**Contextualização**

Fontes de energias renováveis nunca deixaram de ser um grande assunto polemico antes mesmo de seu surgimento no mercado oficial, a ideia da mesma para essa geração de energia de uma forma mais simples de se explicar se baseiam em formas de gerar movimento ou calor sem precisar de mão de obra ou danificar o ambiente, muito pelo contrario utilizar do mesmo ao seu favor como sua “mão de obra” justamente por ser uma forma de gerar energia elétrica sem precisar gastar recursos ou danificar ambientes, criando assim um sistema ecológico junto a nossas fontes “finitas”, como energia eólica cuja utiliza a forma do vento para movimentar uma pá eólica que gera uma fricção dentro da torre em um aerogerador que consequentemente gera carga e a armazena, sendo ela considerada uma forma de geração de energia “limpa” a denominação utilizada para as fontes renováveis que menos prejudicam o ecossistema ou não prejudicam, as torres eólicas hoje em dia tomam a mesma base do mecanismo de moinhos de vento que era utilizada para movimentar equipamentos de madeira ou gerar energia mecânica, devemos toda a evolução da energia eólica para chegar onde estamos hoje graças a nomes como, James Blyth, Charles Francis Brush, que deram um caminho para Poul La Cour, que fundou a primeira sociedade dos eletricistas eólicos.   
 Além da fonte renovável eólica possuímos muitas outras as mais famosas entre elas além da energia eólica se encontram, hidroelétrica, solar e geotérmica. Todas possuem suas complexidades de funcionamento, a energia hidroelétrica, possuía a mesma base de fundamento da nossa energia eólica mencionada anteriormente, onde era posicionada uma roda de madeira em quedas de águas e fluxos de água em rios, para que seu impacto na roda a movimentasse e gerasse energia mecânica, particularmente parecida com os moinhos de vento, porém o seu primeiro surgimento como energia elétrica foi graças a o nome de Nikolas Tesla, que em 1897 desenvolveu a primeira iniciativa com o mecanismo para geração de energia elétrica, cuja foi nomeada de Niágara Falls, infelizmente não acabou se tornando umas das energias mais ecológicas, pois não deixa causar seus danos ao meio ambiente e ecossistemas, pois nos dias de hoje, são utilizadas usinas de grande escala para a geração de energia elétrica, tendo assim que estabelecer em uma região uma grande represa que além de gerar grandes custos para mão de obra também geram tais custos ao ecossistema a sua volta, porém não deixam de preservar o local depois de estabelecidas, consequente seu tempo de uso se desgastam e cada ano que uma usina se torna mais velha mais perigoso se torna para as cidades e meio ambiente em sua volta, sua resistência com o tempo é comprometida, assim podendo causar grandes desabamentos.  
 Retornando ao pontos de grandes investimentos, como a energia eólica que é preciso de um bom patrimônio liquido para a criação de um parque eólica, entramos na energia solar, cujo seu maior investimento além de capital, foi o tempo, pois a partir de uma teórica fundada por Albert Einstein em 1905, cuja foi confirmada em 1921 com a premiação deu um Nobel, que confirmava o efeito da fotoelétrica na teoria da relatividade, onde um grande passo para o desenvolvimento de energia solar, pois a mesma síntese confirmava que tratasse do processo qual a luz rouba elétrons dos átomos, graças a seu grande auxilio cientistas como Calvin Fuller, que em 1954 obteve grandes resultados em suas pesquisas relacionadas ao mesmo, compartilhou o resultado com Gerald Pearson, o qual melhorou a base da sua pesquisa e partilhou os resultados com Daryl Chapin, e logo depois Fuller conseguiu gerar a primeira partícula solar, que vemos nos dias de hoje muito famosa e a preferida para crescer no mercado, principalmente por não necessitar de grandes espaços com as outras formas de energias renováveis, porém acaba não sendo muito acessível atualmente e também enquanto é utilizada também anda em desenvolvimento continuo, para tirar o melhor proveito da mesma por possuir suas falhas de capacidade e segurança, e é uma forma de energia elétrica “limpa” prometida para substituir todas as outras no futuro.  
 Infelizmente mesmo sendo considerada uma fonte de energia renovável, a energia geotérmica acaba sendo muito prejudicial e poderíamos dizer a menos “limpa”, é a energia obtida do calor e proveniente do interior da terra próximos da superfície, na maioria dos casos acaba se tornando necessário abrir buracos na terra para atingir um ponto de calor considerável, a área de terreno necessária para centrais geotérmicas é mais pequena por megawatt do que para quase cada outro tipo de centrais. As instalações geotérmicas não precisam barrar rios ou de colher florestas – e não há cabos de minas, túneis, covas abertas, pilhas de lixo ou derramamentos de óleo, porém pode gerar gases prejudiciais à saúde como também a água (gêiseres) que acaba sendo ejetada desses pontos trazem minérios que danificam o corpo e ecossistema no consumo, inalação e contato. A primeira tentativa de gerar eletricidade de fontes geotérmicas. O trabalho se deu em [1904](https://pt.wikipedia.org/wiki/1904) em Larderello na região da [Toscana](https://pt.wikipedia.org/wiki/Toscana), na [Itália](https://pt.wikipedia.org/wiki/It%C3%A1lia). Contudo, esforços para produzir uma máquina para aproveitar tais fontes foram mal sucedidos, pois as máquinas utilizadas sofreram destruição devido à presença de substâncias químicas contidas no vapor. Já em [1913](https://pt.wikipedia.org/wiki/1913), uma estação foi produzida com sucesso e por volta da [Segunda Guerra Mundial](https://pt.wikipedia.org/wiki/Segunda_Guerra_Mundial) 100 MW estavam sendo produzidos, mas a usina foi destruída na Guerra. Por volta de [1970](https://pt.wikipedia.org/wiki/1970), um campo de [gêiseres](https://pt.wikipedia.org/wiki/G%C3%AAiser) na [Califórnia](https://pt.wikipedia.org/wiki/Calif%C3%B3rnia) estava produzindo 500 MW de eletricidade.

