



Apoio a Publicação:



*Empoderando vidas.
Fortalecendo nações.*

Copyright © Organização das Nações Unidas, 2018

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial

Organização

Haroldo Machado Filho

Edição de Conteúdo

Ângela Terto
Haroldo Machado Filho

Colaboradores de conteúdo

Amanda Lima (PNUD)
Ângela Terto (RCO)
Barbara Dunin (Rede Brasil do Pacto Global)
Carlo Pereira (Rede Brasil do Pacto Global)
Clovis Zapata (Unido)
Haroldo Machado Filho (PNUD)
Luana Lopes (PNUD)
Mariana Martinato (Rede Brasil do Pacto Global)
Rose Diegues (PNUD)
Veronica Veloso Pereira (RCO)

Revisão Final

Thaís Barbosa Corrêa de Sousa (PNUD)
Guilherme Larsen (PNUD)

Projeto Gráfico e Diagramação

César Augusto Ortelan Perri (cesar_perri@hotmail.com)

Fotos

Furnas Eletrobrás, PNUD, MME e MMA

Apoio

Equipe de País das Nações Unidas no Brasil



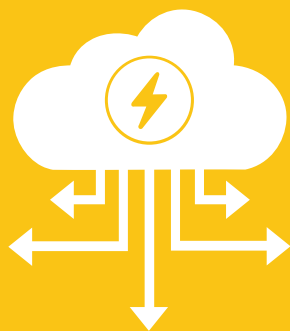
Encoraja-se o uso, a reprodução e a disseminação deste documento. É permitida a reprodução parcial ou total deste documento, desde que citada a fonte. Não é autorizada a venda ou seu uso comercial sem permissão prévia por escrito das Nações Unidas no Brasil.

Os seguintes termos deste glossário não representam a opinião das pessoas envolvidas na elaboração do documento e nem necessariamente a decisão ou a política declarada dos organismos do Sistema das Nações Unidas no Brasil, e as citações ou uso de nomes comerciais não constituem endosso.

Agradecimentos

As (os) chefes dos organismos do Sistema das Nações Unidas no Brasil e ao governo brasileiro, especialmente na figura do Senhor Nicola Speranza, chefe da Divisão de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável do Ministério das Relações Exteriores - DIPS/MRE.

Ao designer gráfico desta publicação, César Augusto Ortelan Perri, voluntário online mobilizado por meio da plataforma www.onlinevolunteering.org



Introdução

O Grupo Assessor do Sistema ONU no Brasil sobre a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável lança seu quinto glossário, desta vez sobre o ODS 7, objetivo que clama para que seja assegurado o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia, para todo(a). Energia é fundamental tanto para o cumprimento da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável como para o Acordo de Paris sobre mudança do clima.

Este glossário tem o diferencial de ser lançado por ocasião do Dia Mundial da Energia, o qual enseja uma discussão mais aprofundada da relação da produção e consumo de energia com todos os objetivos de desenvolvimento sustentável.

Esse trabalho representa a continuidade da parceria entre o Sistema das Nações Unidas no Brasil e o Governo Federal para a implementação e transversalização da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável em todas as esferas governamentais e múltiplos setores interessados.

A série de glossários, um para cada ODS, tem como objetivo apresentar, de forma qualificada, definições internacionalmente acordadas, bem como aquelas observadas como mais pertinentes à realidade brasileira, dos principais conceitos contidos na redação das 169 metas dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Os glossários abordam temas importantes, com vistas a levá-los para debate de forma neutra e a fim de que pessoas e instituições dos mais diversos espectros políticos possam propor ações construtivas a partir deles.

Esses glossários constituem, portanto, relevante ferramenta de apoio à compreensão integrada dos temas da Agenda 2030. Conhecer os conceitos por trás do compromisso firmado pelos países, com destaque para a participação do Brasil, na Cúpula do Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas em setembro de 2015, é fundamental para embasar a formulação de políticas,

além de guiar sua implementação e acompanhamento ao longo dos próximos anos. A internalização desses conceitos também é peça chave no exercício democrático de prestação de contas e responsabilização que a sociedade civil tem sobre seu governo e instituições de diversos setores.

As definições e referências nesta publicação foram cuidadosamente selecionadas e colaborativamente organizadas por especialistas das Nações Unidas no Brasil, das mais diversas áreas de conhecimento. Em exercício desde 2014, o Grupo Assessor da ONU no Brasil sobre a Agenda 2030 conta com a participação de membros do Governo Federal, bem como de 19 organismos do Sistema ONU: PNUD (inclusive por meio do IPC-IG e do Centro RIO+), CEPAL, FAO, ONU-Habitat, ONU Meio Ambiente, ONU Mulheres, OPAS/OMS, OIT, PMA, UNAIDS, UNESCO, UNFPA, UNICEF, UNIDO, UNISDR-CERRD, UNODC, UNOPS e UNV.

Cumprе ressaltar que os conceitos presentes nos glossários não são exaustivos no que se refere à complexidade da realidade brasileira, principalmente quanto às diferenças regionais observadas.

As Nações Unidas no Brasil esperam que o exercício consubstanciado por esta publicação e pelos demais glossários da série sejam úteis para a construção de agendas propositivas e comprometidas com a implementação da Agenda 2030 no país. Considerando o mesmo espírito de cooperação que pautou sua relação com o governo brasileiro desde o processo preparatório da Rio+20, o Sistema das Nações Unidas no Brasil envida esforços para contribuir de forma substancial para o devido cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.



Niky Fabiancic

Coordenador Residente do Sistema ONU no Brasil

Objetivo 7

Assegurar o acesso confiável,
sustentável, moderno e a preço
acessível à energia para
todas e todos

7 ENERGIA LIMPA
E ACESSÍVEL

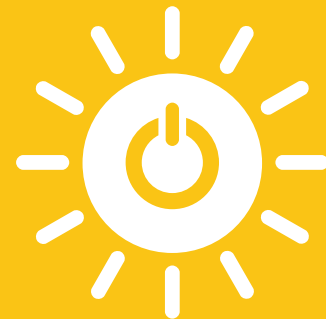




Foto: UNIDO

7.1

Até 2030, assegurar o acesso universal, confiável, moderno e a preços acessíveis a serviços de energia.





Foto: Marcelo Giacomini

7.2

Até 2030, aumentar substancialmente a participação de energias renováveis na matriz energética global.

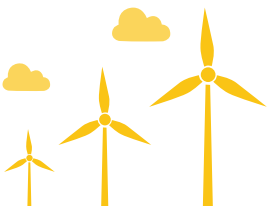




Foto: Daniela Monteiro

7.3

Até 2030, dobrar a taxa global de melhoria da eficiência energética.



Até 2030, reforçar a cooperação internacional para facilitar o acesso a pesquisa e tecnologias de energia limpa, incluindo energias renováveis, eficiência energética e tecnologias de combustíveis fósseis avançadas e mais limpas, e promover o investimento em infraestrutura de energia e em tecnologias de energia limpa.

7.a

Até 2030, expandir a infraestrutura e modernizar a tecnologia para o fornecimento de serviços de energia modernos e sustentáveis para todos nos países em desenvolvimento, particularmente nos países de menor desenvolvimento relativo, nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento e nos países em desenvolvimento sem litoral, de acordo com seus respectivos programas de apoio.

