PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Programa de Pós-Graduação em Administração e Programa de Pós-Graduação em Economia FEA/PUC-SP

BISUS

BOLETIM DE INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

O Objetivo deste Boletim é promover o interesse dos alunos da PUC-SP em colaborar com pesquisas sobre o tema de Inovação e Sustentabilidade como uma forma de contribuir com uma cultura de Desenvolvimento Sustentável na Universidade.

BISUS 2 2017

Volume 2

NOÇÕES GERAIS SOBRE PATENTEAMENTO E PROPRIEDADE INTELECTUAL

Ricardo Cerqueira Lima de Mendonça Gomes

ECONOMIA COMPARTILHADA

Rodolfo Morishita

FUTEBOL

Rodrigo Rua Taulois de Melo

A SUPOSTA TERCEIRA GUERRA MUNDIAL

Rodrigo Luiz dos Reis Oliveira

DO MARKETING TRADICIONAL AO MARKETING CONTEMPORÂNEO: A ERA DOS INFLUENCIADORES DIGITAIS NO MERCADO BRASILEIRO

Thauane Rosa Barbosa

ENERGIAS RENOVÁVEIS

Victor Junkes Gonzalez

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Programa de Pós-Graduação em Administração e Programa de Pós-Graduação em Economia FEA/PUC-SP

BOLETIM DE INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

BISUS 2 - 2017

Vol. 2

NOÇÕES GERAIS SOBRE PATENTEAMENTO E PROPRIEDADE INTELECTUAL

DISCIPLINA: PESQUISA I
PROF. ARNOLDO JOSÉ DE HOYOS GUEVARA

Ricardo Cerqueira Lima de Mendonça Gomes

São Paulo - SP

2017

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....4
CAPÍTULO I: Do Conhecimento a Inovação e a Relação de Valor Econômico.....6
CAPÍTULO II: Analise de legislações e dados empíricos sobre patentes: 8
2.1. Brasil.....8
2.2. Estados Unidos da América.....9
2.3. Alemanha.....10
CAPÍTULO III: Atual cenário no Brasil e no mundo: números de patenteamentos.....13
3.1. Acordo entre Brasil e Japão visando maior agilidade das concessões.....15
CAPÍTULO IV: Impacto de Patentes Geradas nas Universidades.....17
4.1. Fonte de Recursos.....18
4.2. Sugestões de Políticas Voltadas as Universidades.....19
CAPÍTULO V: Demonstração dos Dados Estatísticos desenvolvidos pelo INPI (2017).....20
CONCLUSÃO.....26
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....28

INTRODUÇÃO

Muitas mudanças vêm ocorrendo no cenário econômico mundial que afetam tanto países desenvolvidos como países em processo de desenvolvimento. As mudanças são:

- **A globalização dos mercados;**
- **A revolução científica e tecnológica;**
- **Desenvolvimento dos meios de comunicação.**

Haase (2003, p.331) assim preleciona:

> Esses fenômenos aumentaram a competitividade entre empresas e a busca por excelência de produtos e processos, que estimularam fortemente a criação de inovações tecnológicas não só no meio empresarial, mas também no meio acadêmico. Como consequência, os setores tradicionais estão se transformado profundamente mediante a incorporação de novas tecnologias, simultaneamente a uma maior orientação para as áreas voltadas à geração e aplicação de resultados de pesquisas inovadora. (...) O conhecimento junta-se aos tradicionais fatores de produção, construindo uma **'<u>sociedade do conhecimento</u>'.** (grifamos)

Esse processo reflete diretamente no papel das universidades, que não se restringe ao ensino, mas especialmente a pesquisa e extensão, cujos resultados devem sempre se reverterem em prol da sociedade, se configurando, assim, em fonte de inovações e mudança tecnológica (Haase, 2003).

O citado autor menciona que (2003, p.331) "a literatura econômica atual a esse respeito está enfocada nos spillovers da pesquisa acadêmica (Romer, 1986; Jaffe, 1989) de fundamental importância por aumentarem a produtividade do setor privado e a produtividade total dos fatores (Adams, 1990)".

Neste trabalho abordaremos as questões teóricas referentes à propriedade intelectual, como marcos regulatórios, incentivos a políticas de apoio ao desenvolvimento de inovações tecnológicas, bem como discorreremos sobre o processo de conscientização do meio científico, acadêmico, e do sistema de alguns governos e instituições privadas quanto ao investimento de políticas de proteção à pesquisa e ao desenvolvimento (P&D), com destaque neste contexto ao papel das universidades.

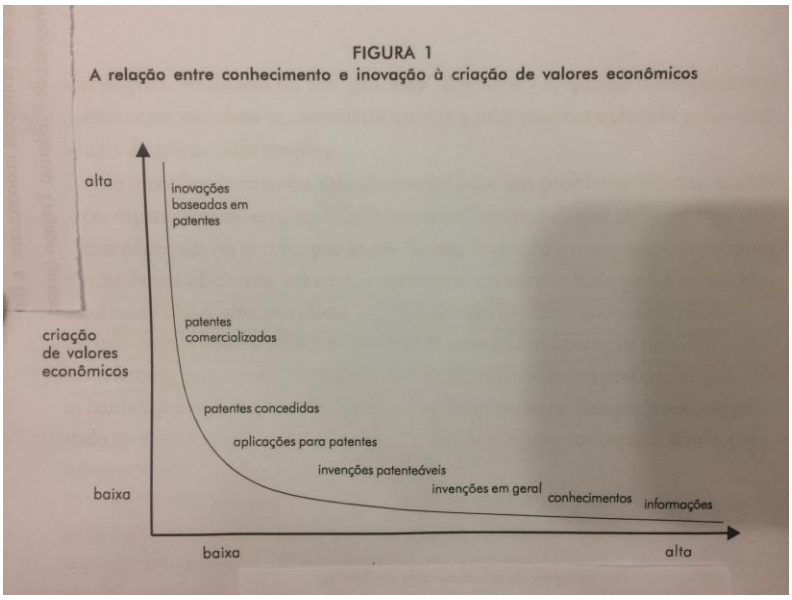
Em seguida, faremos um contraponto de como é tratada esta questão no Brasil em comparação com outros países desenvolvidos, especialmente os Estados Unidos da América e a Alemanha, mostrando que, apesar do desenvolvimento econômico e tecnológico, há também limites destacados. Desta forma, será feito o comparativo a partir dos dados empíricos sobre as patentes e a propriedade intelectual evidenciados.

Também ilustramos com a descrição sobre os números referentes ao atual cenário no Brasil e no mundo de patenteamento, e inclusive, trouxemos a esta exposição um Acordo firmado entre Brasil e Japão para otimização dos pedidos de patenteamento como uma iniciativa interessante.

Discutiremos sobre os impactos econômicos nas universidades e seus reflexos na sociedade como um todo, quando então, ficam demonstrados pontos de reflexão para avaliação de resultados e definição de políticas futuras sobre o tema.

Por fim, foram disponibilizados dados advindos do Instituto Nacional da Propriedade Industrial, ligado ao Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, que nos remete ao ponto inicialmente tratado quanto à falta de incentivo necessário ao desenvolvimento de política de patenteamento de produtos e serviços a contento.

CAPÍTULO I: DO CONHECIMENTO À INOVAÇÃO E A RELAÇÃO DE VALOR ECONÔMICO



No gráfico acima, está retratado o percurso do longo processo de patentear e suas fases, desde do início, que é a do conhecimento até inovações baseadas em patentes.

O conhecimento é pessoal, representando as habilidades de um indivíduo em determinada área. Consiste, pois, em uma combinação sistemática e sustentável de informações, resultado de um processo dedutivo, em que os conhecimentos que já se tem somam-se associadamente a julgamento e classificações individuais de novas informações.

Quando o conhecimento é novo, na forma de descoberta aplicada a solução de um problema, quer seja técnico, econômico, organizacional ou social, é denominado de "invenção".

Tal invenção podem ser práticas voltadas a vários setores de desenvolvimento tecnológico ou direcionadas a um campo específico. Deve possuir alguma utilidade ou valor demonstrado.

Assim, somente algumas destas invenções se adequam as regras de patenteamento e prova disso é que estas poucas referidas é que são patenteadas.

Não se pode olvidar em dizer que um novo conhecimento se baseia num conhecimento anterior, ou seja, há um processo de conhecimento agregado e a criação de valor econômico somente se dará se houver a transformação em produtos e serviços comercializáveis no mercado, podendo ser chamados de "inovações".

Um ponto a ser levantado ainda em observância ao gráfico aposto diz respeito a relação inversa entre valores econômicos e quantidade de produtos patenteados, ou seja,

o patenteamento corresponde a uma pequena parcela de produtos que são aprovados com este fim, ainda que os produtos aprovados atinjam a um alto valor econômico.

Também há que ser considerado que quando o conhecimento se encontra na fase de resultados de pesquisa ainda possui pequena capacidade de criação de valores econômicos, pois que ainda necessita do emprego de valores para o desenvolvimento de produtos e serviços comercializáveis.

Neste contexto, vimos que alguns países, como os EUA, possuem leis que vêm a dar garantia de proteção as pesquisas em desenvolvimento nas universidades e centro tecnológicos (propriedade intelectual).

Agora tratando-se especificamente do conhecimento humano, destaca-se também que pode ser explícito e tácito, sendo o primeiro permite sua representação e é registrado por observação e comunicação, já que transmitido a outras pessoas.

Já o conhecimento tácito é adquirido pela experiência individual das pessoas e é constituído de elementos intangíveis, como instituições, crenças, emoções e habilidades, o que traz como significância uma dificuldade de transmissão para outras pessoas. No entanto, ele é reproduzido quase sem custo, em um tempo extremamente rápido e alcance ilimitado, pela produção disponível nas universidades, o que leva a uma condição de vulnerabilidade frente a alguns que desejam se apropriar desse conhecimento (legislação que trata destas infrações não são consideradas como deveriam).

Assim, surgem mecanismos de proteção informais e formais, ainda que ineficientes, como uma complexidade empreendida na elaboração da pesquisa para que o entendimento dos resultados seja dificultada, a manutenção de segredos destes e a utilização do monopólio do tempo de produção, porque é muito complicado a manutenção destes mecanismos diante das exigências de mercado (todos vão conhecer quando surgir o produto ou serviço e a vulnerabilidade até frente as possíveis imitações).

Quanto aos mecanismos formais de proteção no meio acadêmico, temos a patente como forma de enfrentamento da questão, devido a propriedade intelectual que passa a ser protegida, até devido ao grande potencial de valor econômico inserido.

Outro aspecto ainda em relação as patentes é que são criados títulos legais de proteção por um longo período de tempo.

Também é de ser dito que o próprio interesse da sociedade como um todo estar a ser correspondido com a comprovação de resultados benéficos das pesquisas, além do interesse do mundo acadêmico, já que as universidades estariam a realizar um dos elementos de suas finalidades, a extensão.

CAPÍTULO II: ANÁLISE DE LEGISLAÇÕES E DADOS EMPÍRICOS SOBRE PATENTES:

2.1. Brasil

Neste item iremos tratar sobre a relação de patentes com Universidades em alguns países: Brasil, Estados Unidos e Alemanha, para que posteriormente se possa informar o tipo de política escolhida a respeito das patentes. Desta forma será analisada a seguir a legislação no Brasil acrescido dos respectivos dados empíricos.

Registre-se que foram escolhidos estes dois últimos países citados acima por serem mais desenvolvidos na área de proteção da propriedade intelectual, e em assim sendo, suas experiências poderão servir de inspiração para o desenvolvimento de patentes no Brasil.

No Brasil a discussão sobre a relação entre patentes e universidades é recente, sendo tratada pelas Universidades e Centros de Pesquisas, como: UNICAMP; USP; EMBRAPA; FIOCRUZ; INSTITUTO BUTANTAN; UFAL, entre outras.

Devido aos impactos econômicos e notoriedade houve alterações na legislação de proteção à propriedade intelectual, nos fóruns de capacitação e troca de experiências e nos núcleos de apoio à proteção e comercialização de inovações.

Quanto às alterações e mudanças referidas, a Lei n. 9279, de 14 de maio de 1996, alterou a legislação patentária, regulando as obrigações referentes à propriedade industrial no país, o que compreende as diferentes formas de proteção, os procedimentos de depósito, as condições para obtenção de privilégios e os seus limites.

A partir da entrada em vigor do Decreto n. 2.553, de 16 de abril de 1998, foi possível o patenteamento dos resultados de P&D ser gerado pelas universidades. Assim, todo servidor da administração púbica que desenvolver uma invenção suscetível ao patenteamento será assegurado, a título de incentivo, durante toda a vigência da patente ou do registro, a premiação de parcela do valor das vantagens auferidas pelo órgão ou entidade com a exploração da patente ou do registro (a premiação não pode exceder em 1/3 o valor das vantagens auferidas pelo órgão ou entidade com a exploração da patente ou do registro).

A Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004 veio a estabelecer medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, visando a capacitação e o alcance da autonomia tecnológica e desenvolvimento industrial no país.

A Rede de Propriedade Intelectual, Cooperação, Negociação e Comercialização de Tecnologia – REPICT, foi criada para contribuir, formular e implementar políticas de

propriedade intelectual nas empresa e instituições tecnológicas, realizando anualmente grandes encontros, os quais servem para capacitação e troca de experiências entre gestores de tecnologia em instituição de ensino e pesquisa.

No tocante as ações dos núcleos de apoio à proteção e comercialização das patentes, estas são direcionadas a formalização de parcerias, buscando catalisar sinergias entre atores público e privados que integrem o sistema nacional de inovação.

Através de dados empíricos, pode haver a constatação de que no Brasil há a ausência de uma política efetiva de proteção do patrimônio intelectual, havendo um sistema de inovação imaturo e desbalanceado, com destaque ainda a falta de apoio governamental nas universidades, obtendo como resultado um número reduzido de patenteamento e suas concessões.

2.2. Estados Unidos da América

Retornando aos referenciais assinalados, temos como exemplo de incentivo e desenvolvimento tecnológico, a política norte Americana, que desde os anos 80, teve como marco regulatório para apoio legal e proteção dos resultados de pesquisas universitárias e suas comercializações, a *Patent and Trademark Amendments Act ou Bayh-Dole Act, U.S.C. Public Law* 96-517. De acordo com essa lei, se houver lucro não há repasse como restituição aos orgãos financiadores ou cortes nos orçamentos das universidades.

Corroborando esse contexto, sobrevém em 1984, a U.S. Public Law 98-620, que ampliou os direitos das universidades para poderem explorar os resultados de pesquisas patenteadas por meio de concessão de licenças exclusivas, limitando a influência do governo.

Realizado um levantamento da Association of University Technology Managers (AUTM), e bastante divulgado desde 1991 no *Licensing Survey*, foi constatado que nos últimos 20 anos houve um aumento significativo no patenteamento e comercialização de invenções universitárias, como segue:

- Pedidos depositados para patentes:
- . Em 1965: 96;
- . Em 1980: 300;
- . Em 1995: 2.715;
- . Em 2003: 7921.

Como dado de realidade também se tem que as universidades estadunidenses contribuíram com 2,4% no total de aplicações para patentes em 2003, sendo muito superior ao nível internacional, não olvidando em afirmar que isso se deu em razão das iniciativas governamentais, bem como devido a decisões judiciais que reforçaram os direitos de proteção intelectual, fomentando as atividades de P&D. Registre-se ainda, ser notório que diante desses incentivos, há também a articulação com políticas de captação de recursos para investimento em estudo, pesquisa e desenvolvimento (P&D), sabendo-se do direcionamento de recursos provenientes inclusive de tributação das empresas, dentre outras formas empregadas na espécie.

Desta forma, nos EUA existem grandes instituições de estudo e pesquisa que se destacam internacionalmente, como a Massachusetts Institute of Technology – MIT, Cambridge, que só em 2009 investiu 620 milhões de dólares em pesquisa. Seu campus abrange Centros de Pesquisa, de Inovação Biométrica, de Inteligência Artificial, de Negócios Digitais e Laboratórios de Sistemas de Decisão. É um dos principais centros de estudo e pesquisa em ciências, engenharia e tecnologia.

2.3. Alemanha

Assim como os EUA, o governo alemão realizou recentemente uma série de ações, buscando incentivar a proteção legal, a transferência e a comercialização dos resultados das pesquisas desenvolvidas nas universidades.

Através do marco regulatório federal das universidades no ano de 1998 (Hochschulrahmengesetz), foi estabelecido como função adicional das universidades a promoção da transferência de tecnologia e conhecimento.

Tomando como referência a Bayh-Dole Act dos EUA, em 2002, foi reformulado a lei federal, que regula o tratamento das invenções feitas por empregados, abolindo o privilégio dos professores titulares em possuírem todos os direitos e obrigações referentes às invenções. Estabelece assim, que as invenções de empregados e professores titulares passam a pertencer as universidades.

Quanto aos dados estatísticos, há uma escassez de informações a respeito de patentes. Os únicos dados existentes mostram que há 1000 pedidos para aplicações de patentes em universidades, que se refere a 1,5% do total de aplicações realizadas na Alemenha (2003).

Configuram-se como possíveis causas, as quais refletem nos dados de realidade os *deficits* no patenteamento pelas universidades alemãs e as mudanças legislativas modestas, que talvez seja explicado pelo tardio empreendimento e pela burocracia.

Falando em burocracia, está também é presente no Brasil, como se verifica no exemplo do medicamento contra o vírus sexualmente transmissível HPV, desenvolvido pela Universidade Federal de Alagoas – UFAL, que entretanto, devido a entraves no processo de patenteamento brasileiro ainda não é possível a comercialização deste junto a população, não ocorrendo o mesmo no mercado americano, onde já é possível obter tal medicamento liberado e disponível no mercado para consumo.

Importante registrar que o HPV – Papiloma Vírus humano, é um dos vírus da contemporaneidade mais perigosos, em especial entre a população jovem do mundo, não sendo diferente em nosso país, em que seus males são disseminados entre pessoas do gênero masculino e feminino e pode levar até a morte, uma vez que é uma das maiores causas de cânceres de útero em mulheres e de cânceres de pênis em homens. Também havendo grande incidência de cânceres de boca e da laringe, atualmente.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, as doenças sexualmente transmissíveis (DST) estão entre as dez principais causas de procura por serviços de saúde no mundo e o HPV é a mais comum de todas, atingindo entre 75% a80% da populaçãoo em algum momento da vida. Estima-se que há em torno de 600 milhões de pessoas infectadas.

O Produto desenvolvido através das pesquisas da UFAL teria uma importância sem precedentes se posto a disposição da população brasileira, pois que não causa dor e nem é invasivo. Leva ao fim de um dos sintomas mais terríveis do HPV: as verrugas genitais. Não olvidando em afirmar o seu caráter de infecção provocado, em que a transmissão via sexual é uma das mais perigosas causas comprovadas.

O Produto foi consagrado nas referidas pesquisa com a confirmação científica realizada por 04 (quatro) professores da referida Universidade, isto após 12 (doze) anos de pesquisa. Há a indicação favorável da patente dessa pomada que curou 100% dos pacientes submetidos ao tratamento do papiloma vírus humano, na experiência desenvolvida junto ao Hospital Escola de Alagoas, Hospital Universitário.

Durante 05 (cinco) anos 46 (quarenta e seis) pacientes diagnosticados com alguns dos mais de 200 tipos do papiloma vírus forma acompanhados pelo referido Hospital. Todos passaram pelo tratamento de 2 (dois) meses, utilizando esta citada pomada 2 vezes por dia (registre-se que o produto que foi utilizado foi cedido aos voluntários pela equipe

da pesquisa, financiada pelo Núcleo de Inovação Tecnológica da Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UfAL (NIT/Propep).

Tendo como princípio ativo os taninos, a pomada foi desenvolvida utilizando o extrato de um vegetal comum na flora do litoral brasileiro, o barbatimão.

Assim, foi explicado pelo Professor Luiz Carlos Caetano, do Instituto de Química e Biotecnologia da UFAL:

> A pomada feita com o extrato das cascas do caule da espécie *Abarema cochliocarpos*, o barbatimão mais comum na nossa região, deu o resultado mais eficaz no tratamento dos pacientes. A suas cascas tem coloração mais avermelhada do que as cascas da planta encontrada na região do Sudeste do país, por exemplo, e foi por ela que seguimos nossos estudos.Vale lembrar que as cascas do barbatimão são uma das mais comercializadas em feiras do mercado fitoterápico de Maceió, sendo utilizada pela população mais simples como agente cicatrizante e anti-inflamatório.

Inegável os benefícios a população brasileira submetida as agruras do Sistema Único de Saúde, SUS, que prevê o atendimento universal e igualitário em seus moldes, sendo, contudo, um exemplo dos maiores fracassos na efetividade da execução da política de saúde do país.

O grande mérito é social e atinge indiscriminadamente a toda a sociedade brasileira.

Como já pontuado, pela ausência de um processo de burocratização tão engessado, os EUA já se beneficiam da utilização legal deste produto patenteado. Foi a primeira patente internacional da UFAL.

CAPÍTULO III: ATUAL CENÁRIO NO BRASIL E NO MUNDO: NÚMEROS DE PATENTEAMENTOS

As formas de patentes são: o aprimoramento de materiais, ou a criação de um novo produto, segundo João Emílio Padovani Gonçalves (gerente executivo de Política Industrial da Confederação Nacional da Indústria). Sem dúvida, o número de patentes é um dos fatores que refletem o grau de inovação de um país.

Sendo assim, a seguir iremos retratar um pouco os números relativos as patentes de alguns países.

De acordo com a Organização Mundial de Propriedade Intelectual (WIPO) , o número de pedidos de patentes cresceu 9,2% em 2012, relativos aos 20 países pesquisados, sendo que 16 deles apresentaram crescimento. Os maiores foram na China 24%, Nova Zelândia 14,3%, México 9%, Estados Unidos 7,8%, Rússia 6,8% e no Brasil 5,1%.

O levantamento, feito entre os 20 maiores escritórios de concessão de patentes no mundo, traz dados de 2012 e aponta os Estados Unidos em primeiro lugar, com 2,2 milhões de patentes, seguido do Japão, que tem 1,6 milhão. Depois estão China 875 mil, Coreia do Sul 738 mil, Alemanha 549 mil, França 490 mil, Reino Unido 459 mil e até o principado de Mônaco 42.838. O Brasil está na 19ª posição, com 41.453 patentes válidas.

De acordo com os dados fornecidos é perceptível que o número de patentes válidas no Brasil está muito atrás de países considerados referência em inovação.

No Brasil, o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) É O responsável por receber os pedidos, examinar e conceder, ou não, o direito de patente.

Entre 2003 e 2013, foram concedidas 34.189 patentes. Mesmo com um aumento expressivo do número de patentes, o volume é baixo em comparação com outros países e o INPI dobrou o tempo de espera para análise e concessão do patenteamento. Sendo em 2003, uma estimativa média para pedir esse direito ficava em torno de 6 (seis) anos, em 2008, passou a ser de 9 (nove) anos e em 2013, chegou a 11 (onze) anos.

Dependendo da área em que o direito de patente é requerido, a demora pode ser maior.

No ano passado, os registros que mais esperaram pela concessão foram os de Telecomunicações 14,2 anos. Em seguida, vieram Alimentos e Plantas - 13,6 anos; Biologia Molecular - 13,4 anos; Física e Eletricidade - 3 anos; Bioquímica - 12,9 anos; Computação e Eletrônica -12,6 anos; Farmácia - 12,3 anos; Agroquímicos - 12,2 anos.

Um dos motivos dessa demora está na relação de acréscimo no número de pedidos x números de examinadores do INPI (Orgão que no Brasil efetiva pedidos de patenteamento), conhecidos como *Backlog*.

Em 2012, haviam 225 profissionais para avaliar 166.181 pedidos de patentes, ou seja, 738 pedidos por examinador. E para aumentar o tempo de espera, no ano de 2013 houve uma redução de examinadores e em conjunto o aumentando do número de pedido, com equivalência de 192 *backlogs* para atenderem a demanda de *184.224.* No ano de 2013 ainda a relação passou para 980 pedidos de patente por examinador.

Na Europa, em 2012, eram 363.521 pedidos para 3.987 examinadores. Cada um com 91,2 pedidos para analisar. Já nos Estados Unidos, no mesmo ano, a situação era bem diferente: 603.898 pedidos para 7.831 examinadores = 77 pedidos por examinador.

De acordo com a Lei de Propriedade Industrial (9.279/1996) , a partir da data de depósito no INPI, a patente de invenção tem prazo de validade de 20 (vinte) anos e a de modelo de utilidade 15 (quinze) anos.

Essa última se refere a um objeto, ou parte dele, com nova forma que resulte em melhoria funcional ou de sua fabricação.

A demora é compensada pela mesma lei que assegura que o prazo de vigência não seja inferior a 10 (dez) anos para a patente de invenção e a 7 (sete) anos para a patente de modelo de utilidade, a contar da data de concessão.

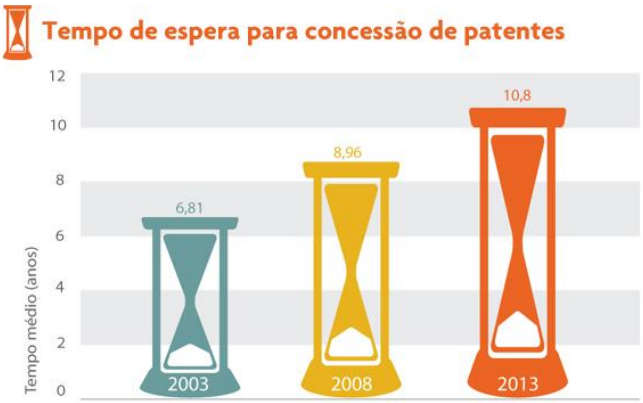
Assim, uma patente de invenção de Telecomunicações, por exemplo, depositada em 1999 e concedida em 2013, terá prazo de validade até 2023.

Porém quando tratamos da área de tecnologia, essa espera causará um impacto negativo sobre a P&D.

O que pode ser feito para a melhora do sistema de patenteamento é a contração de novos funcionários capacitados para as análises propostas, investimentos em informatização, parcerias com outras instituições (no próximo quadro iremos relatar), que assim irá reduzir o tempo e de acordo com o IMPI não deveria passar mais que 4 (quatro) anos para que em determinadas áreas não sejam prejudicadas, e, assim, quem sair irá sai ganhando é o empresário e a sociedade.

Alerta a Coordenadora do Programa de Propriedade Intelectual da CNI, Diana Jungmann:

> Quando o empresário pede o direito de patente, ele tem o objetivo de proteger sua invenção e também tem expectativa de negócio. Essa demora fragiliza tanto a invenção quanto possíveis negócios. Depois de tanto tempo, a tecnologia certamente estará ultrapassada e o produto obsoleto.



3.1. Acordo entre Brasil e Japão visando maior agilidade das concessões

Trazemos ao conhecimento nesta oportunidade, um Acordo firmado entre o Brasil e o Japão, visando dar maior agilidade das concessões de patentes, denominado Patent Prosecution Highway, que funciona como um facilitador para análises de pedidos de patentes.

Tal Acordo visa uma cooperação com prazo de 02 (dois) anos, sendo um projeto piloto. Além do Japão, o Brasil mantém um PPH com os EUA desde 2016.

Para a Confederação Nacional da Indústria (CNI), essa cooperação é fundamental para intensificar as relações comerciais com outros países, bem como ampliar a participação de empresas brasileiras em mercados globais.

O Diretor de desenvolvimento industrial, Carlos Abijaodi, por ocasião da lavratura do Acordo em São Paulo, durante o Seminários de Cooperação de Propriedade Intelectual entre Brasil e Japão, assim se manifestou: “O PPH terá impacto positivo nas áreas de inovação e de tecnologia. Demonstra que o Japão está no centro da agenda comercial brasileira".

Este PPH possibilitará o intercâmbio de informações e a prioridade nas análises respectivas, o que implicará na redução de tempo, com vistas a concretização do pleito.

