalino:** Material que, ao solidificar a certa velocidade, a sua estrutura é criada com múltiplos cristais. Também referido como policristalino.
- **Nacele:** Conjunto com carenagens instalado no topo da torre de um aerogerador que abriga, entre outros equipamentos, gerador elétrico, caixas de redução, chassi de fixação do rotor e sistema de controle.
- **Neutrons:** Partículas subatômicas constituintes do átomo. Os nêutrons fazem parte do núcleo atômico. Esses não transportam qualquer carga elétrica.
- **Newton [N]:** Unidades de força.
- **Nuclear (Energia):** Energia proveniente da divisão de átomos de elementos radioativos como o urânio.
- **Off shore:** Tecnologia de aproveitamento de recursos (eólico ou ondas) fora da costa terrestre (no mar).
- **Ohm [Ω]:** Unidade de resistência ao fluxo da corrente elétrica.
- **Ozônio:** Tipo especial de oxigênio cujas moléculas consistem em três átomos em vez de dois. É altamente tóxico e, mesmo em concentrações baixas, ataca os olhos, a garganta e as vias respiratórias. Além disso, danifica árvores e plantas. A sua presença no ar ao nível do solo constitui um risco para a saúde em muitas cidades. Forma-se pela ação da luz solar sobre óxidos de azoto e hidrocarbonetos, a maior parte emitida por veículos motorizados. Símbolo químico: O_3 .
- **Painéis Solares Fotovoltaicos:** Dispositivos que utilizam o efeito fotovoltaico para converter a radiação solar em energia elétrica. As células solares são o elemento de base dos módulos solares, que, associados, constituem os painéis fotovoltaicos.
- **Painel ou Placa Solar:** Equipamento que converte energia solar (luz) em eletricidade (corrente contínua).
- **Parede de Trombe:** Paredes com grande inércia térmica, que são usadas para guardar o calor quando a parede é atingida pela radiação solar. Essa energia acumulada é depois radiada diretamente para o interior do edifício a partir da outra face da parede. É possível arejar este espaço por meio de duas aberturas.
- **Petróleo:** Combustível líquido constituído essencialmente por hidrocarbonetos e que pode ser encontrado em reservatórios no interior da crosta terrestre.
- **pH:** Medida da propriedade ácida ou alcalina de um líquido ou solução baseada na concentração dos íons de hidrogênio (H^+). O pH é definido como $-\log[\text{H}^+]$.
- **Pilha:** Dispositivo que gera energia elétrica por meio de uma reação química. Uma pilha é constituída por dois eletrodos (cátodo e ânodo) e um eletrólito.
- **Pilha de Células de Combustível:** Células de combustível independentes ligadas em série em um sistema de geração de eletricidade.
- **Poluente:** Substância que altera o equilíbrio do ecossistema.
- **Poluição:** Lançamento de poluentes no ambiente, causando degradação ambiental.

- **Ponte Térmica:** Se o isolamento em uma casa não for colocado corretamente e de forma contínua a envolver toda a estrutura da casa, criam-se zonas de transição (pontes térmicas), onde vão ocorrer trocas de ar com o exterior, que, por sua vez, dão origem a condensações, promovendo o aparecimento de bolores.
- **Potencial Eólico:** Quantidade de energia que se espera captar a partir do recurso eólico em uma determinada área e período de tempo; leva em consideração as características do vento, o uso e a cobertura da terra e as características técnicas das turbinas eólicas disponíveis no mercado.
- **Ponto de Ebulição:** Temperatura para a qual a pressão do vapor saturado de um líquido é igual à pressão atmosférica exterior.
- **Ponto de Fusão:** Temperatura a partir da qual um sólido passa do estado sólido para o estado líquido e vice-versa.
- **Pressão:** Força exercida em uma unidade de área de uma superfície. Por exemplo, uma força de um Newton exercida em uma superfície de um metro quadrado é equivalente a uma pressão de um Pascal.
- **Projeto de Sistemas Fotovoltaicos:** Determinação de número de painéis e demais componentes necessários para produzir certa potência elétrica, em uma região determinada do planeta. Pode incluir outros aspectos como eficiência energética e condições de conexão à rede.
- **Próton:** Partícula subatômica que suporta uma carga positiva igual à do elétron (simétrica).