7.b



Foto: Cassio Nunes de Farias

Acesso à energia

Acesso a serviços de energia limpos, confiáveis e acessíveis para cozinhar e aquecer, iluminar, comunicar e produzir.¹

No Brasil, de acordo com a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, acesso é a disponibilização do sistema elétrico de distribuição para a conexão de instalações de unidade consumidora, central geradora, distribuidora, ou agente importador ou exportador de energia, individualmente ou associados, mediante o ressarcimento dos custos de uso e, quando aplicável conexão.²

A falta de acesso à energia pode implicar em “pobreza de energia”, que é a falta de acesso aos serviços energéticos modernos. É importante questionar quem é atingido pela “pobreza de energia”. A desigualdade é um dos principais desafios da atualidade e muitos projetos, ao se dizerem neutros, perpetuam estruturas de desigualdade e exclusão.³ Por isso, é importante sempre atentar-se para que “ninguém fique para trás” no acesso à energia.

Acesso Confiável / Confiabilidade

A confiabilidade do acesso à energia está relacionada à disponibilidade ininterrupta de fontes de energia adequadas⁴, de forma previsível.

O acesso confiável também está diretamente ligado à questão de segurança energética, a qual pode ser entendida como o objetivo de um determinado país, ou da comunidade global como um todo, de manter uma oferta de energia adequada, estável e previsível. As medidas englobam salvaguardar a suficiência dos recursos energéticos para atender a demanda de energia a preços competitivos e estáveis; garantir a resiliência do fornecimento de energia, permitindo ambiente propício para o desenvolvimento e o uso de tecnologias; garantir o acesso a recursos energéticos para atender a demanda nacional de energia a preços competitivos e estáveis; a construção de infraestrutura suficiente para gerar, armazenar e transmitir suprimentos de energia; bem como a segurança jurídica para execução dos contratos que envolvam os serviços de energia.

A confiabilidade também está relacionada à informação sobre os serviços de energia. No Brasil, de acordo com a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, a informação tem a qualidade de confiabilidade quando está livre de erro ou distorções relevantes, e nela podem os usuários depositar confiança como representando fielmente aquilo que ela diz representar ou poderia razoavelmente esperar-se que representasse.⁵

Acesso sustentável

As contradições intrínsecas do processo de desenvolvimento são também evidenciadas no setor de energia. É preciso ter energia confiável e moderna para reduzir a pobreza e promover o progresso econômico, mas cada vez mais há pressões para que esta energia seja obtida de fontes “limpas”, com vistas a limitar o impacto sobre o meio ambiente.

Em termos globais, em 2016, mais de 1 bilhão de pessoas não tinham acesso à eletricidade; cerca de 3 bilhões de pessoas ainda dependiam de madeira, carvão vegetal, resíduos de animais e outros combustíveis sólidos para cozinhar seus alimentos e aquecer suas casas, o que acarreta sérios problemas de saúde e acidentes, inclusive com mortes.⁶ Ao mesmo tempo, a utilização extensiva e pouco eficiente de energia é uma realidade em muitos países. Prevê-se que o consumo de energia aumente cada vez mais, com demanda crescente não apenas das economias de alta renda, as quais continuarão a consumir grandes quantidades de energia, mas a elas se unirão cada vez mais países que estão crescendo rapidamente e com segmentos da população que, ao atingirem um novo status econômico, desejam consumir mais. Todo esse consumo de energia tende a criar significativas tensões no planeta.

Governos naturalmente buscam o crescimento, a prosperidade e o bem-estar para o seu povo. Na busca de energia sustentável para todo(a)s, é importante assegurar que os países possam continuar a crescer, mas deve-se usar todas as ferramentas existentes para promover o crescimento menos intensivo em carbono e menos danoso aos ecossistemas. É crucial incentivar tanto a substituição de infraestrutura como de tecnologias obsoletas, de forma a que se promova uma transição para caminhos menos intensivos em energia.

Embora os desafios sejam grandes, há também uma série de oportunidades. A ampliação do acesso à energia não necessariamente tem que trazer aumentos nas emissões de carbono e/ou outras externalidades ambientais. Os investimentos no uso de eficiência energética, fontes renováveis de energia, redução do desperdício e tecnologias menos intensivas podem ter benefícios financeiros, bem como sociais e ambientais. Há várias ferramentas já disponíveis e novas surgem com o avanço de tecnologias e inovação, as quais também devem ser inclusivas, com vistas a se atingir soluções de transformação em larga escala, em todo o mundo.⁷

Acesso moderno

Acesso aos serviços energéticos modernos. Os serviços de energia incluem, além do acesso doméstico a eletricidade, instalações de cozinha limpas (por exemplo, combustíveis e fogões que não causam poluição do ar nas casas)⁸, purificação da água, refrigeração e transporte, de maneira que tudo isso pode ser realizado com mais rapidez, menos desperdício (como no caso

Acesso universal

dos alimentos sem refrigeração) e menos esforço com o acesso a energia. Entretanto, muitas pessoas, sem tal acesso, são obrigadas a dedicar mais tempo a essas tarefas, impedindo que elas utilizem esse tempo em alguma atividade remunerada.⁹

O desenvolvimento dos serviços energéticos modernos não alcançou de forma igualitária toda a população. Assim, uma grande parcela vê sua condição de pobreza se renovando, pois sem capital para adquirir equipamentos que facilitariam suas atividades cotidianas, essas pessoas não conseguem se dedicar exclusivamente às tarefas remuneradas, alimentando o ciclo da pobreza.

O acesso universal a serviços de energia (*vide* verbete próprio), ou seja, garantir que todos e todas, em qualquer região do mundo, tenham este acesso, é um elemento essencial para garantir que os objetivos mais amplos do ODS 7 sejam alcançados até 2030.

O Pacto Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, em seu art. 11, insere o direito de todos os indivíduos e famílias de possuírem um nível adequado de qualidade de vida. Isso inclui o direito de todas as pessoas ao acesso à energia para as atividades cotidianas, como cozinhar e purificar a água.

Entretanto, em 2016, mais de 1 bilhão de pessoas não tinham acesso à energia elétrica no mundo. O número de pessoas que ganham acesso à eletricidade a cada ano está acelerando (em 2000, eram 1,7 bilhão de pessoas sem eletricidade) graças a fortes sucessos em alguns países em desenvolvimento. A eletrificação da rede tem sido a fonte de quase todo o acesso à energia adquirido desde 2000 e provavelmente continuará a ser a opção mais favorável para muitas famílias, especialmente em áreas mais densamente povoadas. Mas ainda maior é dificuldade para fazer chegar energia elétrica a pessoas que moram em áreas remotas. Ademais, ainda há cerca de 3 bilhões de pessoas que dependem de madeira, carvão vegetal, resíduos de animais e outros combustíveis sólidos para cozinhar seus alimentos e aquecer suas casas.¹⁰

A falta de acesso à energia atinge, principalmente, mulheres e crianças de países em desenvolvimento, que tradicionalmente são encarregadas dos serviços energéticos.¹¹ Estudos da Fundo de Desenvolvimento das Nações Unidas para as Mulheres (UNIFEM) mostram que as mulheres, em algumas situações, passam o dia procurando água potável e preparando o fogo para cozinhar, sendo que, em muitas situações, quando não conseguem, estão mais sujeitas à violência doméstica.¹²

No que diz respeito ao Brasil, em novembro de 2003 foi lançado, por meio do Decreto no 4.873, de 11/11/2003, o Programa Luz para Todos (LPT), com o objetivo de promover o acesso de famílias residentes em áreas rurais à energia elétrica, de forma gratuita, acabando com a exclusão elétrica no país, por meio de extensões de rede, implantação de sistemas isolados e realização de ligações domiciliares. A meta inicial era levar o acesso à energia elétrica, gratuitamente, para mais de 10 milhões de pessoas do meio rural até o ano de 2008.