Por via de consequência, haverá a ampliação também da capacidade de atenção em relação aos referidos pedidos, sendo estabelecido que cada escritório poderá examinar até 200 pedidos, como se pode observar no exemplo dado Portal da Indústria que assim inferiu que uma empresa brasileira já tem uma patente deferida no Brasil e aguarda a decisão do mesmo pedido no Japão. O INPI compartilha

sua análise com o JPO, que tem autonomia para decidir se concede ou não a patente no Japão e vice-versa.

Pela pontuação descrita, constata-se a otimização de um processo de eficiência e excelência na presente atividade.

Além do mais, também fica clarificado que outras empresas brasileiras dos mais diversos setores poderão se beneficiar dessa possibilidade de “processo simplificado”.

O benefício é geral e com certeza terá reflexos para a dinamização deste processo.

Um outro registro é que, segundo esta última fonte referida, o Japão é o terceiro maior solicitante de patentes no Brasil, atrás dos Estados Unidos e da União Europeia.

CAPÍTULO IV: IMPACTO DE PATENTES ORIGINADAS NAS UNIVERSIDADES

As patentes resultantes de pesquisas realizadas nas universidades resultam em estímulo às atividades de ensino e pesquisa e repercussões nos próprios financiamentos destas universidades.

É nas universidades que se tem um grande potencial de conhecimento e tecnologia, e, assim, há uma diversidade de pesquisas, tanto no sentido quantitativo como qualitativo, devido sua ampla infra-estrutura e capital intelectual, condições propícias ao desenvolvimento de pesquisas.

A partir de mudanças legislativas sobre propriedade intelectual que houve em alguns países, as funções da universidade foram ampliadas, passando a ter regras de proteção mais abrangentes quanto aos resultados das pesquisas realizadas e as respectivas comercializações destes.

Um fator decisivo neste processo é o empenho de pessoas qualificadas e produtivas somando-se as condições propícias já citadas do ambiente universitário. E de acordo com estes itens citados, também será agregador a avalição comercial e transposição em valores econômicos.

Como resultados, também pode haver um ambiente de trabalho ainda mais qualificado, causando uma elevação dos salários dos pesquisadores, e ainda pode reforçar os processos de imigração entre as universidades e empresas que fazem pesquisa. A participação dos lucros gerados pela comercialização das patentes, significa motivação adicional que impulsionam os projetos de pesquisa até seus finais.

Para universidades, as parcerias e cooperações com o setor privado significam um acesso a um grande número de informações o que enriquecem os processos de pesquisa. As atividades de patenteamentos bem-sucedidas as junto ao setor privado tem relevância com indicador de avalição de qualidade cientifica dos trabalhos realizados.

Cabe ressaltar, que apenas parte desses resultados é suscetível à patenteabilidade, como já demostrado.

Quanto às empresas é diferente a importância do conhecimento e tecnologia produzidos nas universidades, pois sua atratividade centra-se em tecnologias que requerem uma pesquisa intensiva. As motivações também são diferentes pois que as universidades têm interesse nos efeitos das publicações cientificas, mas do que no número de aplicações para patentes, representando um atraso na revelação de resultados de pesquisa.

4.1. Fonte de Recursos

As patentes representam também uma fonte de recursos, devido a "livre trasnferibilidade" das patentes, que decorrem da ligação entre as atividades de P&D e sua exploração comercial.

Tudo depende do método de transferência de ciência e tecnologia em valores econômicos, como a concessão de licenças exclusivas ou não-exclusivas, a venda de todos os direitos conferidas pela patente; a cooperação e *joint ventures* com empresas e a introdução de patentes em empresas criadas a partir do conhecimento e tecnologias vindos do meio acadêmico (*spin offs).*

Através das cooperações com as empresas, as universidades passam a dispor de uma outra alternativa para conseguir recursos financeiros, além do *know-how* empresarial necessário para a exploração comercial.

Joint ventures de pesquisa, estas podem, supondo patentes com alcances reduzidos, ser consideradas como um mecanismo para a internalização de conhecimento que provêem das atividades de P&D.

Spin offs, a universidades abrem mão da sua propriedade intelectual renunciando aos royalties, embora requeiram uma participação minoritária nesse processo, que geralmente é vendida após um certo tempo.

A comunidade em volta das universidades é beneficiada com os efeitos positivos da criação de novas empresas por meio de patentes que tragam geração de emprego nos investimentos da área, bem como que tragam os aumentos da arrecadação fiscal.

A também que se considerar nessa relação, o risco empresarial de não poder gerar os lucros necessários para cobrir os custos do patenteamento e compromisso de longo prazo das participações nas empresas.

Por fim destacamos que a comercialização das patentes significa uma ampliação das fontes de recurso das universidades pela cobrança de *royaltes* ou venda de participações.

4.2. Sugestões de Políticas Voltadas às Universidades

Do ponto de vista econômico, deve haver a criação de patentes com alta exclusividade, sendo uma condição necessária para que mudanças na estrutura venham a melhorar a alocação dos recursos no meio acadêmico.

Deve haver políticas de incentivo voltados para universidade em áreas de ensino e pesquisa aplicada, com vista a inclinação ao patenteamento e comercialização. Como já visto resulta no ambiente de trabalho qualificado estruturalmente e em termos de materiais humanos. Este ambiente promovido também resultará no instrumento adicional para avalição dos resultados de pesquisa, como também já tratado.

Deve existir também uma estrutura de informação sobre patentes e sua exploração, o que reduzirá os custos de transação, sendo a publicação condição previa. A partir dessa estrutura haverá um sistema eficiente de acesso e distribuição de conhecimento tecnológico, facilitando a utilização pelas universidades dos recursos externos gerados no âmbito das empresas. A concessão de licenças exclusivas aumenta a atratividade das utilizações de patentes vindas do setor acadêmico no nível das empresas individuais.

Deve a haver a disponibilidade pública sobre as teorias e conceitos fundamentais que vem das ciências básicas que não podem ser patenteadas. Assim deve ser respeitado o caráter sistemático do conhecimento objeto de proteção.

Muito importante que haja uma utilização responsável da margem de uma manobra relativa à políticas de patentes por parte das universidades.

No que diz respeito as opções de comercialização das patentes, as políticas das universidades, por meio de medidas adequadas devem respeitar sua relevância nas mudanças estruturais, as quais devem ser otimizadas mediante sistemas de incentivos flexíveis e redes de contato.

Finalmente as possibilidades de participação de pessoas ligadas a pesquisa devem ser ampliadas.

CAPÍTULO V: DEMONSTRAÇÃO DOS DADOS ESTATÍSTICOS DESENVOLVIDOS PELO INPI (2017)

Indicaremos a seguir os números referentes aos pedidos de patentes depositados no Brasil, os quais estão presentes em dados oficiais constantes na última pesquisa desenvolvida pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), que traz indicadores afins, como será exposto.

Em 2016, o INPI recebeu 31.020 pedidos de patentes, apresentando a terceira redução anual seguida (-6,1% em relação a 2015) desde o recorde de 34.046 pedidos em 2013, alcançado após sucessivos aumentos no número de depósitos a partir de 2010. Embora os números mais recentes da série apontem ligeira redução no número de pedidos depositados, o ano de 2016 mostrou crescimento de 24,9% em relação aos 24.840 pedidos apresentados em 2007, primeiro ano da série em análise.

Do total de 31.020 pedidos de patentes recebidos em 2016, 90,3% foram de patentes de invenção, 9,5% de modelos de utilidade e 0,2% de certificados de adição.

Olhando somente os depósitos de patentes de invenção, foram 28.009 pedidos. Comparado com os 30.217 pedidos de 2015, o número de depósitos apresentou uma redução de 7,3%.

Em contraste, o número de depósitos de modelos de utilidade apresentou crescimento de 8,0%.

Foram depositados 2.719 pedidos de modelo de utilidade em 2015 e 2.937 em 2016. O número de depósitos de certificados de adição apresentou redução de 30,2%, passando de 106 em 2015 para 74 em 2016.

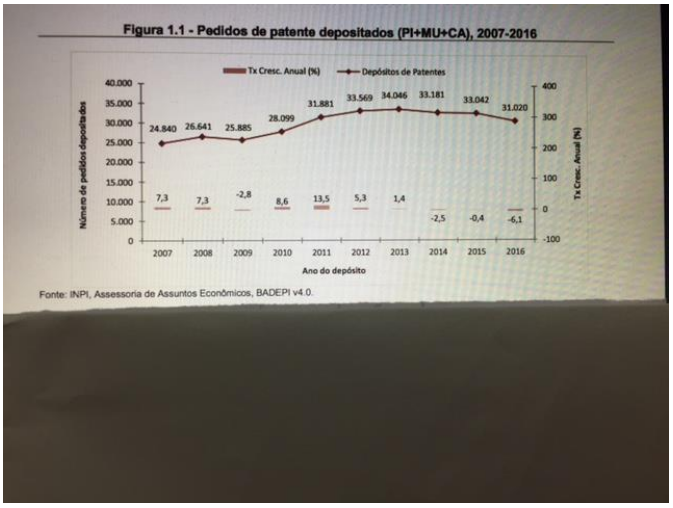


Figura 1.1 Pedidos de patente depositados
Fonte: INPI, Assessoria de Assuntos Econômicos, BADEPI

Ao considerar o país de origem dos pedidos de patentes depositados no INPI em 2016, os residentes dos EUA apresentaram maior número de depósitos, com participação de 29,4% no total, seguidos por residentes brasileiros, com 26,1%. A seguir, aparecem, com destaque menor: Alemanha (7,2%), Japão (5,9%) e França (4,7%) (Figura 1.2)

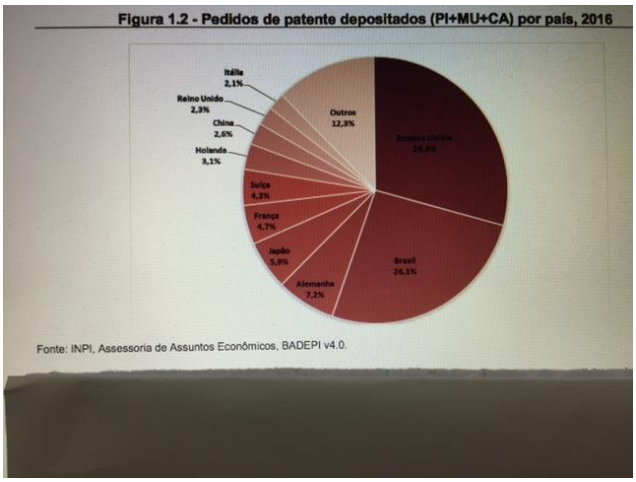


Figura 1.2 Pedidos de patente depositados por país, 2016
Fonte: INPI, Assessoria de Assuntos Econômicos, BADEPI

Na Figura 1.3 encontra-se demonstrado a participação dos estados com maior número de pedidos de patentes (considerando o total de patentes de invenção, modelos de utilidade e certificados de adição).

Pode ser verificado que a distribuição do total de depósitos de residentes do Brasil de acordo com seu estado de origem é altamente concentrada nos estados das regiões sudeste e sul.

Em 2016, São Paulo foi responsável por 33,4% do total, seguido por Rio de Janeiro (10,8%), Rio Grande do Sul (10,3%), Minas Gerais (10,2%), Paraná (9,4%) e Santa Catarina (7,1%).

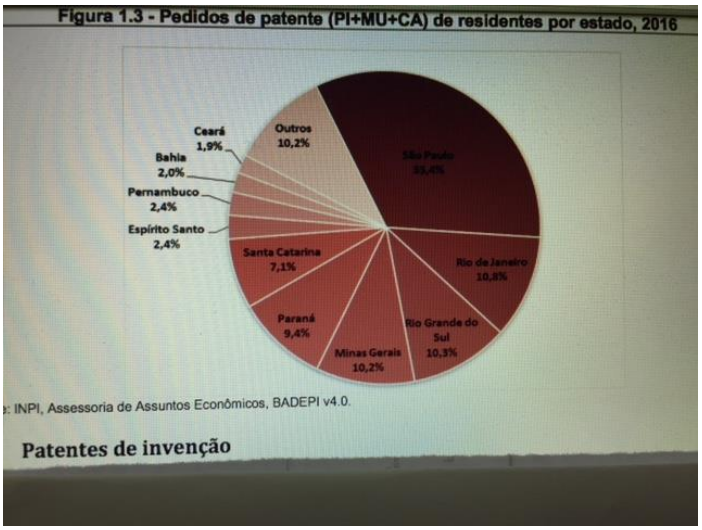


Figura 1.3 Pedidos de patente de residentes por estado, 2016
Fonte: INPI, Assessoria de Assuntos Econômicos, BADEPI

A patente para proteção de invenção pode ser definida como uma nova solução para um problema técnico específico, dentro de um determinado campo tecnológico. As invenções podem ser protegidas por patentes se atenderem aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial.

Pedidos publicados por campo tecnológico relativos a patente de invenção:

A Classificação Internacional de Patentes (IPC, na sigla em inglês) é um sistema de classificação hierárquico, no qual os detalhes que descrevem a invenção são adicionados em diferentes níveis.

Os pedidos são classificados em classes e, em cada classe, há subclasses, grupos principais e grupos.

Consiste em uma ferramenta relevante para avaliar a novidade e atividade inventiva dos pedidos de patentes e para compreender os padrões dos depósitos de patentes por área tecnológica.

Os depósitos de patentes foram mapeados de acordo com os campos tecnológicos usando a tabela desenvolvida com a metodologia da OMPI que relaciona os símbolos IPC aos seus campos tecnológicos correspondentes.

A Figura 1.9 apresenta os principais campos tecnológicos identificados a partir dos pedidos de patentes de invenção publicados em 2016.

Os principais campos tecnológicos foram químicos orgânica fina, com 6,8% do total dos pedidos publicados, tecnologia médica (6,1%), transporte (5,2%), produtos farmacêuticos (4,7%) e aparatos eletrônicos, engenharia eletrônica e energia elétrica (4,7%). Os residentes, por sua vez, tiveram como principais campos tecnológicos: outras

máquinas especiais (0,71%), engenharia civil (0,70%), transporte (0,55%), tecnologia médica (0,51%) e produtos farmacêuticos (0,46%).

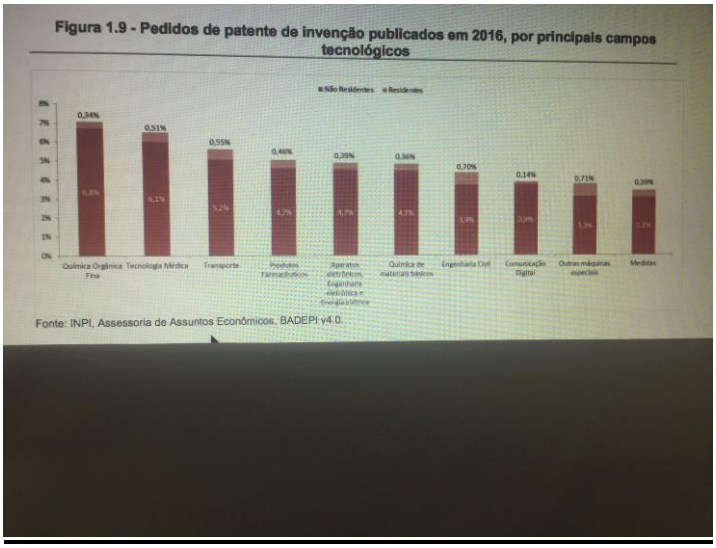


Figura 1.9 Pedidos de patente de invenção publicados em 2018
Fonte: INPI, Assessoria de Assuntos Econômicos, BADEPI

As patentes para proteção de modelos de utilidade se referem a um objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação.

Quanto aos pedidos publicados por campo tecnológico relativos ao modelo de utilidade:

A Figura 1.15 apresenta os principais campos tecnológicos dos pedidos de modelo de utilidade publicados em 2016.

Esses dados mostram que houve um predomínio de pedidos na classe móveis, jogos (14%), seguido de engenharia civil (12%) e outras máquinas especiais (11%). Também se destacaram os pedidos de modelo de utilidade para transporte, manejo e outros bens de consumo.

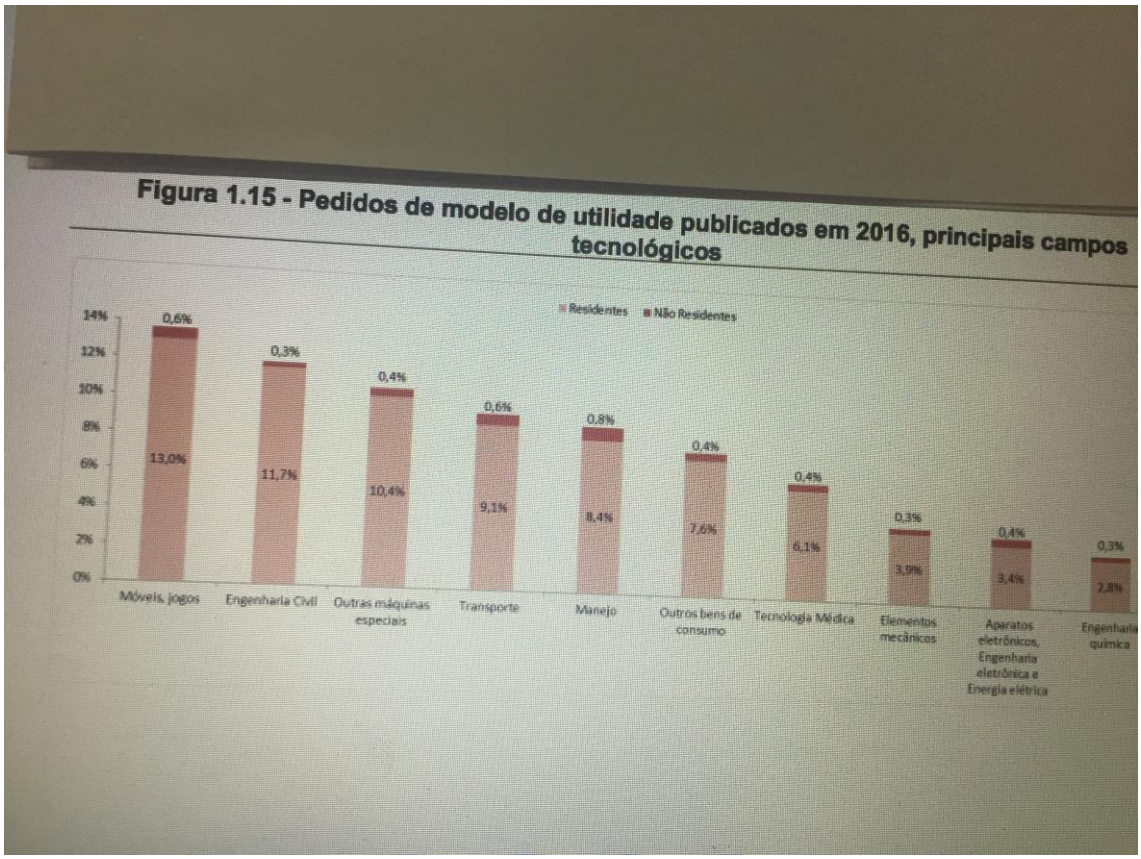


Figura 1.15 Pedidos de modelo de utilidade publicados em 2016
Fonte: INPI, Assessoria de Assuntos Econômicos, BADEPI

O registro de desenho industrial protege a forma plástica ornamental de um objeto ou o conjunto ornamental de linhas e cores que possa ser aplicado a um produto, proporcionando resultado visual novo e original na sua configuração externa e que possa servir de tipo de fabricação industrial (Lei nº 9.279/96).

Esse registro não protege a funcionalidade, as dimensões, o material ou o processo de fabricação do objeto.

A legislação brasileira determina que o pedido de registro de desenho industrial deva se referir a um único objeto, permitida uma pluralidade de variações, desde que se destinem ao mesmo propósito e guardem entre si a mesma característica distintiva preponderante, limitado cada pedido ao máximo de 20 variações.

Pedidos de desenho industrial depositados

Em 2016, os pedidos de desenho industrial alcançaram 6.027, representando redução de 0,2% em relação ao ano anterior. No período entre 2007 e 2016, observa-se crescimento de 13,2%, apesar da ocorrência de seguidos decréscimos do número de depósitos a partir de 2014.

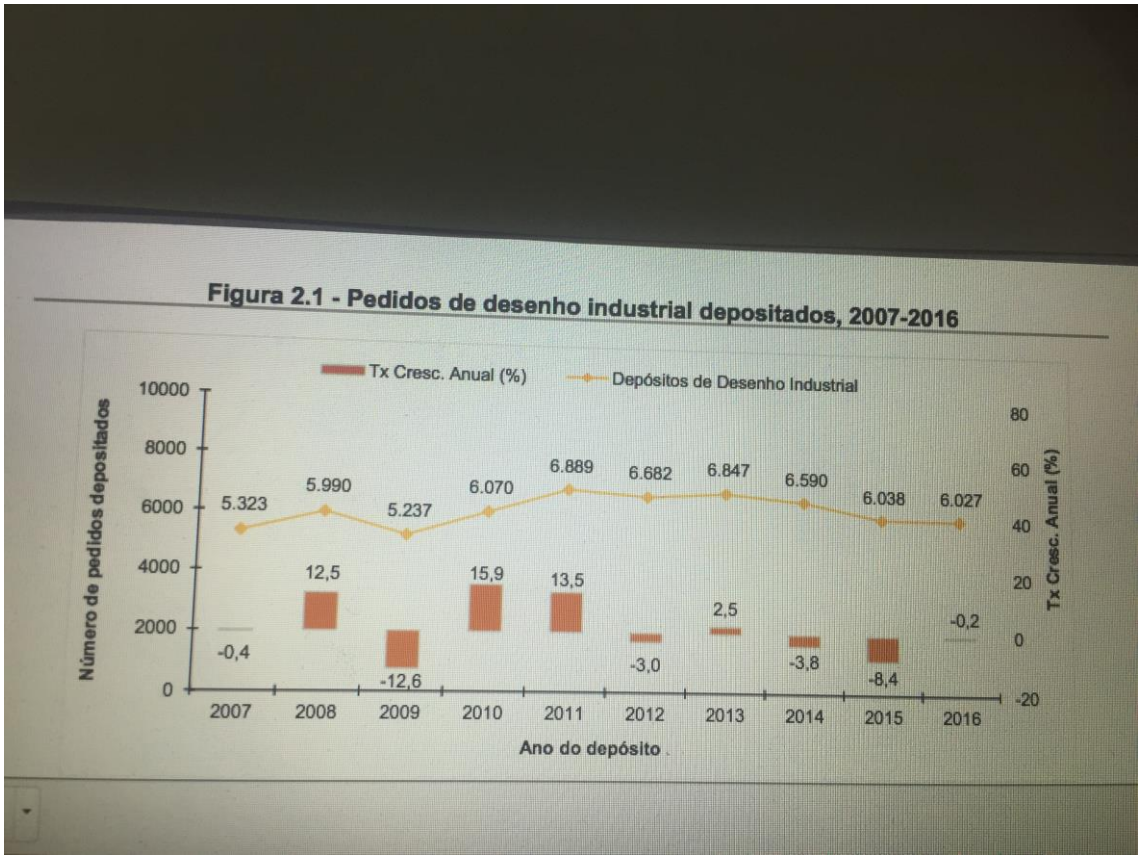


Figura 2.1 Pedidos de desenho industrial depositados, 2007 - 2016
Fonte: INPI, Assessoria de Assuntos Econômicos, BADEPI

CONCLUSÃO

A partir a realização deste trabalho, pôde ser observado o destaque quanto à importância das universidades para as políticas de inovação, na era de uma sociedade do conhecimento, uma vez que o mundo acadêmico não se restringe ao ensino, mas também e com vasta dimensão, a pesquisa, à proteção legal dos resultados destas pesquisas universitárias e sua transposição para valores econômicos. Já as patentes mostram-se como um instrumento de proteção efetivo que oferece muitas possibilidades para a transferência de conhecimento e tecnologia.

Pôde ser observado também a importância dos marcos regulatórios e de políticas dos incentivos e apoio à proteção das patentes e da propriedade intelectual, contudo também demonstrado que apesar do incremento econômico nas universidades com esta finalidade, países desenvolvidos como a Alemanha, por questões históricas e políticas, também não consegue avançar muito quanto a essa respectiva proteção e apoio.

No Brasil, ainda que por questões peculiares e por isso mesmo diversas dos demais tratados, também não se tem como dado de realidade os avanços almejados pela comunidade acadêmica e científica, e com isto perde toda a sociedade, como demonstrado no exemplo do medicamento para tratamento do HPV, de suma importância para a saúde da população brasileira, que sofre empecilhos para disponibilização e comercialização, sendo mais uma mazela social a ser enfrentada neste país marcado por desigualdades sociais.

Por fim, vislumbramos que estratégias devem ser adotadas para enfrentamento dos óbices demonstrados, cabendo às universidades, devido ao seu novo papel no âmbito das inovações, buscar:

- melhoria de infraestruturas das informações sobre patentes e sua transposição ao mercado;
- maior incorporação dos pesquisadores e professores na configuração da exploração comercial;
- adequação quanto à orientação das atividades de pesquisa às necessidades do mercado;
- cooperação com empresas em áreas de P&D intensivas;
- concessão de licenças exclusivas às empresas;
- otimização da comercialização por meio de sistemas flexíveis de estímulos e das redes de contato, conforme destacado no texto Inovações vistas pelas patentes: exigências frente às novas funções das universidades.

Observa-se por alguns dados oficiais mais recentes (2017), constantes no site do Instituto Nacional da Propriedade Industrial, ligado ao Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, que demonstrada está a falta de incentivo necessário ao desenvolvimento de política de patenteamento de produtos e serviços a contento.

Nesta mesma análise encontra-se explicitado uma relação inversa entre o número de pedidos de patentes, que vem aumentando significativamente no decorrer dos anos, em contrapartida ao número que vem diminuindo em relação ao necessário incremento em recursos humanos para a realização de pesquisas.

Uma iniciativa positiva que não se pode deixar de registrar, foi o Acordo Internacional firmado com o Japão, o qual prevê uma otimização para registro e para o atendimento de pedidos de patentes, com uma desburocratização para conclusão mais rápida do processo de patenteamento. Entretanto, ainda não é o suficiente, havendo muito a ser feito.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DÓRIA, João. **Apresentação universitário aprendiz**. Disponível: https://www.youtube.com. (20/11/2017).

. HAASE, Heiko. Araújo, Eliane Cristina de. Dias, Joilson. Revista Brasileira de Inovação. Inovações Vistas pelas Patentes: Exigências Frente às Novas Funções das Universidades. In: **Revista Brasileira de Informação**. Volume 4. N. 2, jul/dez 2005.

. Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Disponível em: http://www.inpi.gov.br (acesso em 13/12/2017).

. MÔNACO, Rafael. **Brasil ocupa penúltima posição em ranking de patentes válidas**. Disponível em: http://www.portaldaindustria.com.br (13/12/2017).

. SAKKIS, Ariadne. **Acordo entre Brasil e Japão vai acelerar exames de patentes.** Disponível em: http://www.portaldaindustria.com.br (13/12/2017).

. SOARES, Manuella. **Pomada desenvolvida por pesquisadores da Ufal cura pacientes com HPV.** Disponível: http://www.ufal.edu.br (27/10/2017).