- **Protocolo de Quioto:** Protocolo internacional que estabelece compromissos para a redução da emissão de gases com efeito estufa, considerados como a causa do aquecimento global. O Protocolo de Quioto prevê metas de redução de emissões de GEE para os países desenvolvidos, de 5% até 2012, em relação a 1990.
- **PV:** Siglas da designação anglo-saxônica para o efeito fotovoltaico.
- **Q:** Sigla normalmente utilizada para representar a energia térmica (calor) transferida entre dois corpos que estão a temperaturas diferentes. No SI, tem unidades de Joules (J).
- **Radiação Difusa:** Luz solar recebida indiretamente, resultante da ação da difração em nuvens, nevoeiro, poeiras em suspensão e outros obstáculos na atmosfera.
- **Radiação Direta:** Luz solar recebida diretamente do Sol através de um raio solar.
- **Radiação Global:** Radiação solar total que atinge uma superfície sendo igual à soma da radiação direta, da radiação difusa e da radiação refletida.
- **Radiação Refletida:** Parcela da luz solar proveniente da reflexão dos objetos circundantes com edifícios, solo, etc.
- **Radiação Solar:** Energia recebida do Sol, incluindo luz, infravermelhos e ultravioletas (UV).
- **RCCTE:** Sigla para Regulamento das Características do Comportamento Térmico dos Edifícios.
- **Reanálises:** Processo de integração de dados provenientes de vários sistemas de observação, com modelos numéricos e outras metodologias; estas envolvem a reanálise e o reprocessamento de dados meteorológicos que abrangem períodos históricos de décadas e utilizam métodos modernos e consistentes; o objetivo é produzir um conjunto de dados que possa ser utilizado para estudos meteorológicos e climatológicos.
- **Rendimento de um Coletor Solar Térmico:** Percentagem da radiação solar incidente que é transformada em calor útil. Este diminui quando aumenta a diferença de temperatura entre o coletor e o meio ambiente e aumenta com o aumento da radiação solar incidente.
- **Revestimento de Baixa Emissividade:** Película existente em um vidro que reduz a passagem da radiação por uma janela, reduzindo as trocas de calor feitas pelo vidro.
- **Rotor:** Conjunto formado pelas pás de um aerogerador e pelo cubo de fixação; turbinas eólicas comerciais possuem tipicamente rotores com três pás, número que resulta de um compromisso entre eficiência aerodinâmica, custo e minimização de cargas cíclicas.
- **RSECE:** Siglas para Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios.
- **RSU:** Siglas para Resíduos Sólidos Urbanos.
- **Shadow Flicker:** Efeito de cintilação causado pela sombra dos rotores em movimento; a sombra flicker ocorre em função da latitude, da direção do vento, da altura do Sol, da rotação das pás e da posição relativa entre as turbinas eólicas e os objetos estacionários, sob condições específicas.
- **Semicondutor:** Qualquer material que tem uma capacidade limitada para conduzir corrente elétrica. Exemplo: silício, gallium arsenide, cádmium telluride, materiais utilizados no processo de conversão fotovoltaico.
- **Sensoriamento Remoto:** Ciência e arte que possibilitam a obtenção de informações sobre alvos na superfície terrestre (objetos, áreas ou fenômenos), utilizando um sensor remoto; os sensores registram a interação da radiação eletromagnética com a superfície ou alvo em estudo e normalmente são embarcados em plataformas orbitais (satélites) ou em aeronaves.
- **Silício (Si):** Elemento químico, com número atômico 14, sem metálico na natureza, excelente semicondutor e o mais utilizado nas células fotovoltaicas. Constituinte comum da areia e do quartzo (como óxido).
- **Sítio Eólico:** Área de interesse para implementação de um parque eólico.
- **Smog:** Segundo a designação clássica londrina, é a combinação de fumos (smoke) e nevoeiro (fog) e forma-se quando as emissões da combustão do carvão se combinam com o nevoeiro e ficam retidas sobre Londres durante vários dias, por influência de condições meteorológicas. Também existe o smog fotoquímico, que resulta da poluição originada pelos veículos motorizados.
- **Solar Fotovoltaico:** Sistemas que convertem diretamente a radiação solar em eletricidade.