A iniciativa é coordenada pelo Ministério de Minas e Energia, operacionalizada pela Eletrobrás e executada pelas concessionárias de energia elétrica, em parceria com os governos estaduais. O mapa da exclusão elétrica no país revela que as famílias sem acesso à energia estão majoritariamente nas localidades de menor Índice de Desenvolvimento Humano – IDH e nas famílias de baixa renda. Cerca de 90% delas têm renda inferior a três salários-mínimos.

Para pôr fim a essa realidade, o governo definiu como objetivo que a energia seja um vetor de desenvolvimento social e econômico dessas comunidades, contribuindo para a redução da pobreza e aumento da renda familiar. A chegada da energia elétrica facilita a integração dos programas sociais do governo federal, além do acesso a serviços de saúde, educação, abastecimento de água e saneamento.

Durante a execução do Luz para Todos, grande número de novas famílias sem energia elétrica foi identificado, levando o Programa a ser prorrogado por três vezes (de 2011 a 2014, de 2014 a 2018, e de 2018 a 2022) para permitir o atendimento do maior número de famílias.¹³

Até dezembro de 2017, mais de 16 milhões de pessoas foram beneficiadas com o LPT. A meta inicial de atender a 10 milhões de pessoas foi alcançada em maio de 2009. Em abril de 2018 foi assinado Decreto que prorroga o LPT até dezembro de 2022, com a perspectiva de que, até esta data, ocorra a universalização plena do acesso à energia elétrica no país, o que deve alcançar mais de 2 milhões de brasileiros do meio rural. Pretende-se com a nova fase do LPT que o acesso gratuito à energia elétrica será levado principalmente ao Norte e Nordeste do país e às populações que vivem em regiões isoladas, entre elas as comunidades quilombolas e indígenas, assentamentos, ribeirinhos, pequenos agricultores e famílias em reservas extrativistas.

De acordo com o mapa da exclusão elétrica do Brasil, as famílias sem acesso à energia estão majoritariamente nas localidades de menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e nas famílias de baixa renda, sendo que cerca de 90% delas têm renda inferior a três salários-mínimos.¹⁴

Cooperação internacional

Por fim, mas não menos importante, a existência de energia elétrica na área rural concedeu às mulheres maior independência e autonomia. Por conta da maior sensação de segurança nas comunidades – percepção de 81,8% dos beneficiados entrevistados –, cerca de 245 mil mulheres começaram a trabalhar e outras 309 mil começaram a estudar ou retornaram aos estudos depois do Luz Para Todos.¹⁵

Cooperação internacional é o ato de mútua ajuda entre duas ou mais Estados-Nação para a finalidade de um objetivo comum, que pode ser das mais diversas espécies: políticos, culturais, estratégicos, humanitários, econômicos, etc.

Eficiência Energética

Procedimento que tem por finalidade reduzir o consumo de energia necessário à realização de um determinado trabalho, excetuado o uso de energia proveniente de matéria-prima não utilizada, em escala industrial, na matriz energética.¹⁶

Por exemplo, quando uma lâmpada fluorescente compacta (CFL, sigla em inglês para *compact fluorescent light*) usa menos energia do que uma lâmpada incandescente para produzir a mesma quantidade de luz, a CLF é considerada mais eficiente em termos energéticos.¹⁷

A eficiência energética é fundamental para assegurar um sistema energético seguro, confiável, acessível e sustentável para o futuro. É a maneira mais rápida e menos onerosa de enfrentar a segurança energética, desafios ambientais e econômicos.

Energia

É a capacidade que um corpo, uma substância ou um sistema físico têm de realizar algum tipo de trabalho ou pôr algo em movimento. A energia é classificada em uma variedade de tipos e fica disponível para fins humanos quando ela flui de um lugar para outro ou é convertida de um tipo para outro.

Energia primária (também conhecida como fonte de energia) é a energia armazenada em recursos naturais (por exemplo, carvão, petróleo bruto, gás natural, urânio e fontes renováveis). Energia primária é transformada em energia secundária por meio de limpeza (exemplo, gás), refinamento (exemplo, petróleo bruto para produtos petrolíferos) ou por conversão em energia elétrica ou calor. Quando a energia secundária é entregue nas instalações/centrais de consumo é chamada de energia final (por exemplo, eletricidade na tomada), onde se torna energia

Energia limpa

utilizável no fornecimento de serviços de energia (por exemplo, luz).¹⁸

Energia é fundamental tanto para o cumprimento da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável como para o Acordo de Paris sobre mudança do clima. O alcance das metas do ODS 7 servirá como catalisador para ações de combate à mudança do clima e para o alcance das metas de outros ODS.

Não há uma definição consensuada sobre o termo “energia limpa”, a qual pode variar amplamente dependendo da fonte de energia a qual ela está associada.

A energia limpa usualmente refere-se a qualquer fonte de energia que não polua ou prejudique o meio ambiente.

Os termos “energia limpa” e “energia renovável” muitas vezes são usados indistintamente. Certamente, há uma sinergia e muitas vezes sobreposição entre elas (como a energia solar que é uma fonte de energia renovável e limpa), mas ainda é importante entender a diferença entre os termos. A energia limpa pode ser distinguida da energia renovável, considerando que geralmente tem como foco principal a redução das emissões de gases de efeito estufa ou de gases poluentes como um método para se contrapor à energia “suja”, que gera emissões, enquanto que as renováveis teriam, por definição, como foco principal a capacidade de reutilizar um recurso energético (*vide* verbete “energia renovável”).¹⁹

De uma maneira geral, os principais exemplos de energia limpa também são considerados recursos de energia renovável, como eólica, solar, geotérmica, energia oceânica (energia de maré), biomassa e hidrelétrica. Mas há “energia limpa”, no sentido que não emite gases de efeito estufa ou poluentes, como o caso da energia nuclear, que é mais controversa, já que muitos contestam o adjetivo de “limpa”, considerando que ela pode vir a causar sérios danos ao meio ambiente no caso de um acidente no reator de uma usina nuclear.

O entendimento da linha que distingue o que é energia “limpa” e “suja” é bem complexo. Muitas vezes a consideração é feita levando-se em conta a “linha de base” da qual se parte para se gerar energia (por exemplo, um processo que introduz o uso de gás natural, aonde antes se usava energia gerada pela queima de carvão mineral, é “mais limpo” do que o usado anteriormente), o que leva à confusão de terminologia entre energia “limpa” e “mais limpa”, no sentido de que esta última envolve um processo que mitiga as emissões de gases de efeito estufa ou poluentes

Energias renováveis

Infraestrutura de energia

locais. O relatório da Agência Internacional de Energia intitulado “Seguindo o Progresso da Energia Limpa 2017: Perspectivas de Tecnologia de Energia 2017” analisa 26 áreas de tecnologia classificadas por setor e subsector, abrangendo todo o sistema de energia, incluindo energia nuclear e energia derivada de carvão, para determinar o progresso em relação às rotas de desenvolvimento de tecnologia com baixa emissão de carbono²⁰, mas não necessariamente com total ausência de emissão.

Qualquer forma de energia solar, geofísica, ou de fontes biológicas que é reabastecida por processos naturais a uma taxa que é igual ou superior à taxa em que é consumida. Solar, eólica, geotérmica, hidrelétrica e biomassa são fontes comuns de energia renovável.²¹

Em termos gerais, pode-se considerar como infraestrutura o conjunto de atividades e estruturas que baseiam o desenvolvimento de todas as demais atividades. A infraestrutura é um conceito amplo que varia de acordo com a área e o escopo ao qual se refere. Na definição mais usual, compreende os segmentos de telecomunicações, energia elétrica, saneamento e logística (de transportes e mobilidade urbana); além desses, pode incluir os segmentos de petróleo e gás.