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Programa de Pós-Graduação em Administração e Programa de Pós-Graduação em Economia FEA/PUC-SP

BOLETIM DE INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE
BISUS 2. 2017

Vol. 2

ECONOMIA COMPARTILHADA

DISCIPLINA: PESQUISA I
PROF. ARNOLDO JOSÉ DE HOYOS GUEVARA

Rodolfo Morishita

São Paulo - SP

2017

SUMÁRIO

INTRODUCAO 3

CAPÍTULO I:A ECONOMIA COMPARTILHADA.....4

CAPÍTULOI I:ECONOMIA COMPARTILHADA E SOCIEDADE.....12

CAPÍTULO III:EVOLUÇÃODAECONOMIA COMPARTILHADA 22

CONCLUSÃO 26

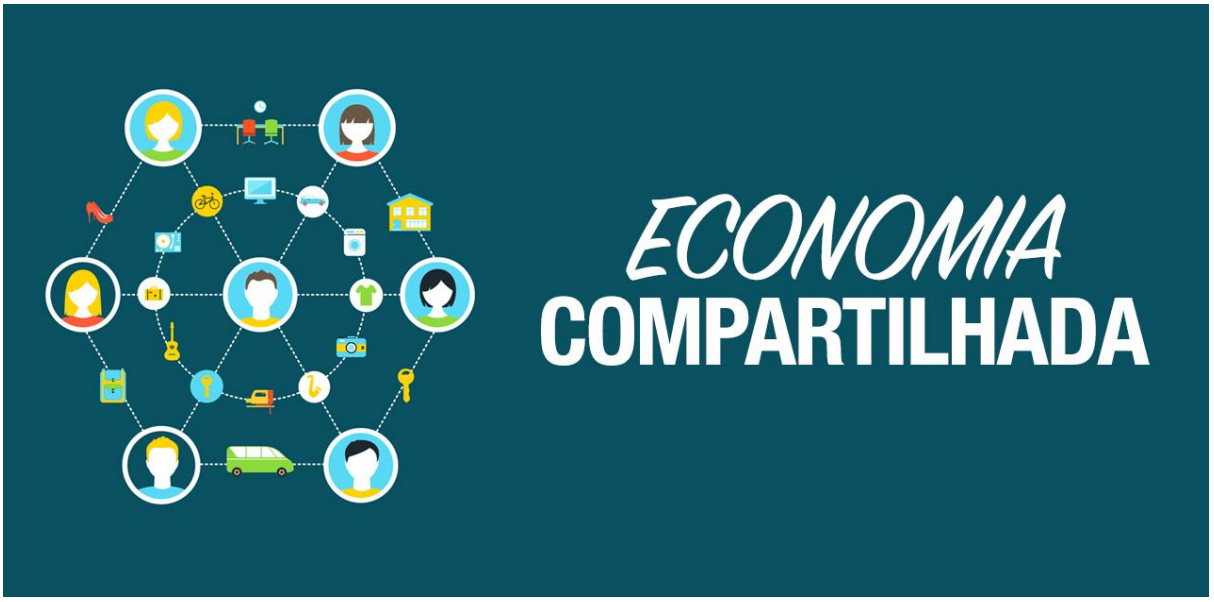
BIBLIOGRAFIAS 27

INTRODUÇÃO

Você sabe o que é economia compartilhada? Parece complicado né. Mas não é não e você já deve ter ouvido falar. A economia compartilhada é uma espécie de tendência nos hábitos dos consumidores, de dividir o uso (ou a compra) de serviços e produtos, em uma espécie de consumo colaborativo. Essa forma de compartilhamento de bens e serviços, como é o caso do sistema coletivo de bicicletas que existe em inúmeras cidades, é facilitada essencialmente por aplicativos da internet que possibilitam uma maior interação entre as pessoas e que inovam provocando uma profunda alteração de tecnologias.

No nosso caso, a inovação na internet tem causado uma importante alteração tecnológica em modelos de negócio. Temos então uma associação entre mudança de hábitos de consumo com alterações oriundas da inovação tecnológica. A economia compartilhada funciona exatamente nessa nova plataforma de fazer negócios.

Segundo a especialista Rachel Botsman, a economia compartilhada contempla 3 possíveis tipos de sistemas: 1. Mercados de redistribuição: ocorre quando um item usado passa de um local onde ele não é mais necessário para onde ele é. Baseia-se no princípio do “reduza, re-use, recicle, repare e redistribua”. 2. Lifestyles colaborativos: baseia-se no compartilhamento de recursos, tais como dinheiro, habilidades e tempo. 3.Sistemas de produtos e serviços: ocorre quando o consumidor paga pelo benefício do produto e não pelo produto em si. Tem como base o princípio de que aquilo que precisamos não é um CD e sim a música que toca nele, o que precisamos é um buraco na parede e não uma furadeira, e se aplica a praticamente qualquer bem.



CAPÍTULO I: A ECONOMIA COMPARTILHADA

Na Economia Compartilhada as trocas não são necessariamente financeiras e os ganhos são mútuos.Continuamos a série que explica as principais palavras do vocabulário dos empreendedores da nova economia. São termos e expressões que você precisa saber: seja para conhecer as novas ferramentas que vão impulsionar seus negócios ou para te ajudar a falar a mesma língua de mentores e investidores. O verbete de hoje é…Economia Compartilhada (do inglês Sharing Economy) é a prática de dividir o uso ou a compra de serviços facilitada, principalmente, por aplicativos que possibilitam uma maior interação entre as pessoas. “O fato das pessoas estarem conectadas e poderem ‘criar’ serviços visando lucro ou não altera muitos dos paradigmas econômicos — e nos desafia também a entender como será a economia nos próximos anos”, diz Cláudio Carvajal, coordenador do curso de Administração da FIAP e professor e consultor na área de Gestão Empresarial. Segundo ele, a Economia Compartilhada é o resultado da busca pela solução de problemas como a escassez de recursos frente ao aumento crescente do consumo em todo planeta.

Renê José Rodrigues Fernandes, professor e gerente de projetos do Centro de Empreendedorismo e Novos Negócios da Fundação Getúlio Vargas (FGV-CENN), diz que a Economia Compartilhada nada mais é do que o velho conceito de emprestar coisas e compartilhar custos, algo que as pessoas fazem há milhares de anos. “Isso não é novo nem para as pessoas nem para as empresas. No mundo empresarial, há centenas de anos os custos de uma empreitada são compartilhados por meio da união de duas ou mais companhias nas tão conhecidas joint ventures, visando redução de gastos e aumento de lucros”, diz. Segundo ele, a diferença entre passado e presente está na atual tecnologia da informação e nas redes sociais, que deram um nova roupagem para o conceito. “Antes da comunicação digital, ficávamos restritos a compartilhar custos com nosso círculo mais próximo de amigos e conhecidos. Hoje, o mundo é o limite. Podemos dividir o custo de uma viagem de carro com pessoas que nunca vimos antes, ou emprestar nossas casas para pessoas do outro lado do planeta”, afirma.

Emprestar nem sempre é o verbo mais conjugado na Economia Compartilhada e, por isso, não faltam críticas a startups que se colocam como parte desse modelo mas, na verdade, lucram sem de fato “compartilhar” nada com os usuários (é o caso de Uber e Airbnb). Por isso surgiram os termos sharewashing e ridewashing (este último, especificamente para empresas de transporte) que significam “revestir de outro significado” o compartilhamento ou a carona (também chamados de “contra-termos”). No ano passado, a Vice publicou o texto The Problems with ‘Sharing’ em que expunha essa crítica. Em janeiro deste ano, a

Harvard Business Review fez o mesmo no artigo The Sharing Economy Isn't About Sharing at All

Pois bem, podemos dizer que atualmente encontramo-nos em um estágio semelhante. O início de uma nova onda tecnologia se forma, talvez para os mais atentos o movimento é evidente: já se estabelece nas start-ups, empresas de coworking, empresas com impressoras 3D, moedas digitais, aplicativos para compartilhar carros e casas, celulares ultra potentes capazes de controlar diversos aparelhos, redes sociais densas e o principal, a queda significativa dos custos - e consequentemente dos preços.

Aos poucos, um novo sistema emerge, com efeitos de longo prazo em todas nossas vidas.

E este não é um devaneio solto no ar. Um dos principais disseminadores desta ideia é o americano Jeremy Rifkin, autor do livro "The Marginal Cost Society", advogando que o capitalismo passará por uma profunda transformação na segunda metade do século XXI, no qual depois de muito tempo em que a lógica econômica dominou todas as esferas da vida, um novo paradigma econômico surge: o custo marginal zero.

Para diminuir gastos na aquisição ou uso de algo para dois ou mais indivíduos. “Há também outros benefícios, como a contribuição para a redução do impacto ambiental, o aumento do uso consciente e a maior oportunidade de acesso a determinados bens e serviços”, diz Fernandes, da FGV. Já Carvajal acredita que a Economia Compartilhada sirva também como ferramenta de empoderamento e libertação. “As pessoas podem manifestar sua opinião, criticar governos, empresas, produtos e serviços, com um poder de impactar outras pessoas em qualquer parte do mundo. Isso nunca foi possível na história da humanidade, e transformará o mundo”.

Com essa nova economia aparecendo, mostra como ela vem sendo útil, em nossa economia, mostrando muitos bons resultados para todos, pois nao beneficia apenas os usuários, mas sim um geral em todo a economia.

Porém ainda existem pessoas que sao contras essa economia. Órgãos reguladores, pelos motivos acima, e indústrias tradicionais, por se sentirem ameaçadas. “Qualquer empresa ou setor que tenha seu modelo de negócios impactado pela Economia Compartilhada pode ser contra. Podemos citar como exemplo a polêmica com relação ao uso do Uber em São Paulo e outras cidades do mundo. Como ele representa uma nova concorrência para os taxistas e empresas de táxis, a categoria é contrária”, diz Carvajal, da FIAP. Fernandes diz que alguns críticos têm sido enfáticos ao dizer que a Economia Compartilhada com cobrança de uso nada mais é que outra forma de comercialização de bens e serviços inserida dentro de uma mesma lógica capitalista. “O que a internet estaria possibilitando agora seria apenas o aluguel ou venda de bens e serviços em microescala”.

Nos países mais desenvolvidos, onde não há carência, nem a falta de recursos para satisfazer necessidades de consumo, o compartilhamento torna-se uma forma eficaz de racionalizar o uso de produtos e serviços. Na Europa, o conceito cresce cada vez mais, com o comportamento consumista sofrendo progressivas alterações. Estima-se que o conceito inovador alcance 335 bilhões de dólares até 2025.

Por DINO DIVULGADOR DE NOTÍCIAS

17 Fevereiro 2017 | 10h18

"Em visita ao evento pude perceber que conceitos como o de área exclusiva e a visão de outro profissional como inimigos estão cada vez mais em desuso. Para as novas startups a palavra da moda é a troca de informações e aproximação para compartilhamento", explica o fundador da Gowork, especializada em escritórios compartilhados.

Na ocasião estiveram presentes um total de 80 startups em estágio de growth stage (no linguajar tech, quer dizer que estão em crescimento, já, não em fase inicial de abertura). Muitas dessas iniciativas imitam modelos como o do Uber e do Airbnb, softwares pelos quais fornecedores de serviços têm contato direto com clientes.

Na realidade a própria Campus Party faz parte dessa nova tendência, quem visitou o evento percebe que os novos empresários estão mais interessados na troca de informações para melhor desenvolvimento de seus produtos do que a confidencialidade das informações.

"Já temos percebido essa tendência em nossos espaços de coworking, pois os empreendedores não só optam por esses espaços como usufruem do benefício do

network, no qual eles crescem profissionalmente e amplia suas oportunidades de negócios", explica Bottura. A hora do compartilhamento

E essa tendência vem para ficar, sendo que, a economia colaborativa tomou o mercado, mudando conceitos antiquados. Em busca de alternativas que mesclam economia e qualidade os consumidores encontraram nessa nova realidade vantagens muito maiores.

Lógico que sempre existirão os insatisfeitos com essas mudanças, como é o caso dos taxistas em relação aos aplicativos de transporte compartilhado, mas, essas melhorias dificilmente retrocederão.

O mercado constantemente atravessa mudanças radicais e, com o passar dos anos, ocorre uma readequação e realinhamento das relações de trabalho, prevalecendo a sobrevivência de quem se ajustou melhor, um tipo de seleção natural econômica.

"A economia compartilhada proporciona inúmeras vantagens, os benefícios são muitos, desde as taxas menores até diferenciais de atendimentos, aos quais a população não estava acostumada. Os prestadores de serviços no país nunca prezaram pelo bom atendimento, para comprovar isso, basta ver os sites que compartilham experiências de consumo", finaliza o fundador da Gowork.

A economia compartilhada tem vários tipos de serviços, para várias finalidades, você pode ver hoje nas cidades que muitas vezes você usa a economia compartilhada e não saiba, mas provavelmentes todos já usaram pelo menos algumas vezes, já que realmente ele ajuda você, e é muito prático.

Entre as empresas famosas que utilizam com sucesso o novo conceito, estão:

Uber: Serviço de transporte voltado para carona/compartilhamento de viagens. Em Nova Iorque, ele já chegou a ultrapassar os táxis. O cliente se cadastra no aplicativo Uber, conecta-se a um motorista e fica ciente imediatamente do preço da carona.

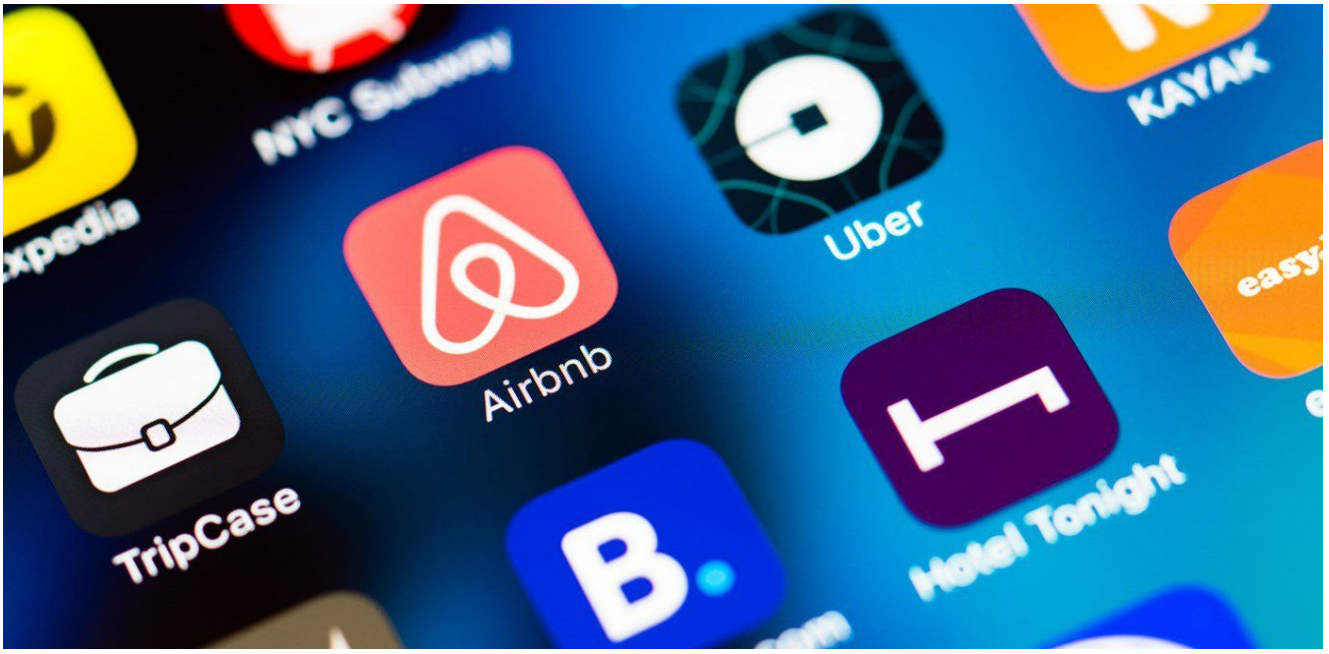
Airbnb: Sistema de aluguel de acomodações através de recursos digitais, como computador, tablet ou celular. As acomodações podem ser grandes ou pequenas, por longo, médio ou curto prazo e em qualquer parte do mundo.

Unicaronas: Site pioneiro em economia compartilhada, pertencente à Universidade Estadual de Campinas. Permite que os alunos melhorem o relacionamento entre si, combinem pontos de encontro e avaliem as habilidades dos colegas motoristas.

Bliive: Sistema que permite que o usuário dê aulas sobre determinado assunto e, como gratificação, receba aulas sobre assuntos que aprecia ou precisa conhecer.

Toyota: Empresa famosa que está alugando carros de determinadas concessionárias.

Citibank: Instituição financeira que, em Nova Iorque, patrocina um programa de compartilhamento de bicicletas.



Ai vai vários exemplos de varias empresas que estão nesse rumo, e estão tendo muito sucesso até agora. Aí entra a parte QUEM USA?

Todos nós somos potenciais participantes da economia compartilhada. Desde pessoas que compartilham a furadeira com vizinhos de forma convencional (tocando a campainha) como as que usam a internet para o mesmo fim — o site brasileiro Tem Açúcar propõe exatamente isso. Os exemplos mais conhecidos, hoje, estão nos ramos de hospedagem e transporte e os ícones são os já citados Uber e Airbnb mas há outros exemplos, como o Bliive (troca de tempo livre), o PetRoomie (espécie de Airbnb para pets) e o Bike Anjo (que ensina a andar de bicicleta na cidade) para citar alguns de áreas diferentes.

Empresas, ONGs, governos, movimentos políticos e sociais também podem usar a Economia Compartilhada. “Ela está presente até em atividades mais complexas, como, por exemplo, empresas que dividem a compra de um helicóptero para seus executivos “, diz Fernandes. Carvajal cita gigantes da internet como Facebook, Twitter e Whatsapp dizendo que seu principal ativo é o número de usuários e seu principal poder, a capacidade de conectar pessoas. “Essas empresas valem mais do que grandes indústrias que detém a propriedade de imóveis, máquinas e equipamentos. Seus donos tiveram uma boa ideia e criaram organizações bilionárias sem recursos significativos para investir”.

CAPÍTULO II: ECONOMIA COMPARTILHADA E SOCIEDADE

O modelo atual de economia, de política, de trabalho, de sociedade e de vida, está entrando em colapso, e os sinais são claros e visíveis. Vivemos um momento de transição, para um modelo de sociedade colaborativa, compartilhada, cooperativa e sustentável. E como todo processo de mudança, terá grandes desafios, resistências, mas é um processo necessário, essencial para a construção de um mundo melhor.

Novos paradigmas estão se formando. E esse "movimento", em âmbito mundial, já está muito mais avançado do que podemos imaginar, é algo sem volta. Novas filosofias de vida, de trabalho, de consumo e de interação social. Surgem novos conceitos de "sucesso", com base no Bem Viver, Felicidade Interna Bruta, Economia Colaborativa, Novas Tecnologias da Informação e Comunicação.

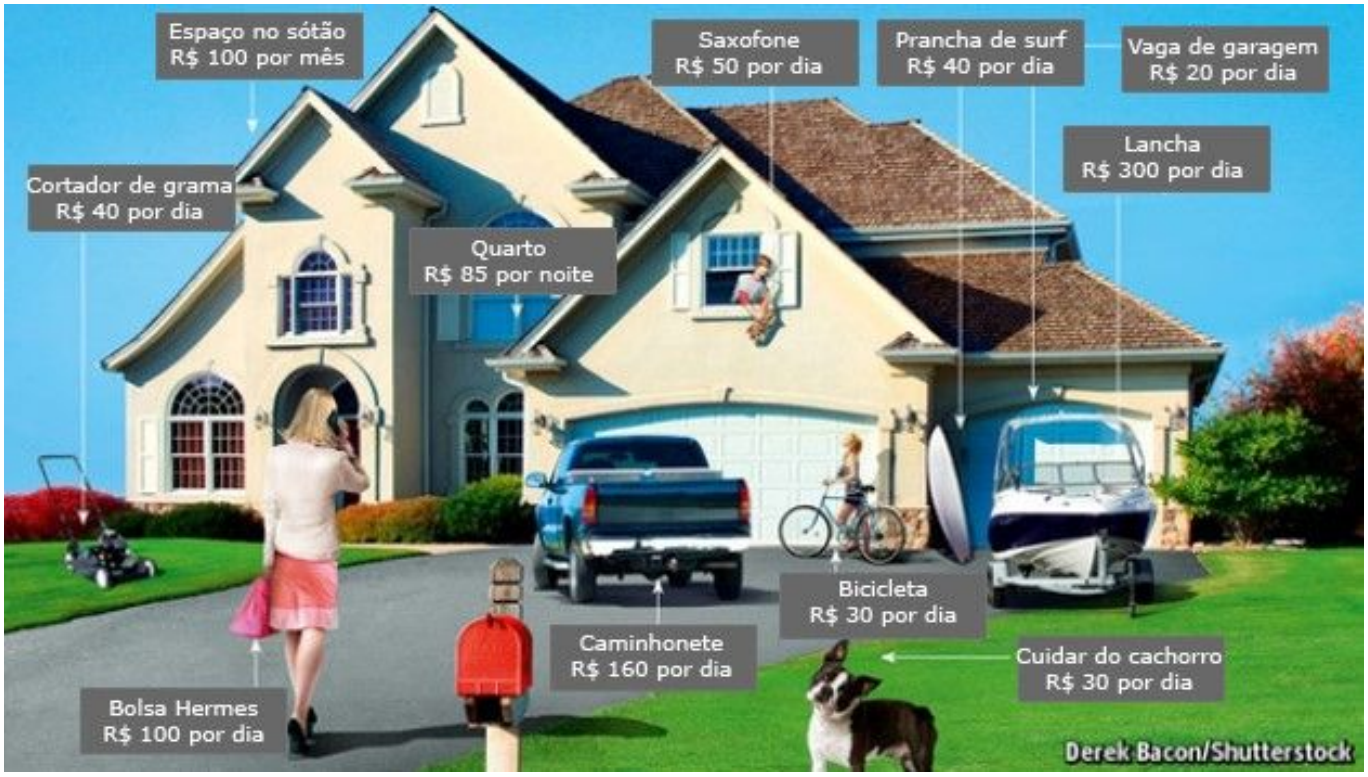
O novo paradigma não é apenas "ter", acumular, mas "ser" e usufruir. Hoje já temos grandes corporações, grandes empresas no mundo, que não tem a "posse" de grandes estruturas físicas de prédios, sedes, máquinas...onde o seu maior patrimônio é o serviço que prestam, de conectar pessoas através das novas tecnologias da informação e comunicação. É proporcionar que as pessoas realizem trocas de bens, produtos, serviços, habilidades, de forma cooperativa e sustentável, mudando radicalmente o modelo atual de sociedade materialista e consumista.

Teremos assim o surgimento – já existem - dos prossumidores (junção de consumidor + produtor), estes que começaram a produzir seus próprios serviços e bens, compartilhando experiências, formando tendências e principalmente, contribuindo para o processo de inovação e do aumento da produtividade. E atrelado a estes, teremos a internet integrada a uma densa malha logística, também compartilhada pelos usuários e com custo zero.

Na Alemanha, isso já vem ocorrendo. Em algumas casas é possível ter geradores domésticos de energia solar, então após pago todo o investimento inicial (e esporadicamente com a manutenção do aparelho), seu custo marginal de ter energia em casa tende a zero, afinal a luz solar (ainda) não é paga. Além disso, já existe uma rede compartilhada de compra e venda de energia entre os usuários; portanto, se um dia um usuário for passar uma temporada viajando ou tiver uma

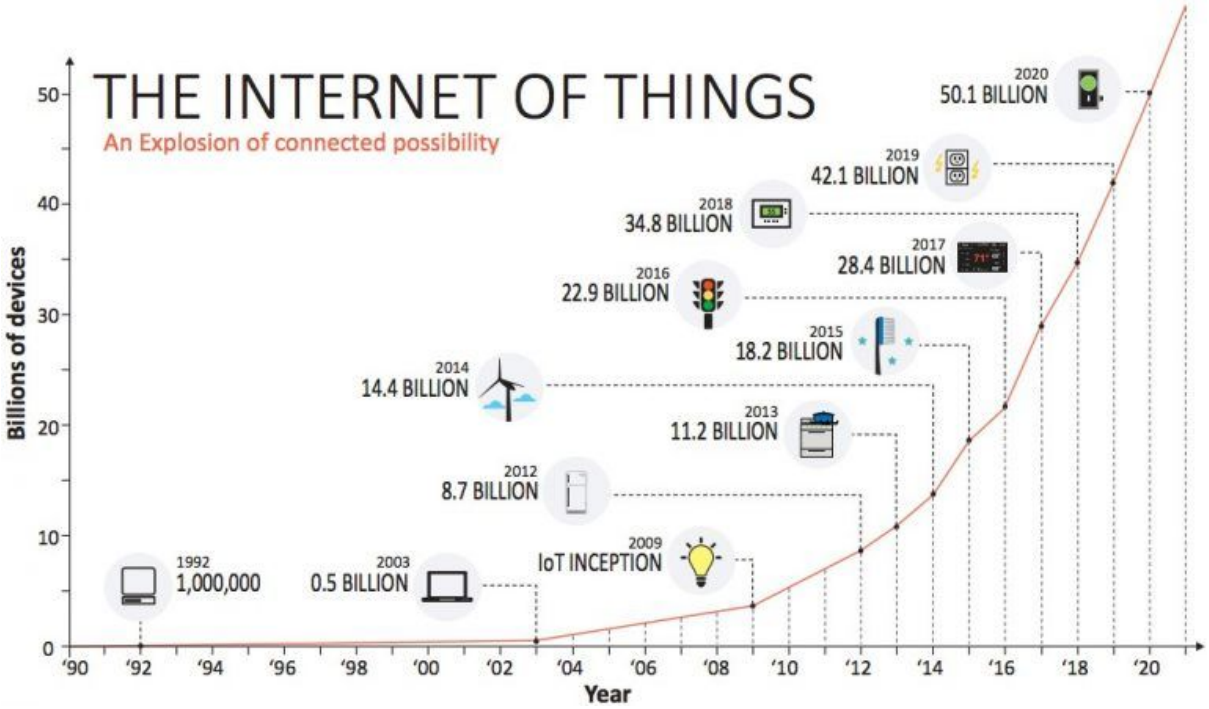
“sobra” de energia, poderá revender sua energia via rede social, gerando eficiência, economia e baixo custo para toda a cadeia.

Tomemos outro exemplo: recentemente, no Canadá, foi impresso o primeiro veículo por uma impressora 3D e que ainda funciona a energia solar [3]. O carro chama-se Srati, e suas peças foram todas impressas e o material é todo reciclável, então se um belo dia você enjoar do seu possante, poderá derrete-lo e transforma-lo em um esportivo. A sua velocidade ainda é baixa, 60 km/h, mas com certeza, no longo prazo, novas tecnologias surgirão para potencializar seu uso e novamente, derrubar os custos de produção, sendo que atualmente o tempo médio de produção de um veículo é de até 30 dias, e o do impresso via impressoras 3D é de 44 horas.



A sociedade vem gostando muito dessa nova economia compartilhada que está ganhando muita força, você pode ver que existem muito aplicativos de aluguel, que você pega algum produto para usar, e você não vai querer continuar com esse material depois, um exemplo é nós do Brasil, por exemplo queremos ir fazer alguma viagem para esquiar, porém nós não temos nenhum equipamento para fazer tal atividade, então podemos alugar de alguém com um preço muito melhor, do que seria alugar em uma pista de ski, que eles cobrariam muito mais caro. E logo depois de usar esse equipamento alugado por alguém, você devolve, pois nao vale a pena nós aqui do Brasil ter um equipamento de ski que vamos usar apenas algumas vezes na vida, já que no nosso país não neva.

Com outro fenômeno recente conhecido como internet das coisas (*internet of things*), e que nasceu da hiperconectividade que nossos celulares possuem com programas e aplicativos, e que aos poucos vão se espraiando para outros aparelhos, como televisões, aparelhos domésticos, bikes, roupas, carros, elevadores, máquinas industriais e meios de transportes. A ideia então é que o mundo físico e o digital se unam, aparelhos como o *Google Glass* e *Smartwatch*, que nada mais são que óculos e relógios conectados com objetos e por sua vez, todos conectados à internet.



Atualmente, temos mais de 30 bilhões de dispositivos conectados, na sua grande maioria celulares, mas no longo prazo a tendência de que outros objetos se conectem, chegando a marca de mais de 100 bilhões em 2030 em uma única rede.

Poderíamos passar páginas e páginas exemplificando os sinais desta nova tendência, gerando ganhos de escala incalculáveis, e que ganha ainda mais poder ao passo em que aumenta o número de usuários compartilhando informações e bens. A escala de crescimento é lateral – não mais horizontal – onde o sistema retribui a colaboração, criando uma grande comunidade.