A exploração desse campo foi dramática, pois em [1960](https://pt.wikipedia.org/wiki/1960) somente 12 MW eram produzidos e em 1963 somente 25MW. [México](https://pt.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9xico), [Japão](https://pt.wikipedia.org/wiki/Jap%C3%A3o), [Filipinas](https://pt.wikipedia.org/wiki/Filipinas), [Quénia](https://pt.wikipedia.org/wiki/Qu%C3%A9nia) e [Islândia](https://pt.wikipedia.org/wiki/Isl%C3%A2ndia) também têm expandido a produção de eletricidade por meio geotérmico. Hoje em dia acaba sendo bem mais planejada e cuidada e a partir do seu desenvolvimento foi feito o trabalho e retrabalho para atingir menos possível a natureza sendo que a geração de eletricidade com a energia geotérmica ajuda a conservar combustíveis fósseis não renováveis, e reduzindo o uso desses combustíveis, reduzimos emissões que prejudicam a nossa atmosfera. Não há nenhum ar fumegante à volta de centrais geotérmicas, não deixando de ser necessário um grande investimento inicial.   
 Porém, mesmo com o nome energias renováveis, não se pode se enganar, que nenhuma delas é um investimento barato, pois sua produção não é apenas de alocar uma torre eólica com suas pás aerogerador e pronto, tudo isso demanda estudos de terreno, estudos de investimento, impacto ambiental e melhor forma de adequar ao ecossistema do local para que não assuste os animais que vivem por lá, e demanda uma grande infraestrutura.

Apesar de ser um assunto deveras citado, o crescimento de investimentos e pesquisas voltado ao tema tem sido recorrente atualmente por causa da grande emissão de CO2 na atmosfera, que consequentemente causa o efeito estufa. O mundo acadêmico está muito preocupado em como fazer uma energia que não afete o meio ambiente.