Toda pessoa tem direito a um nível de vida adequado para si própria e sua família, e isso inclui a infraestrutura para atender às suas necessidades básicas, dentre elas moradia, vestimenta, alimentação, energia, água e saneamento.²² Por exemplo, a moradia adequada deve conter elementos que garantam a saúde, segurança, conforto e nutrição de seus moradores, bem como o acesso a recursos naturais e públicos, água potável, energia para cozinhar, aquecimento e luz, dentre outros.²³

A infraestrutura de energia também precisa ser de qualidade. A infraestrutura de qualidade diz respeito ao cumprimento dos padrões mínimos estabelecidos, incluindo de segurança, e está positivamente relacionada com a realização de objetivos sociais, econômicos e políticos.

Por exemplo, uma infraestrutura de energia de qualidade requer que a energia seja disponibilizada ao uso pessoal e doméstico, em quantidade necessária e de forma apropriada, sem descargas elétricas ou substâncias químicas ou radioativas que constituam ameaça à saúde.

Uma infraestrutura inadequada leva à falta de acesso a mercados, postos de trabalho, informações e treinamento, o que gera barreiras para a realização de parcerias e ações voltadas

ao desenvolvimento sustentável. Decorrências de infraestruturas pouco desenvolvidas incluem o acesso limitado a serviços de saúde e educação, aumento de risco de violência, sobretudo às mulheres, entre outras.²⁴

Idealmente, a infraestrutura de energia também tem que atender os critérios de infraestrutura sustentável. A infraestrutura sustentável fornece oportunidades para reconhecer e ampliar os direitos humanos e liberdades fundamentais e a proteção do meio ambiente. Ela considera quatro áreas temáticas centrais: direitos humanos (referentes a: segurança e saúde públicas; igualdade de gênero e empoderamento das mulheres; pessoas com deficiência; povos indígenas; patrimônio cultural; deslocamento e reassentamento involuntário); trabalho decente (referente a: liberdade de associação; trabalho forçado; trabalho infantil; não-discriminação no trabalho; saúde e segurança no trabalho; carga horária, salário e férias); meio ambiente (referente a: prevenção da poluição; uso sustentável de recursos; mudança do clima; proteção da biodiversidade e prevenção da degradação do solo; redução de riscos de desastres e ambientais); transparência, prestação de contas e combate à corrupção.²⁵

Segundo documento publicado pelo Alto Comissariado das Nações Unidas para Direitos Humanos, os grandes investimentos de infraestrutura – usualmente associados à produção energética – estão sujeitos a inúmeros impactos negativos aos direitos humanos. A fim de evitar a ocorrência desses impactos, a participação da população civil nos processos de decisão é essencial. Além disso, deve-se considerar os impactos para as populações indígenas e outras populações tradicionais, bem como para a biodiversidade.²⁶

Inovação

Inovação é a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços.²⁷ Pode ser a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, um processo, um método de marketing ou um método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas. A inovação é um dos principais elementos impulsionadores da produtividade, do crescimento econômico inclusivo e da criação de emprego.²⁸

De acordo com a ANEEL, é a introdução na empresa ou no mercado de produtos, processos, métodos ou sistemas não existentes anteriormente, ou com alguma característica nova e diferente daquela até então em vigor, com fortes repercussões socioeconômicas.²⁹

Investimento

De acordo com a ANEEL, é a importância efetiva e permanentemente empregada na propriedade do agente outorgado, em função do serviço da sua atividade.³⁰

É importante considerar que os investimentos realizados hoje em infraestrutura de energia deixarão sua marca nas próximas décadas. Por esse motivo, o setor de energia apresenta oportunidades excepcionais, mas também grandes desafios para investidores e governos que devem aplicar o capital no momento certo e no lugar certo, considerando os horizontes de longo prazo. É por isso que boas decisões de investimento exigem dados e análises oportunas, precisas e confiáveis, preferencialmente incluindo consultas à população, para que se possa elaborar as políticas mais adequadas para alcançar os objetivos de segurança energética, sustentabilidade ambiental e crescimento econômico³¹, bem como inclusão social.

Matriz energética

É a combinação de diferentes tipos de energia disponíveis, em diferentes proporções, usada por um país para atender às suas necessidades energéticas. É também chamado de “mix de energia”. Embora os números variem significativamente de um país para outro, os combustíveis fósseis ainda dominam o mix energético em âmbito global, representando mais de 80% do total.

O Brasil possui a matriz energética mais renovável dentre os países industrializados, com 42,8% de sua produção proveniente de fontes renováveis, como recursos hídricos, biomassa e etanol, além das energias eólica e solar. A proporção de fontes renováveis na Oferta Interna de Energia Elétrica - OIEE permaneceu acima de 80%, em 2017.³² Vale lembrar que a matriz energética mundial é composta por 13% de fontes renováveis no caso de países industrializados, caindo para 6% entre as nações em desenvolvimento.³³

Modernizar a tecnologia

Modernizar as tecnologias de energia está relacionado à ação política necessária para garantir que múltiplos benefícios econômicos, de segurança, de sustentabilidade ambiental e outros sejam considerados por meio de uma abordagem sistemática e coordenada, de forma a aumentar a escala e acelerar a implantação de tecnologias de energia limpa.

A modernização e melhorias na tecnologia continuam a modificar as perspectivas para o setor de energia, gerando mudanças em modelos de negócios, em padrões de demanda e oferta de energia, bem como em abordagens regulatórias. Questões relacionadas à segurança energética, a qualidade do ar, à mudança global do clima e à competitividade econômica são cada vez mais levadas em conta pelos tomadores de decisão.

Países de menor desenvolvimento relativo

A transformação do setor energético é necessária, sobretudo, para possibilitar que o uso de tecnologias limpas resulte em níveis de emissão de gases de efeito estufa consistentes com o ponto médio da faixa de temperatura alvo do Acordo de Paris sobre mudança global do clima.³⁴

Ademais, tal transformação está diretamente relacionada à inovação, que é a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços.³⁵ A inovação é um dos principais elementos impulsionadores da produtividade, do crescimento econômico inclusivo e da criação de emprego.³⁶

A lista dos países de menor desenvolvimento relativo (Least Developed Countries - LDC) é revista a cada três anos pelo Conselho Econômico e Social das Nações Unidas (ECOSOC), à luz das recomendações do Comitê para a Política de Desenvolvimento (CDP, na sigla em inglês).