Até mesmo nós economistas teremos de rever como nossa ciência aborda a economia, a sociedade e os agentes, pois com a queda substancial dos custos e consequentemente dos lucros, a acumulação perde espaço na lógica do sistema, precisando-se de muito menos tempo, capital e fatores de produção. O “capital social” passará a ter mais importância na vida das pessoas, com maior tempo para se dedicar a esportes, artes, cultura, qualidade de vida, novas inovações, pesquisa e etc. O conhecido “valor de troca” dos economistas clássicos será substituído pelo

“valor de compartilhamento”, ao passo que as regras que regem a economia de mercado não mais condizem com o novo sistema.

O papel que a sociedade tem na economia compartilhada, faz com que funcione com mais eficiência, já que, a economia compartilhada depende da sociedade, não adianta nada, existir a economia compartilhada, porem nao tem sociedade para fazer o trabalho, e as tarefas.

A cada dia que passa as pessoas estão se importando mais com o uso e menos com a posse de bens materiais. Elas querem simplesmente suprir suas demandas, sem necessariamente adquirir um produto. Essa realidade traz um questionamento e reflexão sobre a cultura de posse e acúmulo de bens como promoção do status social. “Você precisa de uma furadeira ou do furo? ”, provoca Rachel Botsman, que é especialista em consumo colaborativo.

Por exemplo: Felipe mora na capital paulista, sua casa é perto do trabalho e ele vai todos os dias a pé para a sua empresa. Além disso, todos os lugares básicos que ele necessita ir rotineiramente também estão próximos: bancos, supermercados, farmácias. Nesse contexto, será que vale a pena para Felipe comprar um carro? Certamente não. Apesar disso, nos finais de semana ele gosta de visitar parentes e amigos. Para essas ocasiões, que são menos frequentes, é mais vantajoso para ele apenas solicitar uma viagem através do aplicativo Uber, ou alugar um carro na pegcar (serviço colaborativo de aluguel de carros). Detalhe: Felipe nunca viu o motorista Uber ou o dono do carro que irá alugar antes. Isso é possível através da reputação dessas pessoas, que é gerada pela rede de usuários da plataforma digital das respectivas empresas. Essa relação de confiança entre desconhecidos e a utilização da tecnologia são bases para o sucesso da economia compartilhada, também conhecida como economia colaborativa.

Para o sucesso dessas startup der certo, eles precisam passar uma boa impressão e confiança para seus clientes, já que hoje em dia, todos querem ser malandros, e sempre buscar sair ganhando, e muitas pessoas temem a confiar em anúncios onlines, e pessoas que você nunca viu na sua vida, para te dar uma carona, ou até mesmo ficar na casa deles, sem saber se isso vai ser um golpe ou não.

.

O Judiciário brasileiro constantemente é instado a manifestar-se a respeito de episódios nos quais são discutidas as tecnologias disruptivas. Recentemente, a Justiça do Trabalho em Minas Gerais, por exemplo, reconheceu o vínculo empregatício entre a empresa Uber e um dos motoristas que prestava serviço através do aplicativo. Pouco tempo atrás, a justiça mineira já havia exarado decisão em sentido contrário, sobre o mesmo assunto.

Em que pese o valor jurídico das decisões mencionadas e o esforço do Judiciário em destrinchar temas relevantes, a discrepância das teses acatadas evidencia que o assunto ainda não é interpretado de forma tranquila no mundo jurídico, carecendo de aprofundamento nos debates.

Como se sabe, empresas como a Uber (Airbnb na esfera imobiliária, e muitas outras startups) nasceram como alternativas a serviços e produtos que, tradicionalmente, eram caros demais e/ou de baixa qualidade. Assim, o protótipo clássico de consumo, pressionado pela Crise Econômica, começou a dar espaço ao moderno formato de negócio com enfoque na fruição (e não na aquisição). Neste contexto de economia compartilhada, a Tecnologia foi desafiada com a difícil missão de garantir a credibilidade (reputação) das partes, avançando na escalabilidade dos negócios.

Para superar o obstáculo da credibilidade, as plataformas digitais emprestaram os conhecidos mecanismos de aferição de reputação, que funcionam há muito tempo na Internet: indicação de notas e qualificações confirmadas pelos usuários (pesquisa de satisfação). Para diminuir ainda mais as incertezas quanto à qualidade, padrões e modelos foram estabelecidos (como, inclusive, acontece sem polêmicas nos negócios de franchising).

Avistando a escalabilidade, além do investimento em estrutura tecnológica, foram criados planos de incentivos para que, como nas redes sociais, o maior número possível de pessoas (dos dois polos da relação) pudesse se encontrar e participar.

Por fim, em tempos de proliferação de fraudes e crimes, como em vários serviços de conveniência oferecidos na Web, diversos aplicativos disponibilizaram também ferramentas para pagamento eletrônico dos serviços, colocando a pitada que faltava nas camadas de segurança. Deste modo, conjugando-se os quesitos apontados, estariam lançados fundamentos imarcescíveis das relações compartilhadas.

Ou seja: o que fez a Tecnologia? Utilizou o formato de pesquisa de reputação da Internet, associou-a à segurança dos pagamentos eletrônicos intermediados, introduziu a padronização dos serviços (como nas franquias) e, aproximou o maior

número possível de interessados, (como nas redes sociais). Sucesso inteligente – sem milagres, nem mistérios.

Ocorre que, justamente estes pontos – pré-existentes às startups em questão e encarados naturalmente quando vistos em separado, são os que têm gerado confusões interpretativas no mundo jurídico.

Desavisadamente, as campanhas para aumentar a participação de motoristas e passageiros estão sendo consideradas como imposição velada de metas e expansão de mercado; a modelagem dos serviços, por sua vez, tida como poder de diretivo; intermediação dos pagamentos/repasse: salário em comissão. E, por fim, as ferramentas de pesquisa de satisfação são classificadas como exercício "abusivo" do poder de fiscalização.

Nota-se, desta feita, que sob a suposta sujeição ao princípio da primazia da realidade, inversões jurídicas fundadas em conceitos destacadamente analisados, podem evanescer a utilização da Tecnologia em processo de economia criativa. Não é admissível que novos negócios, amparados em estratégias eficazes e foco no futuro, percam seu potencial para romper com modelos conservadores e desgastados.

Se o valor que uma sociedade dá a um fato é o que faz nascer o Direito, já é hora de adestrarmos o Direito para um novo olhar teleológico – despido de dogmas que não se enquadram mais nas necessidades atuais.

Neste sentido, inovações oriundas da capacidade criativa do ser humano, geradas na seara da economia compartilhada, precisam ter espaço para amadurecer,

cumprindo sua inafastável função social na busca de evolução e proveitos para todos os envolvidos.

Sob esta nova ótica é que torcemos para que o assunto em questão venha a ser esclarecido e, logo mais, pacificado pela Jurisprudência.

A sociedade vem sendo muito influenciada a trabalhar nesse ramo também, como por exemplo o uber, muitos motoristas nem trabalhavam com táxi ou algo do tipo, você pode perceber que muito tinham empregos em empresas, e com a crise em que vivemos atualmente, muitos foram despedidos, pois a fase em que vivemos não está nada favorável para ninguém no momento. E muitas pessoas precisam trabalhar, já que nossa economia vai muito mal no momento, então eles começam a trabalhar com a economia compartilhada para que possam pelo menos receber algum dinheiro.

Esse modelo sugere uma dinâmica de negócios inovadora, onde o acesso é mais importante do que a posse. O fornecedor do produto/serviço explora melhor o uso do seu bem material, utilizando-o para ganhar uma renda extra. O cliente economiza tempo e dinheiro. Assim, todos ganham na transação. Além disso, o processo evita um imenso desperdício. No exemplo de Paulo, mesmo que ele possuísse um carro, provavelmente o deixaria parado (sem uso) na maior parte do tempo.

Quanto mais pessoas adquirirem esse hábito, menos carros serão comprados, e consequentemente menos carros serão produzidos no futuro, ou seja, além do dinheiro economizado, o impacto ambiental será reduzido. Portanto, a economia colaborativa contribui para um propósito ainda maior: A sustentabilidade.

Carros, bicicletas, alimentos, serviços, motos, moradias, quartos, escritórios de trabalho, roupas, equipamentos, informação e tecnologia são exemplos de bens que podem ser compartilhados.

Os benefícios sustentáveis desse modelo são incontestáveis. Segundo a revista Forbes, apenas em 2014 os negócios baseados na economia colaborativa movimentaram mais de 110 bilhões de dólares em todo o mundo. O mercado de compartilhamento de carros tem evitado a compra de milhões de automóveis, e consequentemente evita também a emissão de toneladas de CO2. E o mercado da colaboração ainda tem muito a crescer nos próximos anos: a consultoria multinacional PricewaterhouseCoopers prevê que a economia compartilhada movimente em 2025, no mundo todo, algo em torno de US$ 335 bilhões. Sabe-se que o planeta Terra está passando por um momento decisivo da sua história, no qual muitos recursos naturais são finitos. Energia e dinheiro são gastos para produzir em escala, muito lixo é gerado nesse processo, e enquanto a lógica da sociedade for o “possuir” essa demanda será crescente, colocando em risco o futuro do nosso planeta. Portanto, através da sustentabilidade gerada, a economia de compartilhamento é um modelo inteligente, rentável e necessário para a nossa sociedade.

Atualmente, mais de um terço da sociedade mundial está produzindo a própria informação e compartilhando-a por meio de vídeos, áudios e texto por um custo marginal próximo de zero. Podemos estar muito otimistas com o futuro, ou esperando demais da nova revolução tecnológica; mas fato é que, nada é mais democrático, igualitário e empoderador ao cidadão do que dar-lhe a opção de compartilhar, comprar, criticar, produzir e criar.

O capitalismo está dando à luz um novo sistema - chame-o como quiser - economia do compartilhamento, sociedade compartilhada, capitalismo 2.0, revolução dos robôs, mas a questão é: este é o primeiro novo sistema econômico a entrar no palco mundial desde o capitalismo e do socialismo. Esta nova realidade já vem mudando a forma como organizamos a vida econômica, oferecendo a possibilidade de reduzir drasticamente a divisão de renda, democratizar a economia global e criar uma sociedade mais ecologicamente sustentável.

CAPÍTULO III: EVOLUÇÃO DA ECONOMIA COMPARTILHADA

O conceito de Economia Compartilhada é quase tão antigo quanto humanidade. O termo, contudo, passou a ser utilizado mais frequentemente após os anos 2000 em função do desenvolvimento das tecnologias da informação, juntamente com o crescimento das redes sociais. “Isso proporcionou o surgimento de plataformas online que possibilitam o compartilhamento de informações, em um primeiro momento, com os exemplos clássicos dos software livres, passando pela Wikipedia e outros sites de compartilhamento de conhecimento, chegando, ao longo da última década, no compartilhamento de bens e serviços que conhecemos atualmente”, diz Fernandes.

Ou seja, nunca teve um começo, mas nós podemos a ver que as pessoas começaram a usar muito mais, depois do ano 2000, já que a tecnologia começou a ter um grande avanço desde então. Todos nós somos potenciais participantes da economia compartilhada. Desde pessoas que compartilham a furadeira com vizinhos de forma convencional (tocando a campainha) como as que usam a

internet para o mesmo fim.O site brasileiro (TemAçúcar) propõe exatamente isso. Os exemplos mais conhecidos, hoje, estão nos ramos de hospedagem e transporte e os ícones são os já citados Uber e Airbnb mas há outros exemplos, como o Bliive(troca de tempo livre), o PetRoomie (espécie de Airbnb para pets) e o Bike Anjo (que ensina a andar de bicicleta na cidade) para citar alguns de áreas diferentes.

Empresas, ONGs, governos, movimentos políticos e sociais também podem usar a Economia Compartilhada. “Ela está presente até em atividades mais complexas, como, por exemplo, empresas que dividem a compra de um helicóptero para seus executivos “, diz Fernandes. Carvajal cita gigantes da internet como Facebook, Twitter e Whatsapp dizendo que seu principal ativo é o número de usuários e seu principal poder, a capacidade de conectar pessoas. “Essas empresas valem mais do que grandes indústrias que detém a propriedade de imóveis, máquinas e equipamentos. Seus donos tiveram uma boa ideia e criaram organizações bilionárias sem recursos significativos para investir”, diz.

A evolução da economia compartilhada está diretamente ligada à inovação em tecnologia. A economia compartilhada está, já há algum tempo, por toda parte, motivada por inúmeras pessoas que estão online graças aos dispositivos móveis e o crescente acesso à banda larga, especialmente no Brasil. O primeiro ciclo da economia compartilhada envolvia empresas como a Airbnb e a Craigslist, que ajudaram as pessoas a compartilhar bens e ativos. No momento seguinte, a economia do compartilhamento passou a acontecer no campo das habilidades gerais, como dirigir, montar móveis ou fazer compras de supermercado. No momento atual, estamos entrando em um novo ciclo desta economia: o do compartilhamento de conhecimento.

A exemplo de movimentos econômicos anteriores, a economia compartilhada se iniciou com mão de obra e ativos materiais. Muitos de nós tínhamos tempo ou bens para compartilhar, como casas e carros. Já no campo dos serviços compartilhados aparecem a montagem de móveis, a execução de tarefas manuais, o fornecimento de transporte e outras atividades facilmente realizadas pela mão de obra local, utilizando tempo e algum talento. Empresas envolvidas na economia

compartilhada passaram a ser uma opção para quem estava sem trabalho ou em busca de melhoria nos salários e/ou no ambiente de trabalho.

O movimento econômico da vez exige mais inovação em tecnologia. Para começar, como é possível criar o fornecimento de conhecimento? Diferente dos que compartilham um carro ou uma casa, aqueles com conhecimento a ser compartilhado precisavam de novas maneiras de transmitir seu conteúdo para o mundo. Plataformas online para esse serviços precisam de melhor largura de banda para facilitar a criação e o compartilhamento de áudio e vídeo com qualidade. Maneiras mais fáceis e acessíveis de se produzir material vídeo também são necessárias.

Apesar da necessidade de melhorias estruturais, o compartilhamento de conhecimento tem a vantagem de não se restringir à geografia ou ao tempo. Por exemplo, um instrutor de uma plataforma global de ensino pode ter muitos alunos no mundo todo, matriculados ao mesmo tempo em um único curso. Já para fazer compras de supermercado ou compartilhar uma corrida de táxi é preciso ter contato com alguém próximo e disponível em determinado momento.

CONCLUSÃO

Nós podemos concluir com esse trabalho, que a economia compartilhada tem seus lados bons e ruins para muitos, porém ela é muito importante para a sociedade, e de grande ajuda a muitos. Mencionamos neste trabalho o que é exatamente a economia compartilhada, já que muitas pessoas nem sabiam que usavam economia compartilhada, e sabia dela, mas com esse trabalho parece que deu para esclarecer muitas coisas importantes. Nós vimos que para essa economia compartilhada der certo, nós somos a chave para tudo der certo, precisamos de confiança um no outro, e também se nós nao usarmos a economia, nunca que teria tanta opção hoje em dia, já que muitos estão investindo nesse ramo, fazendo com que isso facilite muito a nossa vida, no dia a dia. Não podemos esquecer também que a economia compartilhada não é apenas um bom negócio para quem cria, ou para o consumidor, mas também ele gera muitos empregos, já que atualmente, o Brasil vive uma crise muito grande, tendo muitos desempregos, já que muitas empresas não conseguem geral o lucro que obtinha antes, tendo que demitir muitos empregados. Percebemos também que como a internet, a evolução no ramo da tecnologia influencia muito nesse ramo, já que a pessoas começaram a ter acesso muito mais fácil, fazendo com que a demanda de cliente aumentassem muito, e tendo muito sucesso a partir do ano 2000.

BIBLIOGRAFIAS

http://projetodraft.com/verbete-draft-o-que-e-economia-compartilhada/

http://consumocolaborativo.cc/entendendo-o-conceito-o-que-e-economia-compartilhada/

https://tab.uol.com.br/economia-compartilhada/

https://educandoseubolso.blog.br/2015/04/20/economia-compartilhada-entenda-o-que-e-e-como-funciona/

http://consumocolaborativo.cc/a-proxima-fronteira-da-economia-compartilhada-e-o-conhecimento/

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Programa de Pós-Graduação em Administração e Programa de Pós-Graduação em Economia FEA/PUC-SP

BOLETIM DE INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

BISUS 2. 2017

Vol. 2

FUTEBOL

DISCIPLINA: PESQUISA I
PROF. ARNOLDO JOSÉ DE HOYOS GUEVARA

Rodrigo Rua Taulois de Melo

São Paulo - SP

2017

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO **3**
CAPÍTULO I: O FUTEBOL **3**
1.0: História do futebol 3
1.1: A importância do futebol no Brasil 6
1.2: Como funciona o futebol 11
CAPÍTULO II: TRADIÇÃO **14**
2.0: Os maiores campeonatos 14
2.1: Os maiores jogadores 18
2.2: Futebol e a tecnologia 31
CAPÍTULO III: ALÉM DAS QUATRO LINHAS **33**
3.0: A paixão pelo futebol 33
3.1: Ídolos 33
3.2: Torcidas Organizadas? 35
CONCLUSÃO **36**
REFERÊNCIAS **37**

INTRODUÇÃO

Neste trabalho vamos abordar o tema futebol. O desporto com mais fãs em todo mundo e através do qual se vivem emoções fortes. No nosso dia a dia é cada vez mais frequente o contato com o desporto e com o futebol, propriamente dito.

Todo mundo vibra com o futebol, apoiando seu clube favorito ou até mesmo o seu país.

CAPÍTULO I: O FUTEBOL

1.0: História do futebol

- Origem do futebol

Embora não se tenha muita certeza sobre os primórdios do futebol, historiadores descobriram vestígios dos jogos de bola em várias culturas antigas. Estes jogos de bola ainda não eram o futebol, pois não havia a definição de regras como há hoje, porém demonstram o interesse do homem por este tipo de esporte desde os tempos antigos.

O futebol tornou-se tão popular graças a seu jeito simples de jogar. Basta uma bola, equipes de jogadores e as traves, para que, em qualquer espaço, crianças e adultos possam se divertir com o futebol. Na rua, na escola, no clube, no campinho do bairro ou até mesmo no quintal de casa, desde cedo jovens de vários cantos do mundo começam a praticar o futebol.

- Origens do futebol na China Antiga

Na China Antiga, por volta de 3000 a.C., os militares chineses praticavam um jogo que na verdade era um treino militar. Após as guerras, formavam equipes para chutar a cabeça dos soldados inimigos. Com o tempo, as cabeças dos inimigos foram sendo substituídas por bolas de couro revestidas com cabelo. Formavam-se duas equipes com oito jogadores e o objetivo era passar a bola de pé em pé sem deixar cair no chão, levando-a para dentro de duas estacas fincadas no campo. Estas estacas eram ligadas por um fio de cera.

- Origens do futebol no Japão Antigo

No Japão Antigo, foi criado um esporte muito parecido com o futebol atual, porém se chamava Kemari. Praticado por integrantes da corte do imperador japonês, o kemari acontecia num campo de aproximadamente 200 metros quadrados. A bola era feita de

fibras de bambu e entre as regras, o contato físico era proibido entre os 16 jogadores (8 para cada equipe). Historiadores do futebol encontraram relatos que confirmam o acontecimento de jogos entre equipes chinesas e japonesas na antiguidade.

- Origens do futebol na Grécia e Roma

Os gregos criaram um jogo por volta do século I a.C que se chamava Episkiros. Neste jogo, soldados gregos dividiam-se em duas equipes de nove jogadores cada e jogavam num terreno de formato retangular. Na cidade grega de Esparta, os jogadores, também militares, usavam uma bola feita de bexiga de boi cheia de areia ou terra. O campo onde se realizavam as partidas, em Esparta, eram bem grandes, pois as equipes eram formadas por quinze jogadores. Quando os romanos dominaram a Grécia, entraram em contato com a cultura grega e acabaram assimilando o Episkiros, porém o jogo tomou uma conotação muito mais violenta.

- O futebol na Idade Média

Há relatos de um esporte muito parecido com o futebol, embora usava-se muito a violência. O Soule ou Harpastum era praticado na Idade Média por militares que se dividiam em duas equipes: atacantes e defensores. Era permitido usar socos, pontapés, rasteiras e outros golpes violentos. Há relatos que mostram a morte de alguns jogadores durante a partida. Cada equipe era formada por 27 jogadores, onde grupos tinham funções diferentes no time: corredores, dianteiros, sacadores e guarda-redes.

Na Itália Medieval apareceu um jogo denominado gioco del calcio. Era praticado em praças e os 27 jogadores de cada equipe deveriam levar a bola até os dois postes que ficavam nos dois cantos extremos da praça. A violência era muito comum, pois os participantes levavam para campo seus problemas causados, principalmente por questões sociais típicas da época medieval.

O barulho, a desorganização e a violência eram tão grandes que o rei Eduardo II teve que decretar uma lei proibindo a prática do jogo, condenando a prisão os praticantes. Porém, o jogo não terminou, pois, integrantes da nobreza criaram uma nova versão dele com regras que não permitiam a violência. Nesta nova versão, cerca de doze juízes deveriam fazer cumprir as regras do jogo.

Figura 1: Charles Miller: pai do futebol no Brasil

Pesquisadores concluíram que o gioco de calcio saiu da Itália e chegou a Inglaterra por volta do século XVII. Na Inglaterra, o jogo ganhou regras diferentes e foi organizado e sistematizado. O campo deveria medir 120 por 180 metros e nas duas pontas seriam instalados dois arcos retangulares chamados de gol. A bola era de couro e enchida com ar. Com regras claras e objetivas, o futebol começou a ser praticado por estudantes e filhos da nobreza inglesa. Aos poucos foi se popularizando. No ano de 1848, numa conferência em Cambridge, estabeleceu-se um único código de regras para o futebol. No ano de 1871 foi criada a figura do guarda-redes (goleiro) que seria o único que poderia colocar as mãos na bola e deveria ficar próximo ao gol para evitar a entrada da bola. Em 1875, foi estabelecida a regra do tempo de 90 minutos e em 1891 foi estabelecido o pênalti, para punir a falta dentro da área. Somente em 1907 foi estabelecida a regra do impedimento.

O profissionalismo no futebol foi iniciado somente em 1885 e no ano seguinte seria criada, na Inglaterra, a International Board, entidade cujo objetivo principal era estabelecer e mudar as regras do futebol quando necessário.

No ano de 1897, uma equipe de futebol inglesa chamada Corinthians fez uma excursão fora da Europa, contribuindo para difundir o futebol em diversas partes do mundo.

Em 1888, foi fundada a Football League com o objetivo de organizar torneios e campeonatos internacionais.

No ano de 1904, foi criada a FIFA (Federação Internacional de Futebol Association) que organiza até hoje o futebol em todo mundo. É a FIFA que organiza os grandes campeonatos de seleções (Copa do Mundo) de quatro em quatro anos. Em 2006, aconteceu a Copa do Mundo da Alemanha, que teve a Itália como campeã e a França como vice. A FIFA também organiza campeonatos de clubes como, por exemplo, a Copa Libertadores da América, Copa da UEFA, Liga dos Campeões da Europa, Copa Sul-Americana, entre outros.

Figura 2: Bola de futebol Bola de futebol: final do século XIX

- História do Futebol no Brasil

Nascido no bairro paulistano do Brás, Charles Miller viajou para Inglaterra aos nove anos de idade para estudar. Lá tomou contato com o futebol e, ao retornar ao Brasil em 1894, trouxe na bagagem a primeira bola de futebol e um conjunto de regras. Podemos considerar Charles Miller como sendo o precursor do futebol no Brasil.

O primeiro jogo de futebol no Brasil foi realizado em 15 de abril de 1895 entre funcionários de empresas inglesas que atuavam em São Paulo. Os funcionários também eram de origem inglesa. Este jogo foi entre FUNCIONÁRIOS DA COMPANHIA DE GÁS X CIA. FERROVIARIA SÃO PAULO RAILWAY.

O primeiro time a se formar no Brasil foi o SÃO PAULO ATHLETIC, fundado em 13 de maio de 1888.

No início, o futebol era praticado apenas por pessoas da elite, sendo vedada a participação de negros em times de futebol.

Em 1950, a Copa do Mundo foi realizada no Brasil, sendo que a seleção brasileira perdeu o título, em pleno Maracanã, para a seleção Uruguaia (Uruguai 2 x Brasil 1). Em 2014, a Copa do Mundo de Futebol será realizada novamente no Brasil.

1.1: A importância do futebol no Brasil

Especialmente no Brasil, o futebol tem uma importância notável. Culturalmente e tradicionalmente é o esporte predileto de crianças e adultos, chegando, muitas vezes a ser chamado de “febre nacional”. Desde muito cedo as crianças começam a praticar o esporte apenas por diversão, mas atualmente muitas pessoas têm levado a carreira a sério e investido no esporte. Os maiores jogadores de futebol do mundo são brasileiros, desde os mais antigos até os mais atuais.

O Brasil tem feito história através desse esporte principalmente na COPA DO MUNDO, que é onde cada país seleciona seus melhores jogadores para juntos, defenderem a bandeira de sua terra natal. O Brasil é recordista em títulos na história desta competição, é pentacampeão mundial de futebol, sendo seguido pela Itália que adquiriu seu quarto título na COPA de 2006.

"O futebol teria numa sociedade como a brasileira, em grande parte formada de elementos primitivos em sua cultura, uma importância toda especial. E era natural que tomasse aqui o caráter particularmente brasileiro que tomou. O desenvolvimento do futebol, não num esporte igual aos outros, mas numa verdadeira instituição brasileira, tornou possível a sublimação de vários daqueles elementos irracionais de nossa formação social e de cultura".

As palavras de Gilberto Freyre, no prefácio do livro "O Negro no Futebol Brasileiro", são definitivas. O sociólogo descreveu a importância do futebol para a história contemporânea do Brasil em 1947. Relacionou a transformação da sociedade desde o início da República, tornando-se cada vez mais urbana, com a incorporação do futebol como paixão nacional a partir de 1895. O esporte trazido da Inglaterra pelas elites se arraigou na população que tomava as cidades. Tornou-se um elo em comum para as massas. Mais do que isso, ajudou a quebrar barreiras sociais e raciais, nas arquibancadas e nos campos.

120 ANOS DE FUTEBOL NO BRASIL: Os boleiros tomaram o Brasil muito antes das regras de Charles Miller

A partir da década de 1930, o futebol viveu sua grande expansão. A popularização aconteceu muito graças à campanha na Copa de 1938, quando o brasileiro representou sua grandeza para o resto do mundo. O profissionalismo também abriu as portas para ídolos negros como Leônidas da Silva e Domingos da Guia, de identificação imediata com uma parcela da população marginalizada. Ao mesmo tempo, surgiam os primeiros

estádios de multidões, como São Januário e o Pacaembu. E o Estado Novo fazia que o esporte em geral, mas o futebol em particular, se tornasse ferramenta política.

À luz desse processo, Gilberto Freyre fez sua excelente análise. Mas também previu o que se seguiria nas décadas seguintes, até os dias atuais. O futebol seguiu sendo fundamental para a sociedade brasileira. Protagonista em mudanças políticas, econômicas, sociológicas e antropológicas. O que acontecia em campo e nas arquibancadas era influenciado pelos rumos do país, mas também ajudava a reger o caminho. Algo que se repete também de maneira tão forte no âmbito cultural. Afinal, como diz Freyre, a modalidade tomou uma importância especial em uma sociedade que deixava para trás os elementos primitivos.

Diante de sua importância aos brasileiros, o futebol tem uma representação nas artes nacionais até menor do que poderia se sugerir. Entretanto, a identidade nacional se desenvolveu em paralelo ao esporte. E as mais diferentes manifestações culturais o incorporaram, em maior ou menor intensidade. O futebol se faz presente na literatura, no cinema, na dramaturgia, na música, nas artes plásticas. Principalmente, as rege de maneira indireta. Pois as concepções de expressão linguística e corporal do brasileiro nos últimos 120 anos são fortemente influenciadas pelo jogo de bola.

Para tanto, basta imaginar Garrincha, o maior artista do futebol brasileiro e o jogador preferido dos artistas brasileiros. Os dribles de Mané eram dança. Mas também metáfora, do anjo que driblava os zagueiros, as próprias pernas tortas e o destino de garoto pobre. Por isso é que o craque se tornou filme, poesia, quadro, canção. A sua imagem tinha valor único, cultural e socialmente. O futebol, por si uma manifestação artística, se combinava com as outras para transmitir mensagens maiores. E aí é que se concentra a maior riqueza do futebol para a cultura nacional, acrescida de todas as suas particularidades regionais.