- **Solar Térmico:** Sistemas que utilizam a radiação solar principalmente para o aquecimento de águas, podendo também produzir vapor e eletricidade a partir desses sistemas.

- **Sputtering:** Processo físico de deposição por vaporização, onde íons de alta energia são usados para bombardear a fonte do recobrimento, ejetando um vapor de átomos depositados na superfície a revestir.
- **Stand-by:** Quando um aparelho está em modo de repouso (pronto a trabalhar) e continua a consumir energia elétrica.
- **Suinoculturas:** Locais de criação de suínos.
- **Taxa de Ocupação:** Relação média entre potência instalável, em MW, e área, em quilômetro quadrado, utilizada no cálculo do potencial eólico.
- **Termostato:** Dispositivo usado para regular uma temperatura, sendo geralmente associado a equipamentos de climatização, mas também presente em ferros de engomar, termoacumuladores, torradeiras, fornos/fogões elétricos, entre outros.
- **Termossifão:** Efeito que consiste na movimentação de um fluido que, ao aquecer, reduz a sua densidade, elevando-se e que, ao arrefecer, aumenta novamente a densidade e o fluido descende.
- **Terra:** Terceiro planeta do sistema solar, pela ordem de afastamento do Sol, depois de Mercúrio e Vênus e habitado pelo homem. Seu movimento de rotação dura 23 horas, 56 minutos e 4 segundos, enquanto o movimento de translação, em torno do Sol, dura 365,3 dias. Apresenta-se envolto em uma massa gasosa – a atmosfera – e é coberto por cerca de 70% de oceanos, o que lhe confere o apelido de Planeta Azul.
- **Torre Anemométrica:** Conjunto composto por torre (tipicamente do tipo treliçada ou estaiada), datalogger, sistema de transmissão de dados, anemômetros, wind vanes e outros instrumentos meteorológicos (termômetros, barômetros e higrômetros).
- **Tubo de Luz:** Sistema que utiliza a luz natural para iluminar, sem recorrer à eletricidade, espaços interiores da casa que não têm acesso direto à luz solar. É normalmente colocado no telhado, trazendo a luz até alturas inferiores por meio de um sistema de espelhos, que vão refletindo a luz.
- **Turbinas Eólicas:** Dispositivos utilizados para converter a energia cinética do vento em energia mecânica, geralmente utilizando um eixo rotativo ligado a um gerador elétrico. É um dos componentes dos aerogeradores.
- **Ultravioleta (UV):** Radiação eletromagnética no comprimento de onda 4 a 400 nanômetros.
- **URE:** Siglas para utilização racional de energia.
- **Vácuo:** Ausência de ar em um espaço.
- **Vidro Duplo:** Sistema constituído por dois vidros, que devem ter um espaço preenchido com ar entre eles. Esse espaçamento entre os vidros permite diminuir a quantidade de calor que atravessa o vidro quer para o interior quer para o exterior da casa, diminuindo os ganhos de calor pelas janelas no verão e as perdas no inverno. A colocação de certos gases, em vez do ar, entre os vidros pode reduzir ainda mais as já inferiores trocas de calor pelos vidros.
- **Volt [V]:** Unidade de medida da força dada a um elétron em um circuito elétrico.
- **Volume Útil:** Volume realmente aproveitável de um equipamento. Valor obrigatório na etiqueta energética para a gama do frio, que tem que considerar as arrumações interiores (prateleiras, gavetas, etc.).
- **Watt [W]:** Unidade de potência elétrica (We) ou térmica (Wt), é a quantidade de trabalho (J) realizado em uma unidade de tempo.
- **Watts Pico:** Potência elétrica produzida em painel solar no momento de maior irradiação solar do dia.
- **Wind Vane:** Instrumento para medir a direção do vento.
- **WindMap:** Software proprietário, módulo do sistema MesoMap, desenvolvido para o cálculo do recurso eólico, utilizando base de dados de alta resolução espacial para ajuste da topografia local e rugosidade.
- **Winston (Concentrador):** Tipo de coletor parabólico com um eixo de focagem desenvolvido por Roland Winston.
- **Zona de Conforto:** Ponto em que o homem despende a menor quantidade de energia para se adaptar ao seu ambiente.
- **Zero Absoluto:** Do ponto de vista teórico, a temperatura mínima possível (em unidades SI: 0 K (Kelvin)).