Os três critérios seguintes são utilizados pelo CDP para determinar o status de LDC: renda per capita (renda nacional bruta per capita); recursos humanos (indicadores de nutrição, saúde, matrícula escolar e alfabetização); vulnerabilidade econômica (indicadores de choques naturais e relacionados ao comércio, exposição física e econômica a choques e quão pequeno e isolado é o país).³⁷

Atualmente (lista de junho de 2017), 47 países são designados pelas Nações Unidas como de menor desenvolvimento relativo, quais sejam: Afeganistão, Angola, Bangladesh, Benin, Burkina Faso, Burundi, Butão, Camboja, Chade, Comores, Congo (República Democrática do), Djibuti, Eritreia, Etiópia, Gambia, Guiné, Guiné-Bissau, Haiti, Iêmen, Ilhas Salomão, Kiribati, Lesoto, Libéria, Madagascar, Malawi, Mali, Mauritânia, Moçambique, Myanmar, Nepal, Níger, República Centro-Africana, República Democrática Popular do Laos, Ruanda, São Tomé e Príncipe, Senegal, Serra Leoa, Somália, Sudão do Sul, Sudão, Tanzânia, Timor-Leste, Togo, Tuvalu, Uganda, Vanuatu, Zâmbia.³⁸

Países em desenvolvimento

De acordo com o Divisão Estatística das Nações Unidas, não há nenhuma convenção estabelecida para a designação de países ou áreas “desenvolvidas” e/ou “em desenvolvimento” no sistema das Nações Unidas. As designações “desenvolvido” e “em desenvolvimento” são destinadas a conveniência estatística e não necessariamente expressam um juízo sobre o estágio alcançado por um determinado país ou região no processo de desenvolvimento.³⁹

Por razões analíticas, o “World Economic Situation and Prospects” (WESP), classifica todos os países do mundo em três amplas categorias, a qual tem a intenção de refletir condições econômicas básicas dos países: “economias desenvolvidas”, “economias em desenvolvimento” e “economias em transição”. Alguns países têm características que poderiam incluí-los em mais de uma categoria. No entanto, para fins de análises, os agrupamentos foram estabelecidos como mutualmente exclusivos.⁴⁰

Na prática, Japão na Ásia, Canadá e Estados Unidos na América do Norte, Austrália e Nova Zelândia na Oceania e a maioria dos países europeus são considerados como “economias desenvolvidas”.

Os países que integram a categoria de “economias em desenvolvimento”, de acordo com a WESP, são: Afeganistão, África do Sul, Angola, Arábia Saudita, Argélia, Argentina, Bahamas, Bahrain, Bangladesh, Barbados, Belize, Benin, Butão, Bolívia (Estado Plurinacional da), Botswana, Brasil, Brunei Darussalam, Burkina Faso, Burundi, Cabo Verde, Camboja, Camarões, Chade, Chile, China, Colômbia, Comores, Congo, Costa do Marfim, Costa Rica, Cuba, Djibouti, El Salvador, Emirados Árabes Unidos, Equador, Fiji, Filipinas, Gabão, Gâmbia (República Islâmica da), Gana, Guatemala, Guiana, Guiné, Guiné Bissau, Guiné Equatorial, Egito, El Salvador, Eritreia, Etiópia, Guiana, Haiti, Honduras, Hong Kong (região administrativa especial da China), Iêmen, Ilhas Salomão, Índia, Indonésia, Irã (República Islâmica do), Iraque, Israel, Jamaica, Jordânia, Kiribati, Kuwait, Lesoto, Líbano, Libéria, Líbia, Madagascar, Malásia, Malauí, Maldivas, Mali, Marrocos, Maurício, Mauritânia, México, Moçambique, Mongólia, Myanmar, Namíbia, Nepal, Nicarágua, Níger, Nigéria, Omã, Panamá, Papua Nova Guiné, Paquistão, Paraguai, Peru, Qatar, Quênia, República Centro Africana, República da Coreia, República Democrática do Congo, República Democrática Popular do Laos, República Dominicana, República Unida da Tanzânia, Ruanda, Samoa, São Tomé e Príncipe, Senegal, Serra Leoa, Síria (República Árabe da), Somália, Singapura, Sri Lanka, Suazilândia, Sudão, Tailândia, Taiwan (província da China), Timor Leste, Togo, Trinidad e Tobago, Tunísia, Turquia, Uganda, Uruguai, Vanuatu, Venezuela (República Bolivariana da), Vietnã, Zâmbia, Zimbábue.

No entanto, há ainda países que são considerados “economias em transição”, como Albânia, Armênia, Azerbaijão, Bósnia e Herzegovina, Bielorrússia, Cazaquistão, Croácia, Federação Russa, Geórgia, Macedônia (antiga república iugoslava da), Montenegro, Quirguistão, República da Moldova, Sérvia, Tajiquistão, Turcomenistão, Ucrânia e Uzbequistão, sendo que muitos deles são também considerados como “países em desenvolvimento sem litoral” (vide verbete próprio).

Países em desenvolvimento sem litoral

Pequenos estados insulares em desenvolvimento

Há também os “pequenos estados insulares em desenvolvimento” (vide verbete próprio) que não estão na listagem de “economias em desenvolvimento” da WESP, como Anguilla, Antígua e Barbuda, Aruba, Bahamas, Belize, Bermuda, Curaçao, Dominica, Estados Federados da Micronésia, Granada, Guadalupe, Guam, Fiji, Ilhas Cayman, Ilhas Cook, Ilhas Marianas Setentrionais, Ilhas Marshall, Ilha Montserrat, Ilhas Salomão, Ilhas Turcas e Caicos, Ilhas Virgens Americanas, Ilhas Virgens Britânicas, Kiribati, Maldivas, Martinica, Nauru, Niue, Nova Caledônia, Nova Guiné, Polinésia Francesa, Porto Rico, Seychelles, Suriname, Timor-Leste, Tonga, Tuvalu e Vanuatu.

Entretanto, deve-se observar que o conceito de “país em desenvolvimento” é usualmente relacionado a questões econômicas e/ou sociais. Do ponto de vista do desenvolvimento sustentável, ou seja, ao se considerar a integração das dimensões econômicas, sociais e ambientais, não é possível dizer que algum país do mundo seja plenamente “desenvolvido” e, portanto, todos poderiam, de acordo com esta perspectiva, ser considerados “em desenvolvimento”.

Grupo de países em desenvolvimento sem acesso territorial ao mar. Os países que integram essa categoria são: Afeganistão, Armênia, Azerbaijão, Butão, Bolívia (Estado Plurinacional da), Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cazaquistão, Chade, Etiópia, Lesoto, Macedônia, Malawi, Mali, Mongólia, Nepal, Níger, Paraguai, Quirguistão, República Centro Africana, República da Moldova, República Democrática Popular do Laos, Ruanda, Suazilândia, Sudão do Sul, Tadjiquistão, Turcomenistão, Uganda, Uzbequistão, Zâmbia, Zimbábue.⁴¹

Os pequenos Estados insulares em desenvolvimento (Small Island Developing States - SIDS) assim são classificados devido a suas vulnerabilidades únicas e particulares, incluindo o seu tamanho reduzido, seu isolamento, a insuficiência de seus recursos e de suas exportações, assim como sua vulnerabilidade diante dos desafios ambientais globais e aos choques econômicos exógenos, inclusive diante de uma ampla gama de impactos da mudança do clima e de desastres naturais mais frequentes e intensos.⁴²

Elevação do nível do mar e outros impactos climáticos adversos são alguns dos riscos para os SIDS e para seus esforços para alcançar o desenvolvimento sustentável, constituindo para muitos deles a mais grave das ameaças à sobrevivência de suas populações e viabilidade econômica. Para alguns países, inclusive, esses riscos podem, inclusive, levar à perda de seus territórios.⁴³

Pesquisa (científica)

Os países membros da ONU considerados como pequenos estados insulares são: Anguilla, Antígua e Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belize, Bermuda, Cabo Verde, Comores, Cuba, Curaçao, Dominica, Estados Federados da Micronésia, Granada, Guadalupe, Guam, Guiana, Guiné-Bissau, Haiti, Fiji, Ilhas Cayman, Ilhas Cook, Ilhas Marianas Setentrionais, Ilhas Marshall, Ilha Montserrat, Ilhas Salomão, Ilhas Turcas e Caicos, Ilhas Virgens Americanas, Ilhas Virgens Britânicas, Jamaica, Kiribati, Maldivas, Maurício, Martinica, Nauru, Niue, Nova Caledônia, Nova Guiné, Palau, Papua Nova Guiné, Polinésia Francesa, Porto Rico, República Dominicana, Samoa, Samoa Americana, Santa Lúcia, São Cristóvão e Nevis, São Martinho, São Tomé e Príncipe, São Vicente e Granadinas, Seychelles, Singapura, Suriname, Timor-Leste, Tonga, Trinidad e Tobago, Tuvalu e Vanuatu.