- O boleirês que domina o português

Talvez a maneira em que o futebol se expressa mais intensamente no cotidiano do brasileiro, além de si mesmo, é no vocabulário. E de uma maneira como quase ninguém percebe, porque já se tornou corriqueiro. As expressões que nasceram nos estádios foram incorporadas no linguajar comum. Da crônica esportiva ou da própria conversa de arquibancada, ganharam as ruas e os livros, em um conceito cultural muito mais abrangente.

A linguagem específica do futebol é fenômeno estudado faz tempo. Por exemplo, o primeiro "Dicionário do Futebol", para explicar os verbetes tradicionais do boleirês, surgiu quando o Uruguai sequer havia levantado a Jules Rimet pela primeira vez: em 1929, escrito e organizado pelo jornalista Haroldo Maranhão. Ao mesmo tempo, os dicionários comuns adicionavam significados futebolísticos para tantas outras palavras.

"Chutar", por exemplo. Mais do que o ato em si de bater com o pé, se tornou sinônimo de arriscar ou dar um palpite. O mesmo acontece com vários termos que, literalmente, representam o que acontece dentro de campo, mas servem de metáfora para vários assuntos da vida. É o caso de "show de bola", "suar a camisa", "dar um chapéu", "tirar de letra" e tantas outras expressões que se tornaram corriqueiras além do futebol. Demonstram a importância do esporte para a cultura. E também tornam a língua mais rica e viva, adaptando-se com as mudanças da sociedade.

“futebolês”	cotidiano
bate-bola	conversa informal
bola prá frente	vamos esquecer os problemas e seguir adiante
botar para escanteio	deixar de lado, menosprezar, esquecer
chutar	arriscar, dar um palpite
chutar para o alto	deixar de lado, afastar
dar bola	dar atenção, insinuar predisposição para um namoro
dar cartão vermelho	mandar embora, livrar-se
dar um bico em	afastar, mandar para longe
embolar o meio de campo	provocar uma situação confusa ou indefinida
entrar de sola	agir rispidamente
entrar em bola dividida	entrar em situação duvidosa
estar na marca do pênalti	estar a perigo, estar correndo riscos
jogada	trama, ação
jogar para a torcida	procurar demonstrar competência (mesmo sem tê-la)
marcação homem a homem	acompanhamento a curta distância
marcar um gol de placa	fazer algo muito bem feito
matar no peito	assumir a responsabilidade
pontapé inicial	abertura, ponto de partida
pisar na bola	cometer um engano, tomar uma atitude incorreta
regra 3	substituição, troca
show de bola	muito bom, extraordinário
suar a camisa	trabalhar duro
tirar de letra	resolver uma situação com facilidade
vestir a camisa	integrar-se ao trabalho em grupo

Figura 3: Mini-vocabulário “futebolês”, em O Futebol como patrimônio cultural do Brasil, de Sérgio Miranda Paz

Dos 228,5 mil verbetes listados pelo Dicionário Houaiss, 502 possuem a palavra “futebol” em suas explicações. Número significativo da força do jogo sobre o português, especialmente pelas variações que ganham conforme a região do país. “O brasileiro é um povo que expressa sua emoção de uma maneira muito espontânea, fato que se reflete na linguagem”, escreve a pesquisadora Simone Nejaim Ribeiro, autora da dissertação *A Linguagem do Futebol: estilo e produtividade lexical*. “A linguagem especial do futebol é bastante expressiva e, muitas vezes, ultrapassa a esfera das narrações e dos textos referentes ao esporte. Isto se deve, entre outras coisas, à grande paixão do brasileiro por ele”. Por mais que as gírias exijam um conhecimento prévio sobre o assunto, a popularidade do futebol facilita a compreensão pela maioria.

Os Imortais que escreveram o futebol

Se o futebol se tornou rotineiro na linguagem popular, também seria natural que fosse apropriado pela literatura. Existe, é claro, a clássica escrita esportiva – expressa de maneira brilhante com Nelson Rodrigues, Mario Filho, João Saldanha e outros mestres. Mas o gosto pela bola faz as letras irem além, para servir de metáfora à vida. A ponto de

grandes escritores e imortais da Academia Brasileira de Letras largarem os temas mais comuns em suas obras para versarem as epopeias dos gramados e das arquibancadas. Manuel Bandeira, Rubem Braga, Ariano Suassuna, Luís Fernando Veríssimo, Fernando Sabino e João Ubaldo Ribeiro, por exemplo, se transformaram em cronistas esportivos em alguns textos.

Na poesia, mesmo Carlos Drummond de Andrade se rendeu ao futebol. São quatro poemas completos do mineiro sobre o esporte bretão. Criticou a preparação para a Copa de 1966 em "A Seleção", assim como exaltou Garrincha e Pelé. O Mané também ganhou um soneto de Vinícius de Moraes. Em "O anjo das pernas tortas", o Poetinha narrava uma jogada iniciada com Didi que terminava em golaço do melhor camisa 7 da história.
João Cabral de Mello Neto, por sua vez, chegou a jogar nas categorias de base do Santa Cruz e do América de Pernambuco durante a adolescência, muito antes de escrever "Morte e Vida Severina". Para quem dizia que gostava do futebol "não para ganhar, mas pelo espetáculo", seus poemas são bastante emblemáticos. Homenageou seus craques favoritos, Ademir da Guia e Ademir de Menezes. E o também nordestino Ferreira Gullar fez do gol uma mistura verbal de emoções em "O gol".

Já a prosa começou a ser representada por Monteiro Lobato, que criou um personagem goalkeeper e outro full-back em "O queijo de Minas ou história de um nó cego", de 1907. Treze anos depois, o mestre da literatura infantil também escreveria "O 22 do Marajó", onde Arthur Friedenreich é citado. Enquanto o pai do Sítio do Pica-pau Amarelo era um defensor do esporte, Lima Barreto o apontava como motivo de desordem. Mas não negou a sua popularidade no início do Século XX, com dois contos: "A doença de Antunes" e "Herói".

1.2: Como funciona o futebol

O futebol é uma paixão nacional, por termos o único país pentacampeão do mundo e diversos campeonatos estaduais, municipais e nacionais, o brasileiro já nasce com um time de coração, com a bola nos pés e sabendo analisar cada um dos lances do jogo.

Antes mesmo dos times entrarem em campo e do juiz apitar o início da partida, as regras para proteção e andamento da partida são extensas. O campo deve ser em formato retangular e sua linha lateral sempre deve ser maior que a linha de meta. A regra diz que um campo de futeboldeve ter no mínimo 90 metros de comprimento e no máximo 120 metros, já para a largura o mínimo necessário é de 45 metros e o máximo de 90 metros.

No entanto, o futebol brasileiro usa a regra internacional para realizar a construção de seus campos e por isso é necessário o mínimo de 100 metros de comprimento para um máximo de 110 metros, além de um mínimo de 64 metros de largura para um máximo de 75 metros.

Além disso, as linhas que marcam o campo devem ter no máximo 12 centímetros de largura e a divisão do campo de futebol deve ser feita em proporções iguais. Já o centro do campo deve ter um círculo com raio de 9, 15 metros.

A bola de futebol deve ter uma circunferência de no mínimo 68 centímetros e no máximo 70 centímetros, seu peso não pode ultrapassar os 450 gramas e nem ser inferior a 410 gramas e sua pressão deve ficar entre 0,6 e 1,1 atmosferas.

Os times devem ter no mínimo 7 jogadores para que a partida corra sem nenhum problema, por isso, se mais de 4 jogadores de uma mesma equipe forem expulsos, o jogo é terminado e o placar final mantido.

Para realizar substituições é preciso que as comissões técnicas dos dois times entreguem ao juiz, antes do início da partida, uma lista com os substitutos, ou seja, aqueles jogadores que poderão entrar em uma das três substituições do time.

Os jogadores não podem entrar em campo com nenhum objeto que apresente riscos a eles e aos seus companheiros e adversários, como joias ou acessórios. Além disso, eles devem estar equipados de calções térmicos, meias, caneleiras, chuteiras, caneleiras e luvas para os goleiros.

- **As regras do jogo**

Ao decorrer dos 90 minutos de jogo, mais os acréscimos estipulados pelo árbitro, o juiz poderá apitar falta, penalidade máxima e até mesmo impedimento. Essas são algumas das regras básicas do futebol e podem confundir e muito quem está começando a entender o esporte da pelota.

A regra do impedimento é uma das que causa mais confusão. É dado como posição de impedimento o jogador que estiver próximo à linha de meta de seu adversário, ou seja, o lado em que ele deve marcar o gol. Para isso, ele deve também estar atrás do penúltimo jogador do time, o último é o goleiro, e em posição de ataque para receber a bola. Vale lembrar que o impedimento só acontece se o jogador receber a bola para marcar, se o lance acontecer sem que ele tenha participação o impedimento não acontece.

Além disso, vale lembrar que, se o jogador receber a bola de um tiro de meta, cobrança de escanteio ou arremesso lateral. Se o impedimento for marcado, cabe ao goleiro bater o tiro livre indireto para frente, ou seja, para o seu campo de ataque.

No futebol, outra regra muito comum é a marcação de faltas ou condutas antiesportivas, como costumam ser chamadas. Elas nada mais são do que intervenções de jogadores adversários a fim de roubar a bola ou impedir o avanço de um lance contrário ao seu campo.

As faltas são quando o jogador tenta ou dá um pontapé em seu adversário, aplica uma rasteira, salta sobre o outro jogador, agride com socos ou empurra o outro jogador, agarra ou toca na bola com as mãos.

Nesses casos, o juiz aplica um cartão amarelo a quem faz a falta, com dois cartões amarelos o jogador recebe o cartão vermelho e está expulso da partida. Se a falta for realizada em um jogador sem bola, o juiz pode aplicar o cartão vermelho diretamente. Isso também acontece se o juiz entender que a falta foi agressiva e sem necessidade, como o carrinho ou agressão efetiva, como soco. Além disso, se o jogador discutir e ofender o juiz com palavras de baixo calão, ou até mesmo seus adversários, ele também pode ser punido com o cartão amarelo.

Se a falta for cometida dentro da pequena área, o juiz marca o pênalti que deve ser cobrado na marca do campo e apenas com o goleiro como seu adversário.

CAPÍTULO II: TRADIÇÃO

2.0 : Os maiores campeonatos

- **A COPA DO MUNDO**

A Copa do Mundo FIFA, mais conhecida no Brasil pelo antigo nome Copa do Mundo e também conhecida em Portugal como Campeonato do Mundo de Futebol, Campeonato Mundial de Futebol ou mais recentemente Campeonato Mundial FIFA, é uma competição internacional de futebol que ocorre a cada quatro anos. Essa competição, criada em 1928 na França, sob a liderança do presidente Jules Rimet, está aberta a todas as federações reconhecidas pela FIFA (Federação Internacional de Futebol Associado, em francês: Fédération International de Football Association). O antigo nome da taça faz referência a Jules Rimet. A primeira edição ocorreu em 1930 no Uruguai, cuja seleção saiu vencedora.

Com exceção da Copa do Mundo de 1930, o torneio sempre foi realizado em duas fases. Organizada pelas confederações continentais, as eliminatórias da Copa permitem que as melhores seleções de cada continente participem da competição, que ocorre em um ou mais países-sede. O formato atual do Mundial é com trinta e duas equipes nacionais por um período de cerca de um mês.

Apenas oito países foram campeões mundiais até hoje. O Brasil, a única seleção a ter jogado em todas as competições, é o maior campeão com cinco títulos. É também o único proprietário permanente da Taça Jules Rimet (posta em jogo em 1930) e ganha em definitivo pelo país que vencesse pela terceira vez o campeonato, o que se deu na competição em 1970, com Pelé, o único jogador tricampeão mundial da história. A seleção brasileira é seguida pela Itália e Alemanha, atual campeã, com quatro troféus cada um. A equipe que venceu a primeira edição, o Uruguai, conquistou duas vezes, como a Argentina, outro país sul-americano. Finalmente, França, Inglaterra e a Espanha, ganharam uma Copa do Mundo cada um. O Uruguai (1930), a Itália (1934), a Inglaterra (1966), a Alemanha (1974), a Argentina (1978) e a França (1998) conseguiram vencer ao menos uma edição em casa. Enquanto, os únicos países a ganharem fora de seus continentes são o Brasil na Europa em 1958 e na Ásia em 2002, a Espanhana África em 2010 e a Alemanha na América do Sul em 2014. As seleções com mais jogos em Copas do Mundo são: Alemanha com 106 partidas, Brasil com 104, Itália com 83, Argentina com 77 e Inglaterra com 62.

A Copa do Mundo é o evento esportivo mais assistido em todo o mundo, ultrapassando até mesmo aos Jogos Olímpicos. Economicamente, a competição tem efeitos positivos sobre o crescimento de certos setores e para o desenvolvimento do país que sedia. Instalações desportivas, incluindo os estádios, são construídos ou reformados para a ocasião. Estradas, aeroportos, hotéis e infraestrutura de um modo geral, também são melhorados para receber a competição. Entretanto, um país menos desenvolvido, de "Terceiro Mundo", pode sofrer mais que o esperado para organizar um Mundial.

A Copa do Mundo tem aspectos políticos. Enquanto pode transmitir os valores da paz e universalismo, a competição pode, ser também, a ocasião de brigas generalizadas e violência em torno das partidas, ou até mesmo desencadear uma guerra entre países. Há várias adversidades para se organizar um Mundial.

O evento global também está presente na cultura popular, em vários filmes e documentários, e é uma oportunidade para criar canções ou hinos. Jogos eletrônicos e álbuns de figurinhas dos futebolistas, por exemplo, são colocados à venda antes da Copa do Mundo e geram uma excelente oportunidade econômica.

- **CAMPEONATO BRASILEIRO**

O Campeonato Brasileiro de Futebol, também conhecido como Campeonato Brasileiro, Brasileirão e Série A, é a liga brasileira de futebol profissional entre clubes do Brasil, sendo a principal competição futebolística no país.

- **CAMPEONATO INGLÊS**

Premier League. Premier League (em português: Primeira Liga) é uma liga profissional de futebol da Inglaterra e está no topo do sistema de ligas do futebol inglês, sendo a principal competição de futebol do país.

- **CAMPEONATO ESPANHOL**

A Primera División da Liga de Fútbol Profesional, mais conhecida como La Liga, é patrocinada pelo Banco Santander. Também conhecida como Liga das Estrelas, é disputada por vinte clubes, sob o sistema de disputa de pontos corridos, onde os clubes jogam entre si no sistema de turno e returno.

- **OS VALORES DE CADA CAMPEONATO**

1 - UEFA Champions (Europa/Copa Continental/R$ 17,6 bilhões)

2 - Europa League (Europa/Copa Continental/R$ 16,6 bilhões)

3 - League Cup (Inglaterra/Copa Nacional/R$ 11,3 bilhões)

4 - Premier League (Inglaterra/Compeonato Nacional/R$ 9 bilhões)

5 - Copa del Rey (Espanha/Copa Nacional/R$ 8bilhões)

6 - Espanha Primera División (Espanha/Campeonato Nacional/R$ 7,2 bilhões)

7 - Coppa Italia (Itália/Copa Nacional/R$ 6,8 bilhões)

8 - DFB Pokkal (Alemanha/Copa Nacional/R$ 6 bilhões)

9 - Serie A (Itália/Campeonato Nacional/R$ 5,8 bilhões)

10 - Bundesliga (Alemanha/Campeonato Nacional/R$ 5,2 bilhões)

11 - Coupe de la Ligue (França/Copa Nacional/R$ 4 bilhões)

12 - Ligue 1 (França/Campeonato Nacional/R$ 3,8 bilhões)

13 - Kubok Rossii (Rússia/Copa Nacional/R$ 3,4 bilhões)

14 - Türkiye Kupasi (Turquia/Copa Nacional/R$ 3,146 bilhões)

15 - Premier Liga (Rússia/Campeonato Nacional/R$ 3,143 bilhões)

16 - Libertadores da América (América do Sul/Copa Continental/R$ 3 bilhões)

17 - Brasileiro Série A (Brasil/Campeonato Nacional/R$ 2,8 bilhões)

18 - Super Lig (Turquia/Campeonato Nacional/R$ 2,49 bilhões)

19 - Taça de Portugal (Portugal/Campeonato Nacional/R$ 2,47 bilhões)

20 - Taça da Liga (Portugal/Copa Nacional/R$ 2,3 bilhões)

21 - Copa Sulamericana (América do Sul/Copa Continental/R$ 2,178 bilhões)

22 - Super Liga (Portugal/Campeonato Nacional/R$ 2,175 bilhões)

23 - Kubok Ukrainy (Ucrânia/Copa Nacional/R$ 2 bilhões)

24 - KNVB Beker (Holanda/Copa Nacional/R$ 1,86 bilhões)

25 - Copa do Brasil (Brasil/Copa Nacional/R$ 1,85 bilhões)

26 - Premier Liga (Ucrânia/Campeonato Nacional/R$ 1,71 bilhões)

27 - Championship (2ª divisão) (Inglaterra/Campeonato Nacional/R$ 1,7 bilhões)

28 - Liga MX (México/Campeonato Nacional/R$ 1,57 bilhões)

29 - Eredivisie(Holanda/Campeonato Nacional/R$ 1,54 bilhões)

30 - Beker van Belgie (Bélgica/Copa Nacional/R$ 1,29 bilhões)

31 - Primera División (Argentina/Campeonato Nacional/R$ 1,27 bilhões)

32 - Campeonato Paulista (Brasil/Campeonato Estadual/R$ 1,25 bilhões)

33 - Copa MX (México/Copa Nacional/R$ 1,21 bilhões)

34 - Kypello Elladas (Grécia/Copa Nacional/R$ 1,19 bilhões)

35 - Jupiler Pro League (Bélgica/Campeonato Nacional/R$ 1,16 bilhões)

36 - Emperor’s Cup (Japão/Campeonato Nacional/R$ 1,02 bilhões)

37 - Copa Românei (Romênia/Copa Nacional/R$ 1,01 bilhões)

38 - Segunda División (Espanha/Campeonato Nacional/R$ 946 mi)

39 - AFC Champions League (Ásia/Copa Continental/R$ 938 mi)

40 - Super League (Grécia/Campeonato Nacional/R$ 847 mi)

41 - Campeonato Carioca (Brasil/Campeonato Estadual/R$ 817 mi)

42 - 2.Bundesliga (2ª divisão) (Alemanha/Campeonato Nacional/R$ 776 mi)

43 - Puchar Polski (Polônia/Copa Nacional/R$ 748 mi)

44 - Liga 1 (Romênia/Campeonato Nacional/R$ 721 mi)

45 - Serie B (Itália/Campeonato Nacional/R$ 699 mi)

46 - J. League (Japão/Campeonato Nacional/R$ 690 mi)

47 - Ligue 2 (2ª divisão) (França/Campeonato Nacional/R$ 685 mi)

48 - FA Cup (Inglaterra/Copa Nacional/R$ 668 mi)

49 - Liga Postobon (Colômbia/Campeonato Nacional/R$ 663 mi)

50 - SFA Cup (Escócia/Copa Nacional/R$ 652 mi)

51 - NM Cup (Noruega/Copa Nacional/R$ 638 mi)

52 - Schottischer Ligapokal (Escócia/Copa Nacional/R$ 622 mi)

53 - Pokal Serbien (Sérvia/Copa Nacional/R$ 608 mi)

54 - Major League (Estados Unidos/Campeonato Nacional/R$ 594 mi)

55 - Schweizer Cup (Suíça/Copa Nacional/R$ 589 mi)

56 - Football League Trophy (Inglaterra/Copa Nacional/R$ 583 mi)

57 - Campeonato Gaúcho (Brasil/Campeonato Estadual/R$ 582 mi)

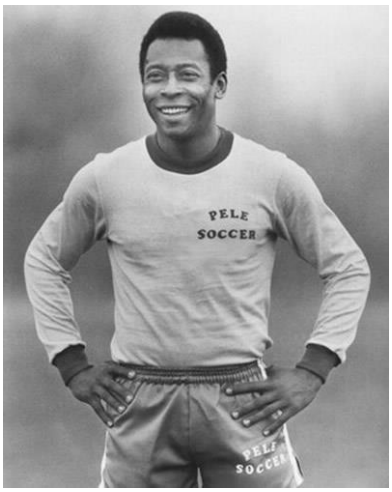
58 - K-League/Coreia do Sul/Campeonato Nacional/R$ 575 mi)

59 - Brasileiro Série B (Brasil/Campeonato Nacional/R$ 569 mi)

60 - Svenska Cupen (Suécia/Copa Nacional/R$ 558 mi)

2.1: Os maiores jogadores

- Pelé – Brasil



Edson Arantes do Nascimento, mais conhecido como Pelé, foi o maior futebolista de todos os tempos na história do futebol mundial. Recebeu o título de melhor jogador do século XX pela FIFA (Federação Internacional de Futebol Associado) e uma série de prémios e distinções mundiais. Nascido na cidade de três corações, no estado de Minas Gerais, no Brasil, desde muito novo que desejava ser futebolista como o seu pai, João Ramos do Nascimento, conhecido como Dondinho.

A "pérola negra", alcunha pela qual era conhecido Pelé, saltou para a ribalta em 1956, com apenas 16 anos, ao serviço do Santos Futebol Clube. Destacou-se por ser um avançado fora de série, com uma técnica fantástica e com uma enorme apetência para os golos. A sua consagração aconteceu no Campeonato do Mundo da Suécia, em 1958, quando o Brasil foi, pela primeira vez na sua história, campeão mundial. Pelé marcou 6 golos e foi determinante para essa conquista. O atacante participou ainda na conquista do Campeonato do Mundo de 1966 em Inglaterra e no Campeonato do Mundo do México, em 1970, onde foi apelidado de rei.

Pelé fez mais de mil golos (1284) em todas as competições e ganhou os mais variados títulos pelos clubes por onde passou e pela seleção brasileira.

- Maradona – Argentina

Diego Armando Maradona nasceu em 1960, em Lanús, na Argentina, e ficou conhecido como uma lenda do futebol mundial. Uma das suas alcunhas é a de "El Diez" que demonstra toda a magia, talento e inteligência do seu futebol e da sua maneira de jogar. A sua técnica e habilidade eram apreciadas em toda a parte e isso fez de Maradona um jogador único e incomparável na história do futebol. Foi, sem dúvida, um jogador fora da sua época, mais avançado e evoluído que os demais e à sua volta criou-se uma adoração e veneração sem paralelo, sendo criada inclusive uma igreja dedicada a ele, a igreja Maradoniana.

Estreou-se na Europa como jogador do Barcelona em 1982, com uma transferência recorde na altura de 7,6 milhões de dólares. Mas o seu maior momento foi a conquista do Campeonato do Mundo no México em 1986, que, segundo a imprensa e a opinião popular, foi ganho "sozinho" pelo "El pibe de oro", um dos apelidos de Maradona. Na década de 80, o astro argentino espalhou todo o seu futebol em Itália, pelo Nápoles, e conseguiu levar a equipa à conquista do título, lutando de igual para igual com os clubes mais ricos de Itália.

A carreira de Maradona ficou ainda marcada por várias polémicas e controvérsias que não se limitaram aos campos de futebol, mas isso é secundário, pois nos relvados Maradona era mítico, como um verdadeiro deus.

- Eusébio – Portugal

Eusébio da Silva Ferreira nasceu em Lourenço Marques (Maputo), capital da colónia portuguesa de Moçambique e foi considerado um dos melhores futebolistas de todos os tempos. Foi um avançado temível e a sua velocidade, drible, técnica e potência de remate amedrontavam qualquer adversário. Ficou conhecido como o "Pantera Negra", graças à sua atuação felina dentro de campo, e foi um dos embaixadores do futebol português no mundo. O auge da sua carreira aconteceu quando jogou pelo Sport Lisboa e Benfica e conduziu o clube à conquista de várias taças e campeonatos nacionais, tendo-se sagrado, por diversas vezes, como o melhor marcador. Ao nível internacional ajudou o clube a conquistar a segunda Taça dos Clubes Campeões Europeus (1962) e conduziu a seleção portuguesa a um honroso terceiro lugar no Mundial de Inglaterra em 1966, onde marcou 9 golos. O Pantera Negra foi, sem dúvida, o melhor jogador português de todos os tempos e um dos maiores símbolos de Portugal.

- **Cruyff – Holanda**

Hendrik Johannes Cruyff nasceu na cidade de Amesterdão, na Holanda, e ficou conhecido como o maior futebolista holandês de todos os tempos. Foi considerado um jogador pioneiro e revolucionário, pois rompeu com as normas que estavam instituídas no mundo do futebol. No Ajax, clube que o projetou, lançou as bases de um novo modelo que, mais tarde, viria a ser apelidado de futebol total.

Curiosamente, quando era miúdo, Cruyff tinha uma deficiência nos pés, cuja má formação o obrigava a utilizar aparelhos ortopédicos, mas isso não o impediu de ser um dos melhores avançados de sempre. O seu posicionamento, inteligência, polivalência e rigor tático dotavam a sua equipa e seleção de uma enorme eficácia.

A "laranja mecânica", como ficou conhecida a seleção da Holanda, atingiu o auge durante a década de 70 e a forma automática e polivalente como os jogadores desempenhavam as suas funções em campo fazia com que o jogo holandês fosse um autêntico "carrossel", em que a bola circulava de pé para pé por todos os jogadores.

Ao longo da sua carreira, colecionou vários títulos e é hoje uma das vozes ativas no mundo do futebol.

- **Beckenbauer – Alemanha**

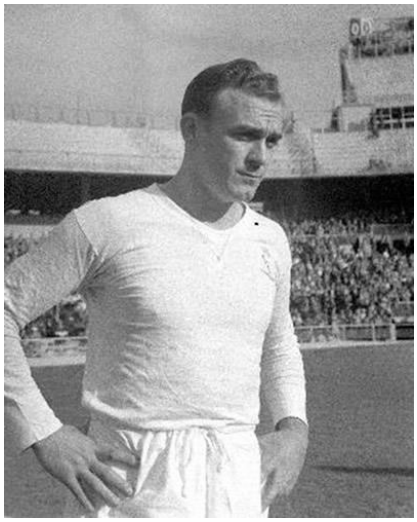
Franz Anton Beckenbauer foi o único homem a conseguir ser Campeão do Mundo como jogador e como treinador. Ele nasceu no pós-guerra da segunda Guerra Mundial, sob as ruínas de Munique, em 1945. Com 14 anos de idade, estava indeciso entre a prática do ténis e do futebol, mas optou pelo futebol e ingressou nas escolas do Bayern de Munique e passou a ser jogador profissional.

A sua carreira como futebolista foi brilhante e a sua inteligência tática fez com que se tornasse num dos melhores futebolistas mundiais. O Kaiser – Imperador, como era conhecido, desempenhava as funções de defesa e foi o principal responsável pelo aparecimento da posição de líbero no futebol moderno, o homem que tem como missão "varrer" o perigo da sua área.

Beckenbauer foi um homem que acumulou vitórias ao longo do seu percurso profissional tanto no clube, como na seleção. Ao serviço do Bayern Munique conquistou vários campeonatos e taças da Alemanha e, na Europa, na década de 70, o jogador ganhou três Taças dos Campeões Europeus. Por outro lado, ao serviço da seleção alemã, ganhou o Campeonato Europeu da Bélgica em 1972 e o Campeonato Mundial da Alemanha em 1974.

Trata-se de um homem que ganhou tudo o que havia para ganhar, tanto como jogador, treinador e presidente.

- **Di Stéfano – Argentina/Espanha**



Alfredo di Stéfano Laulhé nasceu em 1926, em Buenos Aires, na Argentina, e foi um dos jogadores mais talentosos de todos os tempos. Jogou pela seleção da Argentina, Colômbia e Espanha, mas foi ao serviço do Real Madrid que se distinguiu e atingiu o sucesso e a glória. A maioria dos companheiros de profissão, inclusive Maradona, consideram Di Stéfano o melhor jogador de todos os tempos, graças à sua visão de jogo, técnica e fantasia. La Saeta Rubia, como era conhecido Di Stéfano, foi um jogador de eleição e foi o principal responsável pelo virar de costas entre Barcelona e Real Madrid, que passaram a ser rivais. Ambos pretendiam o jogador, mas este acabou por ficar em Madrid e fez com que o Real construísse um palmarés invejável, destacando-se as 5 Taças dos Campeões Europeus, conquistadas entre 1956 e 1960.