A energia renovável apesar de todos os aspectos bons ainda é cara para a maioria das pessoas e países investir e manter, pois, os melhores lugares para certas energias ficam longe de cidades grandes, o que acaba ficando caro para conectar em uma rede. Além disso, a maioria dos geradores renováveis acaba produzindo só em pequenos períodos ou em determinadas épocas, como por exemplo: quando o vento está bem forte, as turbinas eólicas giram somente um terço do tempo. Sendo assim países que investem nesse tipo de energia ainda tem que pagar/manter usinas tradicionais ativas para certos períodos onde se tem uma maior demanda de energia sendo usada, em suma, países tem que arcar com dois tipos de energias diferentes que não podem ficar “ligadas” o tempo todo.

O Brasil é um dos poucos países que mais da metade de sua energia pode ser considerada de uma fonte renovável, o país utilizasse muito de hidrelétricas, o Brasil se encontra em vantagem pelo grande território que se dispõe e grandes espaços hidrográficos. Segundo o professor Nivalde Castro. “Enquanto no resto do mundo são entre 17%, 18%, o Brasil tem 80% de energia renovável”, diz. E dados da IEA (sigla em inglês, da Agência Internacional de Energia), fala que o Brasil se encontra em terceiro lugar no ranking de maior gerador de energias renováveis.

Outra aposta para o Brasil seria a energia solar, por causa da radiação que se tem em solo brasileiro. “As medidas mínimas de radiação solar brasileira são maiores que as maiores médias da Alemanha” diz o Coordenador do curso de especialização em Energias Renováveis, Geração Distribuída e Eficiência Energética da USP, José Roberto Simões Moreira.

Apesar de todos os dados citados sobre o Brasil, em 2023 o nosso país perdera a medalha de bronze de gerador de energias renováveis, segundo estudos da Agência Internacional de Energia, o Brasil passara para a quinta posição, ultrapassado por Índia e Alemanha. O Brasil irá perder o posto de terceiro lugar por causa do baixo investimento em energias renováveis e pela economia que está estagnada. A previsão da IEA é de um aumento de 2% ao ano, na demanda por eletricidade.

Em quanto o Brasil não tem previsões para investimentos em energias renováveis, a Alemanha cada dia que se passa esta mais empenhada nesse quesito, pois está comprometida com o acordo de Paris de conseguir reduzir a emissão de gases na atmosfera, também almeja ate 2030 que suas fontes de energias seja 65% renováveis, e deseja descartar a energia nuclear até 2022.

Outro país que está empenhado em investir em energias limpas é a Índia, que visa ate 2022 reduzir o uso de termo elétricas para 43%. A Índia também tem investido em carros elétricos, a fabricante do mesmo planeja aumentar para 5000 unidades por mês. Além disso a Índia já tem uma cidade que pode ser considerada 100% renovável, Diu, no território de Damão, tem instalações de energia solar e conseguiu se tornar em 3 anos uma cidade que usa totalmente fontes renováveis.

O Brasil tem um grande mercado nesse assunto, o que falta é o investimento adequado e que a população tome conhecimento de todos os dados que foram citados de uma forma que seja simples e que consiga explicar todas as vantagens que a energia renovável pode trazer para o mundo. E mostrar que já existem lugares que esse dilema não existe mais.

Por esse motivo o trabalho visa conscientizar todos de uma forma simples e fácil.

Em suma, por causa de todos esses dados citados e a grande preocupação que devemos ter pelo aumento da temperatura do planeta, temos que deixar ciente o maior numero de pessoas que conseguirmos por isso escolhermos abordar um tema complexo e extenso, mas de suma importância para o futuro do mundo, e deixar claro que apesar de ser algo complexo não precisa ser de difícil acesso e entendimento.