A pesquisa científica é o trabalho criativo efetuado de forma sistemática procurando aumentar o estoque de conhecimento humano e o uso desse estoque de conhecimento para imaginar novas aplicações.⁴⁴ A criação de conhecimento por meio da ciência propicia encontrar soluções para os grandes desafios econômicos, sociais e ambientais da atualidade e para atender as necessidades das futuras gerações.⁴⁵

No Brasil, a Constituição Federal ressalta a importância da pesquisa para o Estado em seu art. 218, ao dispor que “a pesquisa científica básica e tecnológica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência, tecnologia e inovação”. Nesse sentido, segundo a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, 2016-2019, a pesquisa científica é a base da geração de conhecimento e o suporte teórico para a geração da tecnologia e, por conseguinte, da inovação. Os investimentos em pesquisa básica são cruciais não só para geração de conhecimento, como também para atender às necessidades da sociedade. Essa estratégia é fundamental já que a geração de conhecimento por meio da ciência e sua apropriação pela sociedade são vitais para o desenvolvimento dos países. Dessa forma, a pesquisa deve ser peça-chave para superar as adversidades enfrentadas pelo país e posicionar o Brasil entre os países mais desenvolvidos do mundo. Para tanto, os investimentos em pesquisa científica e tecnológica devem ser feitos de modo constante, incorporando a visão de futuro e as tendências mundiais de conhecimento em áreas de fronteira.⁴⁶

Segundo a lei no 11.794, de 2008, são consideradas como atividades de pesquisa científica todas aquelas relacionadas com ciência básica, ciência aplicada, desenvolvimento tecnológico, produção e controle da qualidade de drogas, medicamentos, alimentos, imunobiológicos, instrumentos, ou quaisquer outros testados em animais, conforme definido em regulamento próprio.

Pesquisa (e desenvolvimento)

O Pacto Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (PIDESC) dispõe que todo indivíduo tem o direito de disfrutar do processo científico e suas aplicações, de beneficiar-se da proteção dos interesses morais e materiais decorrentes de toda a produção científica, literária ou artística de que seja autor.⁴⁷ O Pacto entende as “produções científicas” como publicações e inovações científicas, incluídos os conhecimentos, inovações e práticas das comunidades indígenas ou locais.⁴⁸

As atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) promovem mudança tecnológica, crescimento da produtividade e aumento do bem-estar. Para países em desenvolvimento, principalmente, o investimento em P&D proporciona oportunidades para melhorar suas tecnologias e promover seu desenvolvimento, de modo a estimular e apoiar o crescimento econômico. A P&D é composta por quatro tipos de atividades: pesquisa básica e aplicada e desenvolvimento de produtos e processos. A pesquisa básica é um trabalho experimental original sem uma finalidade comercial específica, muitas vezes feito pelas universidades. A pesquisa aplicada é um trabalho experimental original com um objetivo específico. O desenvolvimento do produto é a melhoria e ampliação de produtos existentes. O desenvolvimento do processo é a criação de processos novos ou melhorados.⁴⁹

De acordo com a lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, os produtos para pesquisa e desenvolvimento são bens, insumos, serviços e obras necessários para atividade de pesquisa científica e tecnológica, desenvolvimento de tecnologia ou inovação tecnológica, discriminados em projeto de pesquisa aprovado pela instituição contratante.⁵⁰

Preço acessível

Valor de um produto ou de um bem que seja razoavelmente adequado à luz da renda média das famílias o que pode variar de acordo com cada país, estado ou província, região ou município e que não custe tanto a ponto que um indivíduo e/ou agregado familiar não seja capaz de pagar sem comprometer outras necessidades básicas.

Acessível no contexto de energia significa que o custo para os usuários finais é compatível com seu nível de renda e não superiores ao custo de combustíveis tradicionais, em outras palavras, o que eles poderiam e estariam dispostos a pagar por uma melhoria na qualidade da oferta de energia no longo prazo (embora possa ser necessário fornecer subsídios temporários para garantir a acessibilidade no curto prazo antes que se permita um maior desenvolvimento econômico.⁵¹

Serviços de energia

Tecnologias limpas e ambientalmente adequadas

Um serviço de energia é o benefício recebido como resultado do uso de energia.

Tecnologias limpas (vide verbete “energia limpa”) e ambientalmente adequadas protegem o meio ambiente, são menos poluentes, usam todos os recursos de forma mais sustentável, reciclam uma maior parte de seus resíduos e produtos e gerem seus resíduos de forma mais aceitável.⁵² Estas tecnologias e processos de produção garantem baixo ou nenhum resíduo a fim de prevenir a poluição. Eles também englobam as tecnologias de fim de ciclo para tratamento da poluição gerada. Não são apenas tecnologias isoladas, mas sistemas totais que incluem *know-how*, processos, bens, serviços e equipamento, bem como processos organizacionais e gerenciais.⁵³

Uma utilização positiva do meio ambiente e seus recursos no processo de desenvolvimento é essencial para garantir a sustentabilidade da inovação tecnológica e industrial do país. Essa perspectiva valoriza os recursos que ainda não haviam sido incorporados à atividade econômica.⁵⁴

A redução de desperdício de recursos energéticos e naturais constitui verdadeira reserva de desenvolvimento para o Brasil, bem como fonte de bons negócios. O meio ambiente oferece diversas oportunidades de negócios ou de redução de custos, se aproveitado de maneira eficiente. Nesse sentido, o uso eficiente de recursos naturais insere-se como potencial no horizonte de negócios pode gerar atividades que proporcionem lucro ou pelo menos se paguem com a economia de energia, de água, ou de outros recursos naturais, entre outros fatores positivos ao crescimento inclusivo, sustentável e ambientalmente adequado do país.⁵⁵

Tecnologias de combustíveis fósseis avançadas

Tecnologias que buscam aumentar a eficiência da produção e distribuição de energia, que têm os combustíveis fósseis como seu principal insumo, por meio do uso de menos insumos e/ou técnicas que visam a mitigar a emissão de gases de efeito estufa, particulados, etc.

Muito embora exista uma crescente consciência de que o uso de combustíveis fósseis para a geração de energia seja a principal causa do aumento do efeito estufa e de outras externalidades ambientais, é um grande desafio acabar ou mesmo limitar o seu uso, considerando motivos econômicos de curto prazo e devido às circunstâncias de segurança energética de muitos países que ainda contam com esses combustíveis como suas principais fontes de energia. Nesse sentido, tem-se buscado, usar técnicas, equipamentos e processos mais avançados, de forma a mitigar os impactos aos ecossistemas e às populações.