- **Puskás – Hungria**

Ferenc Puskás Biró nasceu em Budapeste, na Hungria, no ano de 1927 e foi um dos melhores futebolistas do século XX. Puskás começou a sua carreira de jogador de futebol profissional em 1943, em plena Segunda Guerra Mundial, ao serviço do Kispest, que mais tarde se chamaria Honvéd. Celebrizou-se como líder da Seleção Húngara que fez história na primeira metade da década de 1950. A Hungria permaneceu invicta durante um período de quatro anos e os "mágicos magiares", como eram conhecidos naquela época, venceram a medalha de ouro nos Jogos Olímpicos de Verão de 1952 e foram os vice-campeões do Campeonato do Mundo de 1954, que foi realizado na Suíça O Major Galopante, alcunha de Puskás, jogava na posição de avançado e os 84 golos em 85 jogos fizeram dele o expoente máximo da sua seleção. Ele era dono de uma técnica e habilidade excecionais e os seus passes curtos e dribles deixavam os adversários pregados ao chão. No final da década de 50 e no início da década de 60, Ferenc Puskás notabilizou-se ao serviço do Real Madrid e a conquista de três Taças dos Campeões Europeus foram determinantes para o jogador entrar na história do futebol mundial.

Ao longo da sua carreira, apontou 512 golos em 528 jogos oficiais e como reconhecimento desse facto, a FIFA concede o Prémio Ferenc Puskás ao autor do golo mais bonito do ano.

- **Platini – França**

Michel François Platini nasceu em Joeuf, na França, no ano de 1955. É filho de emigrantes italianos e fez história na seleção francesa e ao serviço da Vecchia Signora, a Juventus de Itália. Foi, sem dúvida, um dos maiores jogadores da história do futebol mundial apesar do seu aspeto franzino. Platini atuava no meio campo, na posição de "10" e era considerado um génio quando detinha a bola nos pés, tal era a sua capacidade criativa. Ele era o jogador que fazia a equipa jogar à sua volta e nunca desperdiçava a oportunidade de rematar à baliza com o intuito de fazer golo. Ao longo da sua carreira, obteve inúmeros troféus e o destaque vai para a conquista do Europeu de Futebol que se realizou em França em 1984, onde Platini fez 9 golos. Atualmente Michel Platini é o presidente da UEFA (Union of European Football Association) e foi um dos principais responsáveis pela mudança de certas regras no futebol moderno.

- **Garrincha – Brasil**

Manoel Francisco dos Santos, o Mané Garrincha ou simplesmente Garrincha foi como ficou conhecido um dos melhores futebolistas de sempre. Nasceu em Magé, no Rio de Janeiro, em 1933, e foi um futebolista que se notabilizou na ala direita do ataque brasileiro, graças aos seus dribles desconcertantes que deixavam qualquer defesa à nora. Apesar de ter as pernas tortas, a perna esquerda era seis centímetros mais curta que a direita, o extremo ficou na história do futebol como o jogador mais tecnicista do mundo. A sua forma irreverente de jogar era única e, por exemplo, no mesmo lance de ataque, era capaz de passar a bola pelo mesmo adversário mais do que uma vez, só para gozo pessoal. Garrincha foi um dos heróis na conquista do Campeonato do Mundo da Suécia em 1958 e do Campeonato do Mundo do Chile, que se realizou em 1962. Sempre que Garrincha e Pelé jogaram juntos, a seleção brasileira foi invencível e não perdeu um único encontro.

- **Bobby Charlton – Inglaterra**

Sir Robert Charlton, conhecido como Bobby Charlton, nasceu em Ashington, em 1937, e foi um dos melhores jogadores e um dos mais carismáticos na história do futebol mundial. Ele começou a sua carreira no Manchester United e fez parte dos chamados “Busby Babes”, os "bebés" do treinador da equipa, o escocês Matt Busby, tal era a baixa média de idades do grupo (22 anos).

Bobby Charlton era um avançado excecional, com um sentido posicional único, visão de jogo e era detentor de um remate fortíssimo de longa distância. Contudo, teve de lidar com uma das maiores tragédias do futebol mundial: o desastre aéreo de Munique, em 1958. Este acidente levou a vida de 8 jogadores do Manchester United, no qual Bobby Charlton ficou gravemente ferido, mas ao qual sobreviveu. A sua força de vontade e querer foram determinantes para que, nos anos seguintes, o Manchester United vencesse de novo. A glória foi recuperada com a obtenção dos campeonatos nacionais em 1965 e 1967 e a conquista da Taça dos Clubes Campeões Europeus em 1968 contra o Sport Lisboa e Benfica foi a cereja no topo do bolo.

EM ATIVIDADE AINDA

- **Lionel Messi**

Lionel Andrés Messi Cuccittini (Rosário, 24 de junho de 1987) é um futebolista argentino que atua como ponta-direita ou atacante. Atualmente defende o Barcelona e a Seleção Argentina.

Na opinião da grande maioria dos especialistas do esporte, sua qualidade técnica, jogadas, velocidade, habilidade na perna esquerda, trabalho de equipe e extraordinária vocação para o gol, o tornam o melhor futebolista do mundo atualmente. Os europeus desde já o comparam aos grandes nomes da história do futebol,

como Pelé, Tostão, Garrincha, Di Stéfano, Maradona, Puskás ou Cruijff, o colocando como 2º maior jogador de todos os tempos atrás somente de Pelé. Seus feitos com a camisa do Barcelona o levaram a arrebatar por cinco vezes (2009, 2010, 2011, 2012 e 2015) o Ballon d'Or, oferecido pela revista francesa especializada France Football, a mais tradicional premiação do futebol mundial, que a partir de 2011 passou a denominar-se Bola de Ouro da FIFA. Em março de 2012, com apenas 24 anos, Messi se tornaria o maior artilheiro da história do Barcelona, superando o ídolo do clube catalão nas décadas de 1940 e 1950, César Rodríguez. Ao marcar o seu 91º gol em dezembro de 2012, em partida contra o Valladolid (Barcelona 3-1), Messi superou o recorde de gols num só ano no futebol mundial, considerando apenas partidas oficiais disputadas com a camisa do Barcelona e Seleção Argentina.

No dia 26 de agosto de 2009, Messi fixou a sua prorrogação de contrato com o Barcelona, válida até junho de 2016. Sua multa rescisória está avaliada em € 300 milhões (R$ 800 milhões), sendo considerada uma das maiores da história do futebol. Messi recebe aproximadamente um salário de € 875 mil (R$ 2 milhões), se tornando o segundo futebolista mais bem pago da atualidade, perdendo apenas para o português Cristiano Ronaldo, do Real Madrid. Por ano, essa quantia chega a € 10,5 milhões (R$ 24 milhões). Começou sua carreira aos 7 anos de idade, no ano de 1994, jogando pelo Newell's Old Boys, da Argentina, seu clube do coração e equipe a qual Diego Maradona jogou na fase final de sua carreira. Seu destaque nas categorias de base foi imenso, chamando a atenção de olheiros do Barcelona, que os levaram a Espanha. Sua estreia profissional com o time principal do Barcelona aconteceu no dia 16 de novembro de 2003, em uma partida contra o Porto. Por vez, seu primeiro gol como profissional viria quase um ano depois, em um jogo contra o Espanyol válido pelo Campeonato Espanhol, em 16 de Outubro de 2004, aos 17 anos de idade. Inicialmente atuava ao lado de Ronaldinho Gaúcho, o melhor do mundo naquela época. Seu primeiro grande título como profissional foi a La Liga 2003-04. Dois anos mais tarde, viu sua equipe conquistar a Liga dos Campeões diante do Arsenal de Thierry Henry. Seu auge começou na temporada 2006-07, quando ao fim dela, virou um dos três finalistas para disputar o prêmio de melhor do mundo, ficando em segundo lugar. Perdendo para o brasileiro Kaká, do Milan e desbancando Cristiano Ronaldo. Essa temporada foi marcada pela contratação de Josep Guardiola, treinador que mais tarde viria a fazer história.

Em 2008–09, ficou a responsabilidade de Messi ser o principal astro da equipe catalã, o que deu certo, alcançando um feito incrível de todos os títulos disputados,

conquistados na temporada. Entre eles, a Liga dos Campeões derrotando o Manchester United de Cristiano Ronaldo e Wayne Rooney e o Campeonato Espanhol, que foi liderado pelos catalães durante 29 rodadas consecutivas. Ao fim dessa temporada, foi eleito pela FIFA o melhor jogador do mundo e a Ballon d'Or da revista France Football. Com a conquista desse prêmio individual, se tornou o futebolista mais jovem da história a vencer tal prêmio, com 22 anos. Nos anos seguintes, com a fusão destes dois prêmios e virando o agora chamado Bola de Ouro da FIFA, Messi entrou para a história ao ser o primeiro a conquistar esse prêmio, no ano de 2010. Nesse ano, disputou com seus companheiros de Barcelona, Xavi e Iniesta. Na temporada 2010–11, foi fundamental peça do clube catalão nas conquistas do Campeonato Espanhol e da Liga dos Campeões, após vitória sobre o Manchester United por 3–1, nesse jogo, Messi marcou o segundo gol do Barcelona. Teve um incrível desempenho de 53 gols e 24 assistências, em 55 jogos na temporada, sendo bastante elogiado por todos os fãs do futebol. Novamente conquistou a Bola de Ouro da FIFA, superando Xavi e Cristiano Ronaldo. Após este último, Lionel Messi tornou-se então o terceiro futebolista a vencer por três vezes o prêmio da FIFA, após Ronaldo e Zinédine Zidane, mas o primeiro na história a conquistá-lo em três anos consecutivos: 2009, 2010 e 2011. Suas características dentro de campo rendem comparações com o também argentino, Diego Maradona. Em 20 de março de 2012, uma matéria da revista France Footballapontou Messi como o jogador mais caro e bem pago do mundo, ele soma R$ 25,2 em salários, R$ 3,6 em prêmios, R$ 50,2 em publicidade, totalizando uma quantia de 79 milhões. Deixou para trás jogadores importantes como David Beckham e Cristiano Ronaldo. Em 18 de abril de 2012, foi eleito pela revista estadunidense Time como uma das 100 pessoas mais influentes do mundo atual.

- **Cristiano Ronaldo**

Cristiano Ronaldo dos Santos Aveiro (Funchal, 5 de fevereiro de 1985) é um futebolista português que atua como extremo-esquerdo ou avançado. Atualmente defende o Real Madrid e a Seleção Portuguesa.

Em 2007, Ronaldo tornou-se o primeiro jogador a vencer todos os quatro prémios principais da PFA e da FWA. Ficou ainda em terceiro lugar na votação de melhor jogador do mundo pela FIFA de 2007 e em segundo na votação da Bola de Ouro de 2007. Em 2008, conquistou a sua primeira Liga dos Campeões com o Manchester United, sendo considerado o melhor avançado e o melhor jogador da competição e o maior marcador da mesma, assim como ganhou a Bota de Ouro, tornando-se no primeiro médio ala a

consegui-lo. Ganhou ainda a Bota de Ouro da Premier League. Ronaldo ganhou três dos quatro principais prémios PFA e FWA, não ganhando apenas o prémio PFA Young Player of the Year e foi nomeado pela FIFPro, World Soccer, Onze d'Or e pela FIFA (melhor jogador do mundo pela FIFA em 2008), tornando-se no primeiro jogador do Manchester United a ganhar a Bola de Ouro em quarenta anos, após George Best. Foi o primeiro jogador a ganhar o Prémio FIFA Ferenc Puskás, em 2009, atribuído ao melhor golo do ano. Ronaldo marcou esse golo a 40 metros da baliza do F.C. Porto num jogo dos quartos-de-final da Liga dos Campeões, enquanto jogava pelo Manchester United. Johan Cruyff, três vezes vencedor da Bola de Ouro, disse numa entrevista a 2 de Abril de 2008, "Ronaldo é melhor do que George Best e Denis Law, que foram dois grandes e brilhantes jogadores na história do Manchester United".Ronaldo ficou em segundo lugar na votação de melhor jogador do mundo pela FIFA de 2009 e segundo lugar na votação da Bola de Ouro de 2009.

Ronaldo tornou-se no maior marcador numa temporada na história do Real Madrid, com 53 golos, superando o recorde anterior do clube de 49 golos por Ferenc Puskás. Seis dias depois, Ronaldo bateu o recorde de mais golos marcados numa temporada no campeonato espanhol, com 40, superando a marca de Telmo Zarra estabelecida em 1951 (38 golos) e a marca de Hugo Sánchez estabelecida em 1990 (38 golos). Ronaldo também bateu o recorde de Telmo Zarra de mais golos por minuto, com um golo marcado a cada 70,7 minutos. O jornal Marca, o outorgador oficial do Troféu Pichichi (o prémio de melhor marcador da Liga), afirmou que Ronaldo marcou 41 golos (o jornal Marca atribuiu mais um golo a Ronaldo que a Liga, que o atribuiu a Pepe). Ao marcar 40 golos, ganhou de novo a Bota de Ouro, tornando-se no primeiro jogador a vencer o troféu em dois campeonatos diferentes. Ronaldo ficou em terceiro na votação de melhor jogador a jogar na Europa na temporada de 2010–2011, atrás de Lionel Messi e de Xavi Hernández, e em segundo lugar na eleição da Bola de Ouro da FIFA de 2011, atrás de Messi e à frente de Xavi. Em 2013 foi premiado com a FIFA Bola de Ouro, pela segunda vez na sua carreira.

Ronaldo tornou-se no jogador mais caro da história do futebol após a sua transferência em 2009 do Manchester Unitedpara o Real Madrid, num acordo no valor de 80 milhões de libras esterlinas (94 milhões de euros). Este contrato estabeleceu a sua cláusula de rescisão em 1 000 milhões de euros e estipulou uma quantia anual de 12 milhões de euros, o que fez dele um dos jogadores de futebol mais bem pagos do mundo. Em Abril de 2012 foi considerado o jogador de futebol mais valioso do mundo,

após um estudo que atribuiu receitas de 40 milhões de euros anuais ao jogador português e em Março de 2015 o futebolista mais rico do mundo, com uma fortuna pessoal avaliada em 210 milhões de euros. Em junho de 2016, a Forbes considerou-o o desportista mais bem pago do mundo, facto inédito até então, dado ser a primeira vez aparecer um futebolista a encabeçar esta lista.

2.2: Futebol e a tecnologia

As oitavas-de-final da Copa do Mundo de 2010, na África, mudaram o futebol. Quando o inglês Frank Lampard chutou a bola em direção ao gol da Alemanha, com 2 a 1 no placar para os germânicos, Lampard nem hesitou em esboçar uma comemoração. A direção da bola foi caprichada: após fazer uma parábola, ela tocou o travessão, pingou quase um metro dentro do gol e saiu de volta para as mãos do goleiro alemão. Para todos, havia entrado. Menos para o juíz Jorge Larrionda. A Inglaterra acabou perdendo por 4 a 1. Aqueles segundos de dúvida do árbitro uruguaio trouxeram à tona, de uma vez por todas, a discussão da tecnologia no futebol.

Para Túlio Velho Barreto, pesquisador de futebol, esse jogo se juntou a outros dois na memória dos erros de arbitragem e auxiliam o debate: Inglaterra x Alemanha, na Copa de 66, que até hoje se discute se a bola do gol inglês entrou ou não, e Argentina x Inglaterra, em 86, quando Maradona fez o famoso gol de mão. “Às vezes, jogos duram décadas por causa de erros de arbitragem”, comenta.

Quem decide as regras do futebol é a International Board, órgão associado à FIFA. Nas últimas décadas, foram centenas de modificações, mas poucas com efeito significativo. Recentemente, foram implementadas 95 novas regras, a maioria detalhes como a proibição da paradinha, quando um atleta tenta ludibriar o goleiro ao diminuir a passada no pênalti, e até a obrigatoriedade em usar uma cueca da cor do calção, caso ela seja visível.

Portanto, a tecnologia é capaz de modificar, pela primeira vez em décadas, lances cruciais do jogo. A regra do impedimento, por exemplo, teve apenas três pequenas alterações desde 1863. “São mais de 150 anos em que a regra mudou muito pouco”, diz .”O futebol não pode eternamente dar as costas para a evolução”, comenta Barreto, para depois citar tênis, rugby, futebol americano e basquete como esportes que têm a tecnologia como aliada.

Até a própria FIFA, entidade máxima do futebol, já admitiu que esse é o futuro. Em março de 2016, a federação aprovou testes para a utilização de algumas

tecnologias.”Estamos em um momento bem especial. A tecnologia vai qualificar o jogo. Não vai ter como errar”, comenta Eduardo Conde Tega, CEO da Universidade do Futebol, entidade que estuda todos as áreas do esporte.

- **Tecnologia da linha do gol**

Depois que a International Board decidiu pela utilização da tecnologia para validar gols e impedir erros da arbitragem, várias empresas se arriscaram para oferecer os equipamentos que detectam que a bola entrou por completo.

A tecnologia GoalControl4D, feito pela empresa alemã GoalControl GmbH, é utilizada nas competições oficiais da FIFA desde 2013. O equipamento consiste em sete câmeras para cada trave, todas conectadas a um computador que analisa as imagens e envia sinal para o relógio dos árbitros.

Também há outro tipo de inovação que pode identificar se a bola passou a linha ou não: a do campo electromagnético. Essa tecnologia se baseia em um sensor dentro da bola, que envia sinais a uma central de GPS e também avisa o árbitro.

Atualmente, campeonatos nacionais como o Francês e o Inglês são alguns que já têm esses tipos de inovação.

CAPÍTULO III: ALÉM DAS QUATRO LINHAS

3.0 : A paixão pelo futebol

A paixão pelo futebol é percebida entre torcedores do Brasil e do mundo. Mas o que um grupo de pesquisadores da Universidade de Coimbra, em Portugal, descobriram só comprova algo que muito tem se falado ultimamente: não se trata apenas de um jogo.

Os cientistas comprovaram que os circuitos cerebrais que são ativados nos torcedores de futebol são os mesmos ativados em pessoas apaixonadas. O comunicado foi divulgado pela universidade portuguesa nesta segunda-feira. A uma agência internacional de notícias, Castelo-Branco disse que, diante de situações de emoções positivas, como no caso de um gol, uma boa jogada ou até mesmo um bom resultado, são ativadas regiões similares do cérebro, o córtex frontal, onde é liberada a dopamina, que proporciona uma sensação de recompensa.

O estudo foi publicado na "SCAN", uma revista de neurociências muito prestigiada no mundo. Nela, os cientistas trabalharam com 56 pessoas, sendo duas mulheres e 54 homens, entre 21 e 60 anos, a maioria deles torcedores do Porto e do Acadêmica.

"Pudemos comprovar que os sistemas neuronais que são ativados são muito semelhantes ao do amor romântico", disse Miguel, que ressaltou ainda que a amídala cerebral, responsável por regular as emoções, é ativada mais vezes nos torcedores do que nas pessoas que estão apaixonadas e vivem um amor romântico.

3.1: Ídolos

O que leva o torcedor a eleger um jogador de futebol o seu ídolo?

Depoimento de Renato Maurício Prado

O ídolo de verdade precisar ser bem mais que isso. E ter carisma, aquela qualidade intangível que faz com que nos encantemos por quem, às vezes, nem é tão excepcional assim. Um exemplo? Rivaldo, indiscutivelmente, um dos maiores jogadores de sua excepcional geração, nunca conseguiu ser visto como verdadeiro ídolo. Embora jogasse tanta bola quanto Ronaldo Fenômeno (este o rei do carisma) e fosse muito melhor que Leonardo, Cafu, Dunga, Roberto Carlos etc.

Tive, na minha já longa estrada de torcedor muitos ídolos (quase todos antes de me tornar profissional de imprensa, pois a proximidade, o conhecimento da pessoa e o necessário distanciamento crítico, ao menos para mim, impõem uma intransponível barreira nessa tipo de admiração juvenil).

Meu primeiro ídolo no futebol, nem craque era. Apenas um grande jogador e artilheiro: Walter Machado da Silva, o Silva, o Batuta! Como praticamente não vi Dida jogar, aquele negro esguio, com a camisa dez às costas era, no meu modo de ver, o símbolo perfeito do imaginário time do Fla. E ainda tinha ao seu lado, como companheiro de ataque, outro personagem impagável: o talentoso e tresloucado pernambuquinho Almir, que vi fazer um gol de uma vitória sobre o Bangu (na época, um timaço), em jogo épico, rastejando na pequena aérea enlameada até enfiar a cara numa poça para empurrar a bola mansamente pro fundo da rede.
Detalhe: Silva morava perto da minha casa, em Ipanema, e, de vez em quando, ao ver a nossa turma de garotos jogando gol a gol no campo do Tatuís, apanhava a nossa bola "Seleção de Ouro" e ainda se exibia em embaixadas. Como não idolatrá-lo? Eram épocas de vacas magras para o clube Mais Querido do país e meu ídolo seguinte foi o Diabo Louro, Narciso Doval. Um facho de luz na escura selva de pernas-de-pau do início dos anos 70, na Gávea. Curiosamente, na mesma época, um jogador folclórico e errático tornou-se um ícone rubro-negro: Fio, um crioulo de dentes desalinhados e projetados para fora da boca, capaz de alternar lances geniais com jogadas de cabeça de bagre. Virou até música, no talento de Jorge Ben (Fio Maravilha).

Coisas da vida, alguns anos depois surgiria a maior concentração de craques da história do Fla, formando o melhor time rubro-negro de todos os tempos, tendo à frente o ídolo dos ídolos da Nação: Arthur Antunes Coimbra, o Zico. E, já como jornalista acompanhei a gloriosa trajetória da turma do início ao fim. Me obrigando a não vê-los e tratá-los como semideuses.
De lá pra cá, quem foi ídolo de verdade, trajando vermelho e preto? Petkovic, sem dúvida, Romário (em que pese o início e o final no Vasco), Adriano Imperador, apesar de tudo, e... Ninguém mais.

Neymar contou em entrevista exclusiva à **Goal** que seu maior ídolo no futebol ainda é Robinho. O craque do Barcelona revelou que passou sua infância e juventude tentando imitar os lances do "Rei das Pedaladas" e sonhando em um dia ser tão bom quanto ele. No entanto, Ney admite que ele não teria esta qualidade se não fosse Robinho, a quem estudou profundamente e em quem se inspirou enquanto seu futuro colega encantava o mundo com as performances por Santos e Seleção Brasileira entre 2002 e 2005.

3.2: Torcidas Organizadas?

Torcida organizada é uma denominação dada a uma associação de torcedores de um determinado clube esportivo no Brasil. A maioria das torcidas brasileiras são uniformizadas, ou seja, seus membros usam roupas com a marca da própria torcida. No Brasil, o precursor das torcidas organizadas foi o São Paulo Futebol Clube. Criada em 1939 na Mooca pelo cardeal são-paulino Manoel Raymundo Paes de Almeida com o nome de Grêmio São-Paulino, a TUSP — Torcida Uniformizada do São Paulo — foi a primeira torcida uniformizada do Brasil. A torcida era conhecida por ser muito enfática e por fazer comemorações com recursos próprios. Ela esteve presente, por exemplo, na Inauguração do Estádio do Pacaembu em 1940. No Sport Club Internacional, Vicente Rao, em 1940, criou a primeira torcida organizada do Rio Grande do Sul, o Departamento de Cooperação e Propaganda, trazendo inovações para a arquibancada, como o uso de confetes, serpentina e foguetes.

Alguns dos clubes esportivos repassam ingressos às suas respectivas torcidas uniformizadas, para que acompanhe os eventos e façam o uso dos ingressos para conseguir lucratividade, isto é, vendem as entradas para outros torcedores com um preço maior. Durante os jogos, as torcidas organizadas utilizam diversos tipos de materiais, entre eles; bandeiras de grande porte, bandeirões, faixas com o nome da torcida e fogos de artifício. Dentro das torcidas organizadas há uma estrutura de hierarquia, os cargos mais importantes são: presidente, vice-presidente e tesoureiro. Na maioria das vezes esses cargos são remunerados, são pagos com a renda obtida das mensalidades pagas pelos membros e pela venda de produtos ligados à torcida. Essas torcidas criam gritos de guerra e músicas para exaltarem seus clubes e implicarem a torcida adversária.

Dentre os materiais utilizados pelas torcidas organizadas durante as festas dos jogos estão as bandeiras de grande porte (4x4 metros), bandeirões (que recobrem todo o setor das arquibancadas do estádio), e faixas com o nome da torcida. Muitas das bandeiras contém algum símbolo ou frase relacionada oficialmente à torcida.

Todos os materiais utilizados são de posse da própria torcida organizada, não podendo, com poucas exceções, haver participação individuais dos torcedores comuns. A confecção destes materiais é feita através da renda adquirida através da venda dos produtos oficiais e das mensalidades pagas pelos membros da torcida.

CONCLUSÃO

Futebol é o esporte mais praticado e conhecido no mundo, em todo país se pratica o esporte, cada ser humano de alguma forma está envolvido no futebol, seja torcendo, seja jogando, comentando no trabalho. Um grupo de pesquisadores da Universidade de Coimbra, em Portugal, provou o que boa parte dos fãs de futebol já suspeitava: a paixão despertada pelo esporte é similar ao sentimento de uma pessoa que vive um amor romântico.

Brasil é considerado o **país do futebol**, no lugar da Inglaterra onde o esporte foi criado. A explicação para esse amor pode ser explicada pela conquista de cinco Copas do Mundo. Em tese, o sucesso desse esporte não se refere somente a isso: Gilberto Freyre defendia que o talento do brasileiro para o futebol era graças à grande miscigenação dos povos e suas raças. Entretanto existem outras explicações.

Para alguns estudiosos, o futebol é considerado uma manifestação cultural, que no Brasil se deu de uma forma mais abrangente e que conseguiu transformar esse esporte em uma característica do **povo brasileiro**. O intenso fanatismo desse esporte e a sua capacidade de atrair multidões fizeram com que ele fosse perdendo o prestígio entre os intelectuais e ganhando força nas classes abastadas da população. Os políticos usavam esse fanatismo em seu benefício e apoiavam o futebol, para conquistar aquele grande número de torcedores.

REFERÊNCIAS

- http://trivela.uol.com.br/como-o-futebol-moldou-a-identidade-cultural-do-brasileiro/
- https://www.resumoescolar.com.br/educacao-fisica/regras-do-futebol/
- https://pt.wikipedia.org/wiki/Copa_do_Mundo_FIFA
- https://iq.intel.com.br/as-tecnologias-que-podem-revolucionar-o-futebol/
- http://esporte.ig.com.br/futebol/2017-03-20/paixao-futebol-amor-romantico.html
- https://esporte.uol.com.br/ultimas-noticias/efe/2017/03/20/cientistas-provam-que-paixao-pelo-futebol-e-similar-ao-amor-romantico.htm

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Programa de Pós-Graduação em Administração e Programa de Pós-Graduação em Economia FEA/PUC-SP

BOLETIM DE INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

BISUS 2. 2017

Vol. 2

A SUPOSTA TERCEIRA GUERRA MUNDIAL

DISCIPLINA: PESQUISA I
PROF. ARNOLDO JOSÉ DE HOYOS GUEVARA

RODRIGO LUIZ DOS REIS OLIVEIRA

São Paulo - SP

2017

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO **3**
CAPÍTULO I – A HISTÓRIA DA COREIA DO NORTE **4**
1.0 – A Divisão das Coreias 4
1.1 - Dinastia Kim 6
1.2 – Atualidade da Coreia do Norte 9
CAPÍTULO II – A HISTÓRIA DOS ESTADOS UNIDOS 12
2.0 – As Treze Colônias 12
2.1 – A independência dos EUA 15
2.2 – Donald Trump 18
CAPÍTULO III – A SUPOSTA TERCEIRA GUERRA MUNDIAL 21
3.0 – Atitudes dos EUA 21
3.1 – Atitudes da Coreia do Norte 23
3.2 – Ultimas Notícias 25
CONCLUSÃO 29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 30

INTRODUÇÃO

Para saber o que está acontecendo atualmente entre os países que supostamente podem causar a Terceira Guerra mundial, primeiramente tem que se saber a história desses países, os conflitos passados que eles tiveram e suas participações em guerras.