Por exemplo, novas unidades de energia movidas a carvão mineral têm procurado as melhores eficiências disponíveis (atualmente, por meio de da aplicação de tecnologias “supercríticas” ou “ultra-supercríticas”), sendo já projetadas tendo em vista o potencial futuro da “captura de carbono e estoque”. Igualmente, têm sido exploradas formas mais avançadas e eficientes de geração de energia a gás natural.⁵⁶

O uso eficiente de recursos naturais insere-se como potencial no horizonte de negócios e pode gerar atividades que proporcionem lucro ou pelo menos se paguem com a poupança de energia. Essas tecnologias são vistas como tecnologias de transição, enquanto as energias renováveis não ganham maior escala ou passam a ter melhor custo/benefício, mas também são criticadas por potencialmente retardar investimentos em pesquisa e desenvolvimento na produção de energia que prescindam de combustíveis fósseis.



Fontes

1. THE SECRETARY-GENERAL'S ADVISORY GROUP ON ENERGY AND CLIMATE CHANGE [AGECC]. **Energy for a Sustainable Future: Summary Report and Recommendations**. Nova York, 2010. Disponível em: ><http://www.un.org/chinese/millenniumgoals/pdf/AGECCsummaryreport%5B1%5D.pdf><. Acesso em: 16 mai. 2018.
2. AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA [ANEEL]. **Glossário**. Disponível ><http://www.aneel.gov.br/glossario><. Acesso em: 16 mai. 2018.
3. THE OFFICE OF THE UNITED NATIONS HIGH COMMISSIONER FOR HUMAN RIGHTS [OHCHR]. **Baseline Study on the Human Rights Impacts and Implications of Mega-Infrastructure Investment**. 2017. Disponível em: >http://www.ohchr.org/Documents/Issues/Development/DFI/MappingStudyontheHRRiskImplications_MegaInfrastructureInvestment.pdf<. Acesso em: 29 abr. 2018.
4. Idem.
5. AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA [ANEEL]. **Resolução Normativa ANEEL n. 367, de 2 de junho de 2009** (Diário Oficial, de 26 jun. 2009, seção 1, p. 80), Anexo
6. UNITED NATIONS DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS [UNDESA]. **Accelerating SDG7 Achievement Policy Briefs In Support Of The First SDG7 Review at The UN High-Level Political Forum 2018**. Disponível em: >https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/25571804578ESDG7_Policy_Briefs_REV_3.pdf<. Acesso em: 30 abr. 2018.
7. FUNDAÇÃO DOM CABRAL [FDC]. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável Pós 2015: Uma Leitura da Proposição do Painel de Alto Nível de Pessoas Eminentíssimas**. Belo Horizonte, 2013. Disponível em: >https://hotsites.fdc.org.br/hotsites/mail/livro_objetivos_desenvolvimento_sustentavel/objetivo/assegurar-energia-sustentavel-global.html<. Acesso em: 15 de mai. 2018.
8. INTERNATIONAL ENERGY AGENCY [IEA]. **Glossary**. Disponível em: ><http://www.iea.org/about/glossary/#tabs-2><. Acesso em: 16 mai. 2018.
9. WEHAB WORKING GROUP. **A Framework for Action on Energy**. 2002. Disponível em: >https://www.gdrc.org/sustdev/un-desd/wehab_energy.pdf<. Acesso em: 18 mai. 2018.
10. UNITED NATIONS DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS [UNDESA]. **Accelerating SDG7 Achievement Policy Briefs In Support Of The First SDG7 Review at The UN High-Level Political Forum 2018**. Disponível em: >https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/25571804578ESDG7_Policy_Briefs_REV_3.pdf<. Acesso em: 30 abr. 2018.
11. UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME [UNDP]. **World Energy Assessment Overview: 2004 Update**. Nova York: 2004. Disponível em: >http://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/environment-energy/sustainable-energy/world_energy_assessmentoverview2004update.html<. Acesso em: 16 mai. 2018.
12. FUNDO DE DESENVOLVIMENTO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AS MULHERES [UNIFEM]. Disponível em: >www.unifem.undp.org/resources/assessment/index.html<. Acesso em: 16 mai. 2018.
13. MINISTÉRIO DE MINHAS E ENERGIA [MME]. **Programa Luz Para Todos**. Disponível em: >https://www.mme.gov.br/luzparatodos/Asp/o_programa.asp<. Acesso em: 16 mai. 2018.
14. MINISTÉRIO DE MINHAS E ENERGIA [MME]. **Ministro prorroga Luz para Todos para 2022**. Disponível em: >http://www.mme.gov.br/web/guest/pagina-inicial/outras-noticias/-/asset_publisher/32hLrOzMKwWb/content/decreto-prorroga-luz-para-todos-para-2022<. Acesso em: 16 mai. 2018.
15. POLITIZE!. **Luz Para Todos: Você Conhece esse Programa Social?**. Disponível em: ><http://www.politize.com.br/luz-para-todos-programa-social/><. Acesso em: 16 mai. 2018.
16. AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA [ANEEL]. **Resolução Normativa ANEEL No 418, de 23 de novembro de 2010**. Disponível em: ><http://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2010418.pdf><. Acesso em: 16 mai. 2018.

17. INTERNATIONAL ENERGY AGENCY [IEA]. **Glossary**. Disponível em: ><http://www.iea.org/about/glossary/#tabs-2><. Acesso em: 16 mai. 2018.
18. ALLWOOD, J.M.; BOSETTI, V.; DUBASH, N.K.; GÓMEZ-ECHEVERRI, L.; VON STECHOW, C. **Glossary**. In: Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel and J.C. Minx (eds.)]. Cambridge University Press: Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 2014. Disponível em: >https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg3/ipcc_wg3_ar5_annex-i.pdf<. Acesso em: 29 abr. 2018.
19. ENERGYSAGE. **Clean Energy Examples: What are the Main Types of Clean Renewable Energy?**. Disponível em: ><https://news.energysage.com/what-is-clean-energy-clean-energy-resources-explained/><. Acesso em: 30 abr. 2018.
20. INTERNATIONAL ENERGY AGENCY [IEA]. Tracking Clean Energy Progress 2017: Energy Technology Perspectives 2017 Excerpt; Informing Energy Sector Transformations. OECD/IEA, 2017. Vide <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/TrackingCleanEnergyProgress2017.pdf>
21. INTERNATIONAL ENERGY AGENCY [IEA]. **Glossary**. Disponível em: ><http://www.iea.org/about/glossary/#tabs-2><. Acesso em: 16 mai. 2018.
22. BRASIL. **Decreto Nº 591, de 6 de julho de 1992**. Artigo 11 do Pacto Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. Disponível em: >http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0591.htm<. Acesso em: 29 abr. 2018.
23. THE OFFICE OF THE UNITED NATIONS HIGH COMMISSIONER FOR HUMAN RIGHTS [OHCHR]. **General Comment n.4**. Disponível em: >tbinternet.ohchr.org/Treaties/.../INT_CESCR_GEC_4759_E.doc<. Acesso em: 29 abr. 2018.
24. UNITED NATIONS [UN]. **Goal 9: Build resilient infrastructure, promote sustainable industrialization and foster innovation**. Disponível em: ><http://www.un.org/sustainabledevelopment/infrastructure-industrialization/><. Acesso em: 30 abr. 2018.
25. ESCRITÓRIO DAS NAÇÕES UNIDAS DE SERVIÇOS PARA PROJETOS [UNOPS]. **Policy for Sustainable Infrastructure**. Disponível em: >https://www.unops.org/SiteCollectionDocuments/Multimedia/Rio/unops_policy_for_sustainable_infrastructure.pdf<. Acesso em: 19 abr. 2018.
26. THE OFFICE OF THE UNITED NATIONS HIGH COMMISSIONER FOR HUMAN RIGHTS [OHCHR]. **Baseline Study on the Human Rights Impacts and Implications of Mega-Infrastructure Investment**. 2017. Disponível em: >http://www.ohchr.org/Documents/Issues/Development/DFI/MappingStudyontheHRRRiskImplications_MegaInfrastructureInvestment.pdf<. Acesso em: 29 abr. 2018.
27. FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS [FINEP]; MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES [MCTIC]. **INOACRED: Conceito de Inovação**. Disponível em: ><http://www.abde.org.br/uploads/21012013165555703.%20Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20conceitos%20inovacao.pdf><. Acesso em: 16 mai. 2018.

BRASIL. **Lei Nº 10.973, de 2 de Dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: >http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm<. Acesso em: 16. Mai. 2018.
28. MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES [MRE]. **Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: >http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desensust/Agenda2030completoportugus12fev2016.pdf<. Acesso em: 29 abr. 2018.
29. AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA [ANEEL]. **Glossário**. Disponível em: ><http://www.aneel.gov.br/glossario><. Acesso em: 29 abr. 2018.
30. AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA [ANEEL]. **Glossário**. Disponível em: ><http://www.aneel.gov.br/glossario><. Acesso em: 29 abr. 2018.

BRASIL. **Resolução Normativa ANEEL n. 316, de 13 de maio de 2008** (Diário Oficial, de 21 maio 2008, seção 1, p.56). Disponível em: http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2010.973-2004?OpenDocument. Acesso em: 16 mai. 2018.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA [ANEEL]. **Manual do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Setor de Energia Elétrica**. 2008. Disponível em: http://www2.aneel.gov.br/cedoc/aren2008316_2.pdf. Acesso em: 16 mai. 2018.

31. INTERNATIONAL ENERGY AGENCY [IEA]. **Investment**. Disponível em: <http://www.iea.org/topics/investment/>. Acesso em: 29 abr. 2018.
32. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA [MME]. **Balanco Mensal de Energia, julho de 2017**. Departamento de Informações e Estudos Energéticos - SPE/MME. 2017.
33. BRASIL. **Matriz energética**. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2010/11/matriz-energetica>. Acesso em: 30 abr. 2018.
34. INTERNATIONAL ENERGY AGENCY [IEA]. **Energy Technology Perspectives 2017: Catalysing Energy Technology Transformations**. 2017. Disponível em: <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/energy-technology-perspectives-2017---executive-summary.html>. Acesso em: 16 mai. 2018.
35. FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS [FINEP]; MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES [MCTIC]. **INOVACRED: Conceito de Inovação**. Disponível em: <http://www.abde.org.br/uploads/21012013165555703.%20Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20conceitos%20inovacao.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2018.
- BRASIL. **Lei Nº 10. 973, de 2 de Dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/10.973.htm. Acesso em: 16. Mai. 2018.
36. MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES [MRE]. **Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/Agenda2030completoportugus12fev2016.pdf. Acesso em: 29 abr. 2018.
37. UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT [UNCTAD]. **UN recognition of Least Developed Countries (LDC)**. Disponível em: <http://unctad.org/en/Pages/ALDC/Least%20Developed%20Countries/UN-recognition-of-LDCs.aspx>. Acesso em: 16 MAI. 2018.
38. UNITED NATIONS [UN]. **World Economic Situation and Prospects 2018**. Disponível em: file:///C:/Users/haroldo.machado/Documents/UNCT%20Glossarios/WESP2018_Full_Web-1.pdf. Acesso em: 30 abr. 2018.
39. UNITED NATIONS DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS [UNDESA]. Disponível em: <https://www.un.org/development/desa/en/>. Acesso em: 16 mai. 2018.
40. UNITED NATIONS [UN]. **World Economic Situation and Prospects 2018**. Disponível em: file:///C:/Users/haroldo.machado/Documents/UNCT%20Glossarios/WESP2018_Full_Web-1.pdf. Acesso em: 30 abr. 2018.
41. UNITED NATIONS [UN]. Department of Economic and Social Affairs. Disponível em: <http://unohrlls.org/about-ldcs/country-profiles/>. Acesso em: 16 mai. 2018.
42. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE [MMA]. **Declaração Final da Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável (Rio+20): O Futuro Que Queremos**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/O-Futuro-que-queremos1.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2018.
43. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE [MMA]. **Declaração Final da Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável (Rio+20): O Futuro Que Queremos**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/O-Futuro-que-queremos1.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2018.

44. FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS [FINEP]. **Glossário**. Disponível em: ><http://www.finep.gov.br/biblioteca/glossario><. Acesso em: 16 mai. 2018.
45. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA [UNESCO]. **Science for a Sustainable Future**. Disponível em: ><http://en.unesco.org/themes/science-sustainable-future><. Acesso em: 16 mai. 2018.
46. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES [MCTI]. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação | 2016-2019**. Disponível em: ><http://www.mcti.gov.br/documents/10179/1712401/Estrat%C3%A9gia+Nacional+de+Ci%C3%Aancia,%20Tecnologia+e+Inova%C3%A7%C3%A3o+2016-2019/0cfb61e1-1b84-4323-b136-8c3a5f2a4bb7><. Acesso em: 16 mai. 2018.
47. BRASIL. **Decreto Nº 591, de 6 de julho de 1992**. Atos Internacionais. Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. Promulgação. Artigo 15. Disponível em: >http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0591.htm<. Acesso em: 16 mai. 2018.
48. UNITED NATIONS [UN]. **General Comment No. 17 (2005)**. The right of everyone to benefit from the protection of the moral and material interests resulting from any scientific, literary or artistic production of which he or she is the author (article 15, paragraph 1 (c), of the Covenant). Disponível em: >http://tbinternet.ohchr.org/_layouts/treatybodyexternal/Download.aspx?symbolno=E%2fC.12%2fGC%2f17&Lang=en<. Acesso em: 16 mai. 2018.
49. UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT [UNCTAD]. Disponível em: >http://unctad.org/en/docs/iteiia20056_en.pdf<. Acesso em: 16 mai. 2018.
50. BRASIL. **Lei Nº 133.243, de 11 de janeiro de 2016**. Disponível em: >http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm<. Acesso em: 16 mai. 2018.
51. THE SECRETARY-GENERAL'S ADVISORY GROUP ON ENERGY AND CLIMATE CHANGE [AGECC]. **Energy for a Sustainable Future: Summary Report and Recommendations**. Nova York, 2010. Disponível em: ><http://www.un.org/chinese/millenniumgoals/pdf/AGECCsummaryreport%5B1%5D.pdf><. Acesso em: 16 mai. 2018.
52. UNITED NATIONS [UN]. **Agenda 21, Chapter 34, Transfer Of Environmentally Sound Technology, Cooperation And Capacity-building**. Disponível em: ><http://www.un-documents.net/a21-34.htm><. Acesso em: 16 mai. 2018.
53. UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION [UNIDO]. Disponível em: ><http://www.unido.org/fileadmin/import/userfiles/timminsk/gef-unido-danubebasin-test.pdf><. Acesso em: 16 mai. 2018.
54. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE [MMA]. **Uso Racional dos Recursos**. Disponível em: ><http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p/eixos-tematicos/uso-razional-do-recursos><. Acesso em : 16 mai. 2018.
55. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE [MMA]. **Uso Racional dos Recursos**. Disponível em: ><http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p/eixos-tematicos/uso-razional-do-recursos><. Acesso em : 16 mai. 2018.
56. INTERNATIONAL ENERGY AGENCY [IEA]. **Tracking Clean Energy Progress 2017**. OECD/IEA, 2017. Disponível em: ><https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/TrackingCleanEnergyProgress2017.pdf><. Acesso em: 16 mai. 2018.