Neste trabalho vou apresentar a história dos Estados Unidos, focando a sua independência e falando sobre as Treze Colônias; será apresentado a história da Coreia do Sul, mostrando o porquê da sua divisão entra Coreia do Norte e Coreia do Sul, e também será apresentado a dinastia dos Kim.

Sabendo toda essa história, o trabalho vai seguir falando da atualidade, os países se desentendendo, as bombas que Kim Jong-um está criando e testando em territórios próximos, os tweets do presidente Donald Trump intimidando a Coreia do Norte, entre outros.

CAPÍTULO I – A HISTÓRIA DA COREIA DO NORTE

1.0 – A Divisão das Coreias

Os primeiros habitantes da Coreia que chegaram, vieram do Sul e Norte da Ásia há 500 mil anos. Em 2333 a.C. Dan-Gun (considerado o pai da civilização coreana) fundou o primeiro reino da Coréia.

Depois de alguns anos houve a formação dos três reinos, chamados de Baekje, Koguryŏ e Silla. Os quais se fortaleceram de tal maneira que dominaram a cena histórica da Coreia por mais de duzentos anos. O período ficou conhecido como "Os treinos Reinos da Coreia".

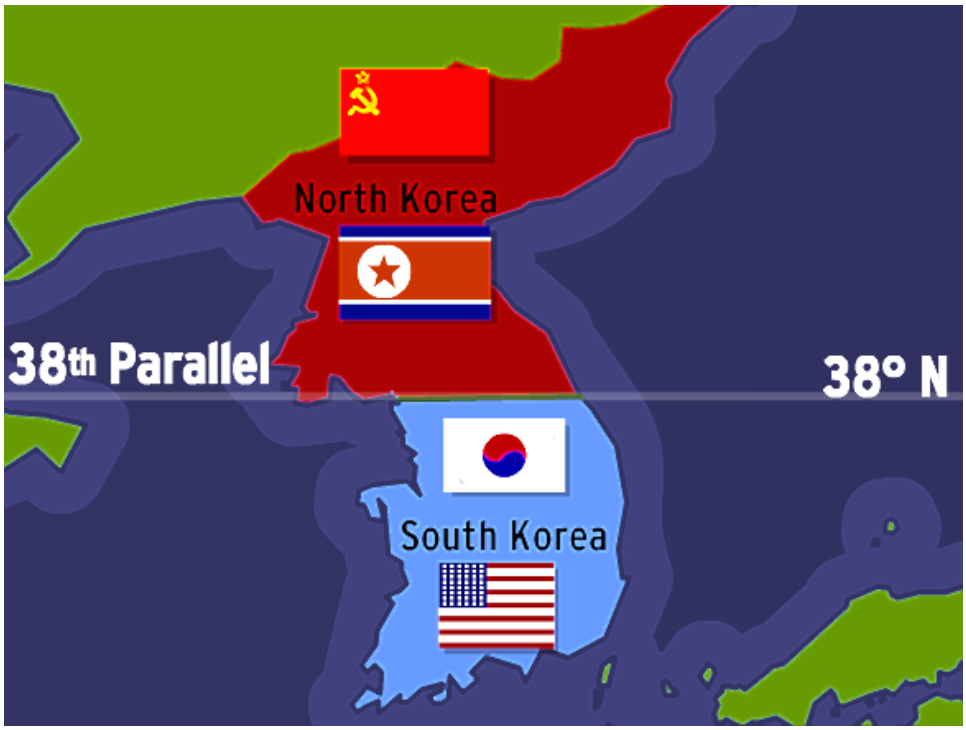
Em 676 o Reino Silla, originalmente iniciado pelo Rei Park Hyeikgeose, tomou posse da maioria dos territórios Coreanos, onde depois de alguns anos de unificou com o reino Balhae e se tornou um país só.

Pulando um pouco na história, em 1894 houve uma guerra entra a China e o Japão, com o intuito de ter o poder da Coreia, onde o Japão ganhou e conseguiu tomar conta da Coreia, 3 anos foi criado o grande império coreano.

Houve uma outra guerra entre Japão e Rússia, onde o Japão foi vitorioso e conseguiu o poder da Coreia e a fez assinar o Tratado, que fez com que a Coreia ficasse sobre a soberania do Japão, mas esse tratado não foi muito valido. Japão e Rússia nessa época lutavam para o maior domínio da Ásia.

Os coreanos não gostaram muito dessa dominação japonesa, pois o Japão queria acabar com a cultura e a língua da Coreia, tentando transformar os coreanos em japoneses, eles acabaram fazendo manifestações, mas as autoridades japonesas responderam com muita violência, matando muitos manifestantes. Nessa época mais de 20.000 coreanos morreram e mais de 50.000 foram presos.

Esse período de domínio japonês durou de 1910 até 1945. No final da segunda guerra mundial a Coreia foi dividida em duas, com a fronteira traçada no paralelo 38, foi dividida em duas, a Coreia do Norte (com liderança da União Soviética) e a Coreia do Sul (com liderança dos Estados Unidos da América). Com isso o Japão perdeu todo o seu domínio da Coreia.



A União Soviética deixou a Coreia do Norte Comunista, um país fechado, em 1945 Kim Il-Sung se tornou o líder inquestionável da Coreia do Norte. que havia sido treinado pelo exército da União Soviética, ele deixou o país com muitos armamentos bélicos e muito treinado para qualquer guerra.

Os Estados Unidos deixaram a Coreia do Sul mais livre, com um presidente que seguiu o capitalismo e não tinha muitas armas bélicas.

Com isso, em 1950, Kajim Il-Sung querendo tornar a Coreia toda Comunista, pede ajuda para a União Soviética e China para conseguir conquistar a Coreia do Sul, ambos aceitam ajudar e começa a Guerra das Coreias.

Neste mesmo ano a Coreia do Norte invade a Coreia do Sul, com o intuito de assassinar o presidente da época Syngman Rhee e assim tornar a Coreia toda Socialista. A Coreia do Sul que não estava preparada para a guerra, foi ajudada pelo Estados Unidos e forças da recém criada ONU (organização das nações unidas).

Foi uma sangrenta guerra que durou três anos, mas especialistas falam que essa guerra nunca acabou, e finalmente em 1953 houve a assinatura do Armistício, onde Estados Unidos e Coreia do Norte entram em acordo em que o país fique dividido no paralelo 38, cada um com suas políticas desejadas.

1.1 - Dinastia Kim

A dinastia Kim conta com três grandes líderes, todos da mesma família, Kim Il-Sung (avô), Kim Jong-Il (pai) e Kim Joung-Un (filho, e atual ditador da Coreia do Sul).

Kim Il-sung foi o líder da Coreia do Norte desde a divisão e fundação do país em 1948 até à sua morte em 1994.

Como líder da Coreia do Norte, partiu de uma ideologia marxista-leninista até formular a Ideia Juche baseada no culto à personalidade. Conhecido como Grande Líder, Kim Il-sung é oficialmente o Presidente Eterno da Coreia do Norte, sendo feriados no país as datas do seu nascimento e morte.

A família de Kim participou de atividades anti japonesas e foi forçada a fugir para a do país. Naquela época o Japão era muito violento com quem não seguia seu regime. Milhares eram presos e muitos morreram.

Segundo a cultura norte-coreana, ele foi um dos principais líderes da revolta contra os japoneses, tendo derrotado eles praticamente sozinho, mas a história mostra que isso não foi bem assim. Na província de Jilin, na China, ele estudou na escola Yuwen e se formou em 1930. Foi neste período que ele se interessou pela ideologia do comunismo. Kim entrou ao Partido Comunista da China.

Dois anos depois ele comandava uma divisão de algumas centenas de homens e teria os liderado em combate algumas vezes. Os japoneses começaram a considerar Kim como um perigo e um popular líder guerrilheiro coreano. Em 1940, ele era um dos poucos líderes que estavam vivos naquela região da China e com a pressão dos japoneses ele foi forçado a fugir para a União Soviética. Lá ele recebeu treinamento militar pelo Exército Vermelho e serviu com eles até o término da Segunda Guerra Mundial.

Em dezembro se tornou líder do Partido Comunista Coreano. Com apoio da União Soviética, ele se tornou o líder inquestionável da Coreia do Norte em fevereiro de 1946. Depois de uns anos, ele criou o Exército Popular da Coreia. Seu objetivo era criar um exército completamente mergulhado na ideologia comunista, leal a liderança do partido e a ele próprio.

Nas primeiras décadas do regime de Kim Il-sung, ele aumentou sua influência sobre a vida de seus cidadãos, dominando cada aspecto da vida da população. O culto à personalidade se tornou extravagante e cada vez mais presentes, pintando Kim com uma figura paternal e infalível. A concentração de poder e a repressão se tornou também maior, conforme os anos iam passando.

Após a guerra, para cobrir os prejuízos, o Estado passou a dominar praticamente todos os negócios e a indústria, coletivizando também a agricultura. Com muitas pessoas dentro do seu partido e pelo país pedindo reformas, Kim ordenou vários expurgos dentro do seio do seu regime, executando ou mandando para o exílio milhares de opositores.

Apesar disso, Kim Il-sung se firmava cada vez mais no poder, concentrando toda a autoridade na sua própria pessoa. No culto à personalidade instituído pelo governo, ele se apresentava como o "Sol da Nação".

Com o passar do tempo, o país começou a passar por graves problemas econômicos. A ideologia do "Juche" pregava autodeterminação e independência da nação, reduzindo as importações em favor da indústria interna. Mas como a economia do país não era bem desenvolvida, problemas financeiros se tornaram evidentes e cada vez mais graves. Na China, Deng Xiaoping seguia no caminho oposto, abrindo os mercados nacionais para os estrangeiros e incentivando investimentos externos. No final da década de 1980, os países comunistas da Europa oriental começaram a cair e lentamente se tornavam nações capitalistas mais liberais. Mesmo assim, Kim se recusava a adotar qualquer tipo de reforma, política ou econômica.

Em 1991 ele indicou seu primogênito para a posição de Chefe da Comissão de Defesa Nacional. Com o esforço de garantir que seu sistema de governo perdurasse, ele criou no país um Estado militarista, voltado para a ameaça de uma guerra total contra o sul, fazendo com que boa parte dos recursos já limitados da nação fossem voltados para as forças armadas.

Em 1994, ele ordenou que um programa atômico começasse, a fim de desenvolver armas nucleares para defender o país de uma agressão externa, mas acabou falecendo no meio do processo, mas seu filho prosseguiu fazendo o que o pai queria.

Então, a 8 de julho de 1994, Kim faleceu de um ataque cardíaco súbito. Ele tinha 82 anos. Conforme a tradição, foi decretado 30 horas de luto oficial pelo país. O país entrou em uma tristeza profunda.

Existem mais de 500 estátuas de Kim Il-sung pela Coreia do Norte. Fotos do líder estão por toda a parte do país. No papel, Kim prossegue como o "Presidente Eterno da Coreia do Norte", assumindo uma postura de um quase semideus.

Depois da morte do pai Kim Jong-il virou chefe de estado de 1994 a 2011. No poder, Kim Jong-il manteve a ideologia oficial juche, de completa autossuficiência nacional, e um regime comunista de viés estalinista.

Kim Jong-il era oficialmente designado "Líder Supremo" (e também chamado "Querido Líder", "Comandante Supremo" e "Nosso Pai"), e a referência à sua figura estava presente em quase todas as esferas da vida quotidiana norte-coreana, promovida por um ferrenho culto à personalidade que não admitia oposição. Por esse motivo, Kim Jong-il era reconhecido por muitos estrangeiros como o chefe de estado mais totalitário do planeta.

A morte de Kim Jong-il foi no doa 17 de dezembro de 2011, faleceu com um ataque cardíaco. Com isso Kim Joung-un assumiu o cargo.

Kim Jong-un é o líder da Coreia do Norte desde dezembro de 2011. É o terceiro e mais jovem filho de Kim Jong-il com sua última esposa Ko Yong-Hi.

É o filho fisicamente mais parecido com o líder norte-coreano e aparentemente partilha com ele alguns problemas de saúde, nomeadamente de coração e diabetes.

Kim Jong-un formou-se na Universidade Kim Il-sung, tendo na adolescência estudado num colégio de Berna, Suíça, usando um pseudônimo.

1.2 – Atualidade da Coreia do Norte

É proibido ter o mesmo nome do líder da Nação. Desde que Kim Jong-un assumiu o poder, em 2011, todo cidadão homônimo devem mudar de nome “voluntariamente” para que, assim, a personalidade única do supremo seja destacada

Cortar os cabelos na Coréia do Norte não é assunto discutido apenas nos salões de cabeleireiros. Lá é assunto de Estado. O governo determinou 10 modelos de cortes diferentes para os homens e 18 para as mulheres. Mulheres casadas devem ter o cabelo curto, as solteiras podem ter o cabelo mais longo. Essa regra não é obrigatória para o presidente.

Desde 1994, quando o país perdeu seu primeiro líder, Kim Il Sung, o 8 de julho deve ser respeitado como um dia de luto. Ninguém pode sorrir, beber, dançar ou até

mesmo falar alto nas ruas nesse dia. O aniversário do líder é considerado para marcar a passagem dos anos, e não o de Jesus Cristo. Por isso, os norte-coreanos não estão em 2017, mas sim em 106.

Fazer telefonemas para outros países ou até mesmo assistir a filmes ou ouvir músicas estrangeiras é considerado crime contra o Estado. Por isso, o contrabando de conteúdos piratas em pen drives e CDs não para de crescer. Quem é pego portando um filme indiano ou russo, por exemplo, pode ficar preso por até três anos. Caso o filme seja americano ou sul-coreano, a sentença é a morte.

A Coreia do Norte é extremamente conservadora e as mulheres no país são proibidas de mostrar o umbigo. No entanto, no país, a distribuição, o porte e o consumo de maconha é totalmente legal.

Os "desafetos do governo", assim que são chamados os presos políticos na Coreia do Norte, são presos perpetuamente. Quem tem um parente criminoso também é criminoso. Segundo a lei norte-coreana os familiares de alguém acusado por um crime são automaticamente considerados corresponsáveis.

A Coreia do Norte realiza eleições a cada cinco anos. Detalhe: só há um candidato nas cédulas de votação.

A vida política e cultural depende inteiramente da personalidade do fundador da república, Kim Il-sung e de seu filho, Kim Jong-il. O culto da personalidade é levada ao extremo. Existe em todo o país frases de incentivo a cultuação do seu "Deus" Kim Il-Sung e também muitas fotos e estátuas espalhadas sobre todo o país.

Para os estrangeiros é uma tarefa muito difícil entrar no país, os voos são totalmente controlados e só existem dois por semana, saindo de Pequim, na China. Turistas são monitorados por um agente do governo, não podem tirar fotos do que quiserem e se tem uma rota certa para eles. Jornalistas que entram no país para fazer reportagens, são monitorados 24 horas por dia para que não mostre para o mundo o que eles não querem.

Lá só se pode ler livros escritos pelos Kim. Registros oficiais apontam que o Grande Líder Kim Il-Sung (1948 – 1994) escreveu 1,5 mil livros em um período de três anos. Nas TVs só existem 4 tipos de canais estatais, onde se passa notícias aprovadas pelo governo e interações para adorar ao seu líder. A internet é totalmente controlada.

O casamento dos coreanos pode ser feito pelo amor, mas a maioria dos casamentos são arranjados pelas famílias. As noivas pedem ao grande Kim Il-Sung a graça de ter um marido "bonzinho" e dedicado.

A comida é entregue em igualmente em porções muito pequenas para cada cidadão, a comida entregue é muito inferior do que a Organização Mundial de Saúde indica para cada pessoa por dia. Com isso o país tem um índice muito grande de fome, e também existe o comercio clandestino de comidas, que o governo faz vista grossa, pois eles são necessários.

A População não usa carros, só oficiais do governo que podem usar. A população se locomove por meio de transportes públicos, que são muito bem organizados e quase nunca ficam lotados.

As moradias são dadas a população pelo número de pessoas na família e pelo amor a pátria do país. Quanto mais pessoas na família, maior a casa e quanto mais a pessoa ajuda o país melhor a casa.

Na agricultura, não se tem uso de tecnologia, tudo é feito e no transporte o exército do país que ajuda.

A população não pode falar de religião, todos devem ser ateus e adorar seus líderes da dinastia Kim.

É quase impossível um coreano sair do país, a não ser que seja trabalhadores do Estado. Todas as formas de sair do país são totalmente controladas, só se pode sair com autorização, mas essa autorização é quase impossível de se conseguir. O governo faz isso porque uma pessoa que sai do país, não tem mais o controle da Coreia do Norte e acaba vendo e falando coisas que não devem.

Os norte-coreanos marcam os anos a partir do nascimento de Kim Il-sung e não de Jesus Cristo. Por esse motivo, agora eles estão em 106 e não em 2017.

Em grandes cidades da Coreia do Norte, as mulheres não podem usar calças ou andar de bicicleta. E as saias devem sempre cobrir os joelhos. As calças jeans são proibidas para toda a população.

A energia no país é muito controlada, pois falta investimentos nessa área, uma pesquisa mostra que cada sul-coreano consome 10.162 kWh, enquanto os norte-coreanos gastam apenas 739 kWh.

Os norte-coreanos trabalham seis dias por semana e, no sétimo dia, são obrigados a fazer trabalhos voluntários, isso mostra que as pessoas não têm tempo livre.

A Coreia do Norte decidiu passar a utilizar o seu próprio fuso-horário, chamado de Tempo Pyongyang. O nome foi dado em homenagem à capital do país. Com a mudança, a Coreia do Norte passou a ficar 30 minutos atrás da Coreia do Sul e do Japão.

CAPÍTULO II – A HISTÓRIA DOS ESTADOS UNIDOS

2.0 – As Treze Colônias

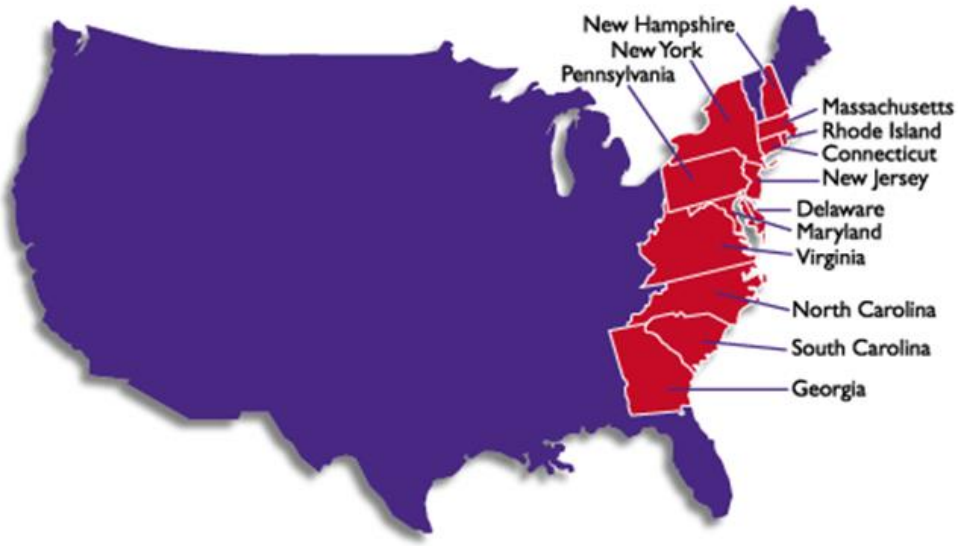
Antes dos Europeus chegarem nos Estados Unidos, habitavam muitas tribos indígenas de várias culturas diferentes. Os europeus começaram a chegar nos EUA no século XVI, a Inglaterra, Holanda, Suécia, França e Espanha foram os países que mais vieram para a América do Sul em busca de novas terras.

A Inglaterra tomou posse da Virgínia, procurando ouro e outros metais preciosos, mas não encontrara, então a Virgínia foi povoada e virou uma colônia agrária e começou a exportar tabaco para o Reino Unido. Logo depois foram para Massachussetts, e la focaram na educação da população e acabaram criando a primeira universidade dos Estados Unidos, a Universidade de Harvard. Com isso a Inglaterra foi povoando várias partes do país, criando várias colônias. A Região da Virgínia junto com uma parte espanhola da Florida se tornou a Carolina e foi dividida para oito proprietários. Depois de alguns anos foi dividida em três partes: Carolina do Norte, Carolina do Sul e Geórgia.

Os Estados Unidos teve origem a partir da união de Treze Colônias britânicas na costa do Atlântico no século XVII, localizadas do leste dos Estados Unidos. Chamadas Carolina do Norte, Carolina do Sul, Connecticut, Delaware, Geórgia, Ilha de Rodes, Massachussetts, Marilândia, New Hampshire, Nova York, Nova Jérsei, Pensilvânia e Virgínia. Nessas colônias existiam muitos colonos como os ingleses, franceses, holandeses, escoceses, irlandeses e alemães, mas a sua maior parte era de ingleses. Essas colônias eram formadas em sua maioria por grupos de protestantes calvinistas que estavam insatisfeitas com o período de revoluções e disputas políticas e religiosas na Grã-Bretanha. A procura de novas oportunidades em um novo mundo parte os grupos com a esperança de encontrar alguma liberdade do estado em que viviam.

As colônias do Norte (conhecida como: Nova Inglaterra) eram uma colonização de povoamento, região com a maior parte de população composta por protestantes europeus, principalmente ingleses, fugindo das perseguições religiosas, chegaram na América com o intuito de construir sua família sem ser perseguido. Região em que não se tinha muito interesse na fertilidade das terras porque o clima era bem parecido com as da Europa, com isso eles tinham mão-de-obra assalariada, liberdade de comercialização dos seus produtos, pequenas propriedades e produção para o consumo do mercado interno. Os produtos eram muito parecidos com os da Inglaterra.

As colônias do sul eram uma colonização de exploração, tinham a maior parte de mão-de-obra escrava, visavam a produção para a comercialização com o mercado externo, pois os produtos criados na região eram diferentes dos produzidos na Europa.



Contudo o governo inglês não apoiava essas imigrações, logo não ajudou a financiar. Os colonizadores conseguiram de outra maneira. Algumas organizações de companhias particulares que visavam lucro nas novas terras, enxergaram nessa imigração uma oportunidade de explorar a América. E assim uniram-se, cada um pretendendo alcançar seu objetivo. Essas companhias fundaram duas colônias a Virgínia e a Massachusetts, as quais eram mantidas por investidores que equipavam, transportavam e mantinham os colonizadores.

Para o desenvolvimento das colônias era preciso de alguma forma garantir a mão-de-obra necessária. E para conseguir esse trabalho foram criadas estratégias pelas organizações. Entre ela estava à ideia de atrair mais colonos com as promessas de uma vida melhor e uma terra mais fértil, ou chegando a sequestrar pessoas. Os imigrantes ricos eram fundamentais para que o comércio fosse mantido, contudo os imigrantes pobres também eram essenciais para os serviços e os produtos para que esse comércio funcionasse fosse gerado. Para esses, a troca de despesas com o transporte por a manutenção de serviços era o mais comum, assim obrigava o imigrante pobre a trabalhar certo tempo para a empresa em troca de liberdade e o recebimento de um lote.

Depois dos anos 1680, começaram surgir novos imigrantes, dessa vez sem o uso de uma força obrigatória. Geralmente impulsionados por guerras ou pela pobreza de suas terras natais, grupos da Alemanha, Irlanda, Escócia, Suíça e França, migravam em direção

a América com o sonho de melhorarem suas vivas. Essa movimentação acabou aumentando a população norte-americana que, nessa década e na seguinte, chegava a 250 mil pessoas.

Como a Espanha estava em crise, muitas pessoas estavam vindo colonizar a América, que eram terras espanholas. Os espanhóis depois de dominar os indígenas da América, fizeram com que o Tratado de Tordesilhas ficasse a seu favor, tentando recuperar terras que havia perdido. Para isso criaram um sistema que ajudava a Coroa espanhola a ter suas terras americanas. Tudo isso foi feito em pouco tempo, pois a ganância por metais preciosos era muito grande por esses países que vinham da Europa para a América. No topo da administração colonial havia um órgão dedicado somente às questões coloniais: o Conselho Real e Supremo das Índias. Com a disseminação do ideário iluminista e as invasões napoleônicas houve o processo de crise da Coroa Espanhola. Deixando assim suas colônias de portas abertas a imigrantes e a dominação de organizações que se mostrassem mais fortes.

2.1 – A independência dos EUA

Antes da Independência, os Estados Unidos tinha a formação feita por treze colônias sobre o controle da Inglaterra. Os ingleses usavam estas colônias para obter lucros, recursos minerais e vegetais não disponíveis na Europa (principalmente na parte sul dessas colônias). Os impostos e taxas cobrados dos colonos norte-americanos eram muito altos.

Com todo esse clima que a Inglaterra deixou para os colonos, eles se revoltaram e no dia 4 de julho de 1776 foi declarada a independência dos EUA, a independência fez com que os colonos se livrassem desse clima que a Inglaterra deixou.

A Guerra dos Sete Anos foi um dos fatores que aceleraram a independência, essa guerra aconteceu entre os anos de 1756 e 1763, onde França e Inglaterra estavam lutando pelo posse do território americano, e a Inglaterra acabou ganhando, com a ajuda dos colonos, que pensavam que as terras conquistadas da França iriam para eles, mas a Inglaterra tinha o plano de dar aquelas terras para novos colonos.

Para pagar os prejuízos da guerra, Inglaterra começa a cobrar taxas e impostos mais caros para a população, e também criou leis que tiravam a liberdade da população, essas leis foram conhecidas como Leis Proibitivas, dentre estas leis podemos citar:

Lei do Chá - deu o monopólio do comércio de chá para uma companhia comercial inglesa, uma curiosidade dessa lei foi que em dezembro de 1773, alguns colonos vestidos

de índios, entraram no Porto de Boston e jogaram sacas de chá da Companhia das Índias Ocidentais, rival do chá americano, no mar. Essa afronta aos ingleses ficou conhecida como Festa do Chá de Boston, e a população que teve que arcar com os prejuízos, além disso a cidade ficou fechada pela guarda inglesa.

Lei do Selo – essa lei consistia em que todo produto que circulava na colônia deveria ter o selo real, que era vendido pelos ingleses, só poderiam ser vendidos produtos com esse selo, com o selo as mercadorias viravam certificadas e prontas para se vender.

Lei do Açúcar - os colonos só podiam comprar açúcar vendido das Antilhas Inglesas.

No ano de 1774 os colonos resolveram criar um congresso para resolver todos esses problemas, no início, não tinham intenções de se separar da coroa inglesa, mas esse congresso não deu em nada, porque o Rei Inglês George II não aceitou nenhuma das propostas debatidas, e além de não aceitar criou novas leis que prejudicaram a nação americana.

Uma das Leis que o rei criou foi a Lei do Aquartelamento, onde dizia que todos os colonos eram obrigados a oferecer moradia, alimento e transporte para os soldados ingleses, se fosse necessário.

Essa situação que a Inglaterra deixou nos EUA fez com que a população ficasse indignada e foram para as ruas protestarem. Thomas Jefferson, Samuel Adams, Richard Lee e Benjamin Franklin organizaram em abril de 1775, o Primeiro Congresso Continental, onde foi elaborada a declaração de direitos sob inspiração iluminista.

No ano seguinte, em 04 de julho de 1776, houve o Segundo Congresso Continental, em que foi redigida a Declaração de Independência, mas a Inglaterra não aceitou a Independência e declarou guerra aos Estados Unidos e ocorreu a criação do exército colonial, que lutou contra o exército inglês. Essa foi a Guerra da Independência dos Estados Unidos, que durou de 1776 até 1883 Nos próximos anos, as batalhas vencidas pelos colonos americanos, com a ajuda de espanhóis e franceses, deixaram solida a economia dos Estados Unidos.

Em 1787 líderes e representantes das Treze Colónias Britânicas criaram a Constituição dos Estados Unidos com fortes características iluministas e centralizou o poder do novo país, todas as colônias aceitaram essa constituição, então ela se tornou oficial. Garantia a propriedade privada (interesse da burguesia), manteve a escravidão, optou pelo sistema de república federativa e defendia os direitos e garantias individuais do cidadão.

Em 1789, George Washington, que liderou as forças rebeldes para conseguir a independência, virou o primeiro presidente dos Estados Unidos, e sua capital se tornou Nova Iorque.

2.2 – Donald Trump

Donald John Trump nasceu em 14 de junho de 1946 é um empresário, personalidade televisiva e político americano, sendo atualmente o 45º presidente dos Estados Unidos(é o presidente mais velho a assumir o poder). É formado em economia pela Universidade da Pensilvânia.

Em 1971, recebeu de seu pai, Fred Trump, o controle da empresa de imóveis e construção Elizabeth Trump & Son, renomeando-a para The Trump Organization. Em 2016, a revista Forbes o listou como a 324.ª pessoa mais rica do mundo e a 113.ª nos Estados Unidos, com um patrimônio líquido de 4,5 bilhões de dólares.

A plataforma de Trump incluía propostas como a renegociação dos acordos comerciais com a China; a oposição a acordos comerciais específicos, como o NAFTA e a Parceria Transpacífico; o cancelamento da participação do país no Acordo de Paris sobre o aquecimento global; a aplicação rígida das leis de imigração juntamente com a construção de um muro ao longo da fronteira Estados Unidos-México; a reforma da assistência médica de veteranos de guerra; a substituição do Obamacare e cortes de impostos. Após os ataques de novembro de 2015 em Paris, Trump também propôs uma proibição temporária da imigração de muçulmanos, declarando mais tarde que a proibição se concentraria em países com uma história comprovada de terrorismo, até que a triagem de possíveis terroristas seja melhorada.

Trump é descrito como não-intervencionista e nacionalista. Ele apoia uma política "America First", a qual não tem relação com extintas políticas isolacionistas estadunidenses. Ele defende que os Estados Unidos devem aumentar seus gastos militares e aponta para a diminuição de gastos do país com a OTAN. Segundo o Presidente, os Estados Unidos deveriam "olhar para dentro", visando a "construção da nação" e reorientando os seus recursos para as necessidades domésticas. Ele coloca em dúvida a manutenção do Tratado do Atlântico Norte, e sugere que os EUA poderiam deixar a organização a menos que a aliança seja alterada. Trump pediu ao Japão para pagar os custos de tropas norte-americanas hospedadas no país e, em entrevista publicada no pelo The New York Times, disse que consideraria deixar que o país e a Coreia do Sul construíssem suas próprias armas nucleares em face das ameaças feitas pela Coreia do Norte.

A respeito do Estado Islâmico do Iraque e do Levante, Trump diz que é possível derrotar os terroristas ao bloquear o acesso deles ao petróleo e ao sistema financeiro. "Você tem que derrubar o petróleo. Você tem que tomar o petróleo". Em 2016, Trump

defendeu o envio de 20.000 a 30.000 soldados dos EUA para combater o grupo, mas retificou essa posição em seguida. Ele apoia o uso de técnicas "piores que o afogamento simulado" no combate às forças terroristas. A respeito do Conflito israelo-palestino, Trump é a favor de manter uma posição neutra, fato pelo qual foi duramente criticado por sua adversária democrata e defensora de Israel, Hillary Clinton. No entanto, ele apoia as colônias israelenses da Cisjordânia.

Durante sua campanha presidencial, Trump repetiu por diversas que vezes que se opôs a invasão ao Iraque antes mesmo dela ser anunciada, embora sua posição não tenha sido muito clara na época. Em 2003, Trump chegou a se dizer favorável à invasão, mas se retificou logo após, ao afirmar que George W. Bush deveria esperar pela ONU. Logo após o início da invasão, Trump passou a critica-la duramente, sobretudo nos debates preliminares com Jeb Bush, seu então concorrente republicano.

Ainda durante a sua campanha para a presidência, o republicano mudou diversas vezes de opinião a respeito da guerra do Afeganistão. Algumas vezes ele classificou a guerra como "um erro", em outras, como "necessária". A mesma mudança de opinião observou-se a respeito da Intervenção militar na Líbia, antes de Trump estabelecer que apoiava um bombardeio cirúrgico contra Muammar al-Gaddafi.

Trump considera reconhecer a Crimeia como um território russo, e propõe o fim das sanções impostas a Rússia pelo ex-presidente Barack Obama. Ele julga que a Rússia poderia ajudar os Estados Unidos contra o grupo terrorista ISIS. Em uma entrevista, Trump brincou ao dizer que a Rússia iria desenterrar e-mails perdidos de Hillary Clinton durante seu mandato como secretária de Estado

A posse de Donald Trump como o 45º presidente dos Estados Unidos aconteceu numa sexta-feira, 20 de janeiro de 2017. Nas suas primeiras horas no cargo ele assinou várias ordens executivas, incluindo uma que, segundo ele, iria minimizar o "fardo econômico" do Affordable Care Act, um dos legados legislativos do seu predecessor. Logo em seguida, através de outra ordem executiva, ele retirou o país da Parceria Transpacífico (TPP), um acordo firmado com outros doze países, que havia sido assinado no ano anterior, e depois autorizou a construção dos controversos oleodutos de Keystone e de Dakota, que passam por terras indígenas.

No dia 27 de janeiro de 2017, Trump assinou a ordem executiva, protegendo a Nação da Entrada de Terroristas Estrangeiros nos Estados Unidos, banindo a entrada de cidadãos de sete países majoritariamente mulçumanos e suspendendo o programa de refugiados do país. Tal medida foi duramente criticada por organizações de direitos

humanos, dentro e fora dos Estados Unidos, e protestos irromperam próximos a vários aeroportos pelo país. Juízes federais, contudo, barraram a ordem de imigração de Trump, sob objeções do presidente e seus apoiadores.

Na área econômica, o presidente aprovou uma série de ordens executivas para desregulamentar a economia, que segundo ele iria beneficiar o mercado financeiro. Ele também defende redução de impostos, principalmente para empresas e para as pessoas mais ricas.

No âmbito externo, Trump passou a exigir que países membros da OTAN investissem mais em suas forças armadas, afirmando que eles "não fazem sua parte". Ele herdou um conflito na Síria e no Iraque e ordenou que o Pentágono organizasse uma nova estratégia para derrotar o grupo terrorista auto-proclamado como Estado Islâmico (EI). Os Estados Unidos então intensificou sua campanha de bombardeios, algo que foi criticado por organizações de direitos humanos que apontavam para um aumento do número de civis mortos. Em abril de 2017, em resposta ao ataque químico de Khan Shaykhun, Trump autorizou um bombardeio naval com mísseis BGM-109 Tomahawk contra a cidade de síria de Shayrat, na província de Homs. Esta foi a primeira ação militar americana direta contra o regime do ditador sírio Bashar al-Assad.

CAPÍTULO III – A SUPOSTA TERCEIRA GUERRA MUNDIAL

3.0 – Atitudes dos EUA

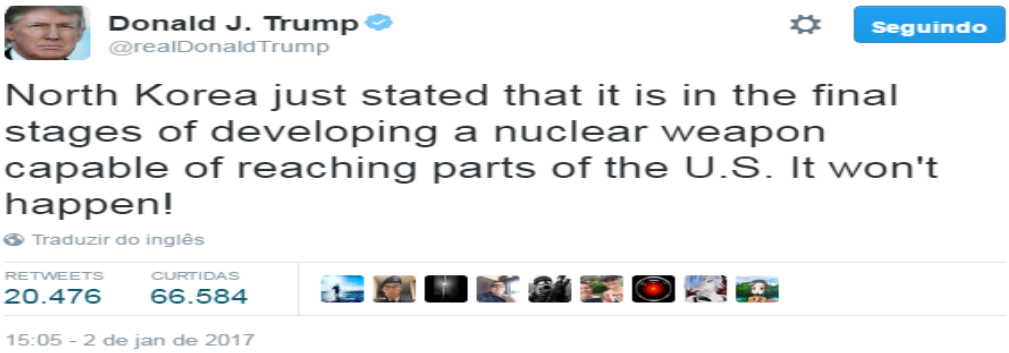
Uma das atitudes em que o Trump faz muito, e fica muito famoso, são os tweets com mensagens para a Coreia do Norte, a seguir está presente alguns desses tweets.

"A Coreia do Norte busca por problemas. Se a China decidir ajudar, isso será ótimo. Se não, resolveremos o problema sem eles!".

Neste Tweet, Trump ataca a China, que é o maior aliado da Coréia do Norte, mostrando que se não ajudar, vai resolver sozinho, intimidando e mostrando que é poderoso.

"A Coreia do Norte acaba de afirmar que se encontra em fase final de desenvolvimento uma arma nuclear capaz de alcançar zonas dos Estados Unidos. Isto não ocorrerá!"

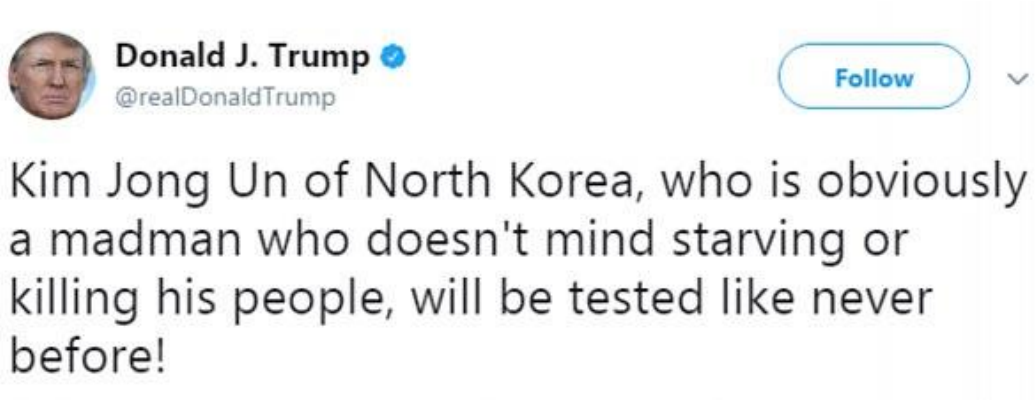
Neste Tweet, Trump mostra que é poderoso e que tem defesas nucleares, se algo chegar perto dos Estados Unidos, será destruído.



Neste Tweet Donald Trump insulta Kim Jong-un como "pequeno homem foguete". Mostrando que a Coréia do Norte é pequena.

Segundo Trump, Kim é “obviamente, um maluco que não se importa de fazer seu povo morrer de fome ou de matá-lo” e ele “será testado como nunca antes!”.

A Coréia do Norte está em crise, e Kim ainda continua criando bombas para intimidar os outros, Trump ataca falando que ele não se preocupa com seu povo, e só com ele mesmo



3.1 – Atitudes da Coreia do Norte

Uma das coisas que deixou o mundo chocado foi a exposição e o teste que a Coreia do Norte fez com a bomba de hidrogênio. Esse teste causou um terremoto muito forte, que foi sentido no Japão, a bomba fez com que atingisse 6,3 graus na escala aberta de Ritcher.

Esse foi o sexto teste nuclear feito pela Coreia do Norte, a ordem dos teste é:

1º - Em Outubro de 2006 causou 4,3 graus na escala aberta de Ritcher.

2º - Em Maio de 2009 causou 4,7 graus na escala aberta de Ritcher.

3º - Em Fevereiro de 2013 causou 5,1 graus na escala aberta de Ritcher.

4º - Em Janeiro de 2016 causou 5,1 graus na escala aberta de Ritcher.

5º - Em setembro de 2016 causou 5,3 graus na escala aberta de Ritcher.

6º - Em Setembro de 2017 causou 6,3 graus na escala aberta de Ritcher. (atual)

Essa bomba pode ser instalada em um míssil intercontinental, ou seja, pode chegar em quase qualquer lugar do mundo, inclusive nos Estados Unidos.

Bomba de hidrogênio (bomba termonuclear) é uma bomba 1000 vezes mais forte do que a bomba atômica. A bomba de hidrogênio precisa de muito mais energia para ser acionada, a bomba atômica precisa de explosivos para ser acionada, já a de hidrogênio precisa de uma bomba atômica para isso. Essa bomba é formada do mesmo jeito que o sol foi formado, basicamente de hidrogênio.

A bomba atômica é feita pelo processo de fissão nuclear, já a bomba de hidrogênio é usado o processo de fusão de isótopos.

A fissão nuclear ocorre quando com os elementos pesados: o urânio e o plutônio, que possuem em seus núcleos muitos prótons e nêutrons (92 prótons no urânio e 94 no plutônio). O que ocorre é a quebra do núcleo do átomo quando se acrescenta um nêutron, liberando mais nêutrons, provocando uma reação em cadeia. Ou seja, o núcleo foi dividido por um nêutron e liberou 2 ou 3 nêutrons, que vão atingir outros núcleos de outros átomos e dividi-los também, produzindo várias quebras e liberando energia.

A fusão de isótopos (átomos com o mesmo número de prótons e elétrons, mas número diferente de nêutrons) do hidrogênio. São eles o deutério, que tem um nêutron mais no núcleo, e o trítio, que possui dois nêutrons. Em vez de dividi-los, usa-se a energia para unir dois átomos e formar um átomo mais pesado, o do hélio, que tem dois prótons e dois elétrons. Os prótons são positivos, então se repelem. Por isso, precisa-se de muita energia para superar essa repulsão e fundi-los.

A Imagem mostra a Kim analisando a bomba de hidrogênio, que pode ser lançada intercontinentalmente.

Além dessa bomba feita por eles, Kim fez testes pertos dos mares do Japão, que deixou o mundo indignado, pois eles querem uma bomba que atravesse oceano para chegar nos Estados Unidos.

3.2 – Últimas Notícias

Desmoronamento após teste nuclear pode ter matado 200 na Coreia do Norte

O 6º teste atômico de Pyongyang causou terremoto de magnitude 6,3 no começo de setembro. Uma semana depois, túnel na base de testes nucleares desmoronou, segundo TV japonesa.

Um túnel na base de testes nucleares da Coreia do Norte desmoronou após o sexto teste atômico de Pyongyang, em setembro, e mais de 200 pessoas podem ter morrido, divulgou nesta terça-feira (31) a emissora de TV japonesa Asahi.

A TV cita fontes com conhecimento da situação, sem identificá-las, e a agência de notícias Reuters não foi capaz de verificar a informação.

Cerca de 100 trabalhadores da instalação nuclear de Punggye-ri foram atingidos pelo desmoronamento inicial, que teria ocorrido em 10 de setembro, de acordo com a emissora. Um segundo desmoronamento, durante o resgate, teria aumentado consideravelmente o número de vítimas.

Como consequência, a instalação de Punggye-ri pode ficar sem ser utilizada para testar armas nucleares por muito tempo.

Uma série de tremores e deslizamentos de terra perto da base de testes nucleares indicam que o sexto e mais poderoso teste do país, realizado em 3 de setembro, desestabilizou a região, segundo especialistas.

O teste provocou um tremor de magnitude 6,3 no país e ocorreu poucas horas após o governo Kim Jong-un inspecionar bomba que pode ser carregada em míssil. Na época, a Coreia do Norte anunciou que o teste nuclear com uma bomba de hidrogênio tinha sido um "sucesso perfeito".

O governo da Coreia do Norte disse que todos os componentes da bomba foram fabricados no país permitindo construir quantas bombas nucleares quiser.

Estados Unidos, China, Rússia, Japão, Coreia do Sul, França, Otan (Organização do Tratado do Atlântico Norte) e União Europeia condenaram o teste. Eles repudiaram a nova violação das múltiplas resoluções da ONU e exigiram o fim dos programas nuclear e balístico da Coreia do Norte.

EUA ameaçam Coreia do Norte: 'qualquer ataque nuclear terá resposta militar maciça'

O Secretário de Defesa americano, James Mattis, diz que qualquer ataque de Pyongyang contra seu país ou aliados será derrotado. Washington e Seul reforçam cooperação militar.

O secretário de Defesa dos Estados Unidos, James Mattis, advertiu neste sábado (28) a Coreia do Norte que qualquer ataque nuclear ao território do seu país ou ao dos seus aliados receberá uma "resposta militar maciça".

"Não se enganem, qualquer ataque aos Estados Unidos ou a seus aliados, será derrotado", disse Mattis ao final da reunião consultiva que Washington e Seul realizam anualmente, e após a qual afirmou que "qualquer uso de armas nucleares encontrará uma resposta militar maciça", segundo a agência de notícias sul-coreana Yonhap.

"A Coreia do Norte aumentou suas ameaças e acelerou seus programas de armas inutilmente", afirmou Mattis, advertindo que, em caso de ataque, o Exército de Pyongyang não seria rival para a defesa combinada de Washington e Seul.

Mattis afirmou que a aliança das duas potências é a "pedra fundamental" dos esforços para resistir os atos desestabilizadores da Coreia do Norte, que está reduzindo sua própria segurança com ameaças nucleares.

Mattis se mostrou, apesar disso, contra a multiplicação de armas nucleares táticas na Coreia, lembrando os esforços globais pela não proliferação deste tipo de força, cujo máximo expoente, a Campanha Internacional para a Abolição das Armas Nucleares, foi ganhou o Nobel da Paz deste ano.

Ele ressaltou que a diplomacia continua a ser a alternativa preferida. "Mas nossos diplomatas são mais efetivos quando são suportados por força militar", alertou.

O ministro da Defesa sul-coreano, Song Young Moo, afirmou, durante coletiva conjunta com Mattis, que ambos concordaram em cooperar ainda mais no fortalecimento das capacidades de defesa de Seul.

Ele disse que as medidas incluiem o aumento dos limites da carga útil dos mísseis convencionais da Coreia do Sul e o apoio à aquisição, por parte do país, de equipamentos militares mais avançados.

O presidente dos Estados Unidos, Donald Trump, fará sua primeira visita presidencial à Coreia do Sul na próxima semana, como parte de sua turnê na Ásia, que também inclui Japão, China, Vietnã e Filipinas.

Espera-se que ele use a visita para abordar preocupações sobre a Coreia do Norte, ele fará discurso no Parlamento da Coreia do Sul e visitará uma base militar dos EUA no país.

Secretário dos EUA enfatiza diplomacia com Coreia do Norte: 'Nosso objetivo não é a guerra'

Jim Mattis visita fronteira tensa e altamente fortificada entre as duas Coreias. Comentários antecedem primeira viagem de Trump à Ásia.

O secretário de Defesa dos Estados Unidos, Jim Mattis, enfatizou os esforços diplomáticos, em vez dos militares, para resolver a crise com a Coreia do Norte, durante uma visita à fronteira tensa e altamente fortificada entre as duas Coreias nesta sexta-feira (27), dizendo: "Nosso objetivo não é a guerra".

"As provocações norte-coreanas continuam a ameaçar a segurança regional e global, apesar da condenação unânime do Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas (ONU)", disse Mattis em comentários preparados ao visitar a zona desmilitarizada.

"Como o secretário de Estado (Rex) Tillerson deixou claro, nosso objetivo não é a guerra, mas a desnuclearização completa, verificável e irreversível da Península Coreana".

Ao lade de Mattis, o ministro da Defesa sul-coreano, Song Young-moo, disse: "Juntos continuaremos a defender a paz por meio de uma vontade forte e um poder forte".

Os comentários antecederam a primeira viagem do presidente dos EUA, Donald Trump -- que ameaçou destruir a Coreia do Norte, se necessário -– pela Ásia na semana que vem, que incluirá uma parada na Coreia do Sul para se reunir com o presidente Moon Jae-in.

Moon, depois de conversar com Mattis, disse que a "mobilização agressiva" de ativos estratégicos dos EUA na Península Coreana tem sido eficaz para dissuadir a ameaça do vizinho do norte.

As tensões entre a Coreia do Norte e os EUA vêm aumentando devido a uma série de testes de armas do regime e uma troca de farpas verbais entre Trump e o líder norte-coreano, Kim Jong Un, despertando temores de que qualquer erro de cálculo possa levar a um confronto armado.

Já Pyongyang disse que libertará nesta sexta-feira um barco pesqueiro sul-coreano que estava em águas norte-coreanas ilegalmente, informou a mídia estatal, enquanto Mattis visitava a divisa.

A devolução proposta do pesqueiro sul-coreano e sua tripulação evitaria um possível agravamento das relações já tensionadas entre Pyongyang e a Coreia do Sul, aliada dos EUA.

O barco foi apreendido em 21 de outubro e uma investigação norte-coreana revelou que a embarcação e seus tripulantes entraram em águas norte-coreanas para pescar, relatou a agência estatal de notícias KCNA.

A Coreia do Norte decidiu liberar o barco depois de "levar em conta o fato de que todos os tripulantes admitiram seu delito, desculpando-se repetidamente e pedindo leniência", disse a reportagem em inglês.

CONCLUSÃO

A Coreia do Norte quer que todos vejam o seu poder bélico para melhorar suas negociações com outros países, podendo intimidar, mostrando que o país está bem, está rico e tudo mais, mas na verdade a Coreia do Norte está em crise, tem um PIB baixíssimo e muitos coreanos passam fome, além disso são tristes por serem repreendidos pela ditadura comunista.

Os Estados Unidos entram forte nessa briga com a Coreia do Norte porque é atualmente o país mais rico do mundo, tem um exército muito preparado e sabe que pode acabar com a Coreia do Norte rapidamente. Ele quer mostrar todo o seu poder e com isso faz ameaças contra a Coreia.

Na minha opinião, a terceira guerra mundial pode sim acontecer, mas não vai envolver bombas nucleares, porque os países envolvidos sabem que se algum deles explodir uma bomba nuclear, o mundo vai ter muito afetado, causando muitas mortes, fome, entre outros; então o máximo que pode acontecer são guerras entre seus exércitos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

http://www.sohistoria.com.br/ef2/independenciaeua/

http://historiadomundo.uol.com.br/idade-moderna/independencia-dos-eua.htm

http://www.koreapost.com.br/conheca-a-coreia/historia/historia-da-coreia-os-tres-reinos/

https://educacao.uol.com.br/disciplinas/historia/colonizacao-dos-eua-1-imigrantes-fugiam-de-perseguicoes-religiosas.htm

http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/historia-america/colonizacao-espanhola.htm

https://istoe.com.br/coreia-do-norte-curiosidades-kim-jong-un/

http://www.portalsaofrancisco.com.br/turismo/historia-da-coreia-do-norte

https://exame.abril.com.br/
https://g1.globo.com/

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Programa de Pós-Graduação em Administração e Programa de Pós-Graduação em Economia FEA/PUC-SP

BOLETIM DE INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

BISUS 2. 2017

Vol. 2

DO MARKETING TRADICIONAL AO MARKETING CONTEMPORÂNEO: A ERA DOS INFLUENCIADORES DIGITAIS NO MERCADO BRASILEIRO

DISCIPLINA: PESQUISA I
PROF. ARNOLDO JOSÉ DE HOYOS GUEVARA

THAUANE ROSA BARBOSA

São Paulo - SP

2017

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 3
CAPÍTULO I: MARKETING **4**
1.1 Marketing – Definição 4
1.2 Marketing – Origem 5
1.3 Marketing no Brasil – Século XX 5
1.3.1 Anos 50 5
1.3.2 Anos 60 7
1.3.3Anos 70 9
1.3.4 Anos 80 11
1.3.5: Anos 90 13
1.4 Marketing no Brasil – Século XXI 15
1.4.1 Anos 2000 15
CAPÍTULO II: O MARKETING ATRELADO A TECNOLOGIA **17**
2.1 O Marketing nas mídias 17
2.2 Televisão 178
2.3 Marketing e a internet 18
2.4 Blogs 19
2.5 Redes Sociais 19
2.6 Facebook 20
2.7 Instagram 21
2.8 Twitter 22
2.9 Youtube 23
CAPÍTULO III: INFLUENCIADORES DIGITAIS **25**
3.1 Estudo de casos 27
3.1.1Hugo Gloss 27
3.1.2 Gabriela Pugliesi 28
CONCLUSÃO **29**
REFERÊNCIAS **30**

INTRODUÇÃO

Este trabalho de pesquisa visa apresentar o conceito de Marketing e suas funções, passando por uma breve linha do tempo, onde se explicita todas as mudanças e influencias do mesmo, desde a sua criação em meados da década de 50 ao contemporâneo, elenca também o conceito, a história e a utilidade de seus veículos de propagação em massa.

Aborda a superficialmente o conceito de globalização que se fez ainda mais notória após a utilização da internet e da tecnologia, que traz consigo uma facilidade na comunicação, no acesso a informação, na promoção de vendas, entre outros; também aborda como pessoas têm utilizado essa tecnologia a seu favor agregando valor econômico e social, se auto promovendo através das redes sociais e se tornando pessoas influentes, os denominados influenciadores digitais.

CAPÍTULO I. MARKETING

1.1 Marketing – Definição

O termo inglês *market* significa mercado, então, Marketing pode ser traduzido como mercadologia, ou seja, um estudo das causas objetivos e resultados que são gerados provenientes das formas como lidamos com o mercado.

"Marketing é a ciência e a arte de explorar, criar e entregar valor para satisfazer as necessidades de um mercado-alvo com lucro. Marketing identifica necessidades e desejos não realizados. Ele define, mede e quantifica o tamanho do mercado identificado e o potencial de lucro." - PHILIP KOTLER – MARKETING MANAGEMENT

"O Marketing é uma atividade, conjunto de instituições e processos para criar, comunicar, entregar e trocar ofertas que tenham valor para os consumidores, clientes, parceiros e sociedade em geral." – AMERICAN MARKETING ASSOCIATION

Podemos adotar como definição para o Marketing como um conjunto de estratégias, técnicas e atividades que tem como principal objetivo entender as necessidades do mercado e a partir disso desenvolver métodos para agregar valor à marcas e produtos a fim de atribuir importância para o público-alvo, conhecido popularmente como consumidor.

"Identificar, antecipar e satisfazer as necessidades do cliente de forma lucrativa." - CHARTERED INSTITUTE OF MARKETING

"Marketing é o conjunto de atividades que tem por fim concretizar relações de troca. Esta troca ocorre entre os produtos e serviços da empresa com o poder aquisitivo do consumidor." - RAIMAR RICHERS

O Marketing é definido pelo senso comum como propaganda, porém, o Marketing é muito mais que isso. Suas estratégias e suas técnicas estão presentes em vários processos dentro de uma indústria, comércio e prestadores de serviços, que por vezes vão desde o processo desenvolvimento até a relação com o consumidor no pós-venda.

O marketing tem como objetivo entender o seu cliente, desenvolver produtos, serviços, promoções adequadas para suprir as suas necessidades, para que assim, o cliente se fidelize a empresa.

1.2 Marketing – Origem

A origem do conceito de marketing é recente, surgiu no pós-guerra, em meados da década de 50, quando houve o maior avanço industrial em escala mundial, com inúmeras indústrias se instalando e produzindo surgiu uma acirrada competição entre empresas e uma disputa grandiosa pelo mercado.

Com tamanha concorrência, apenas a venda de produtos de qualidade, já não era suficiente para alcançar os resultados financeiros esperados e se sobressair sobre os concorrentes, já que os clientes passaram a obter o poder de escolha, selecionando qual das alternativas do mercado proporcionava uma relação de melhor custo e benefício, ou seja, a decisão final sobre a compra dos produtos estava nas mãos dos clientes. As empresas perceberam que era preciso mais, era preciso um diferencial e por isso, começaram a desenvolver pesquisas, investir em divulgação de seus produtos em veículos midiáticos de massa, buscar melhorias e se atentar na expansão de seus canais de distribuição e pontos de vendas, produção de produtos e desenvolvimento de serviços de acordo com as necessidades e os desejos dos clientes.

1.3 Marketing no Brasil – Século XX

1.3.1Anos 50

A década de 50 é até hoje considerada a era desenvolvimentista do país, pois o então presidente Juscelino Kubitscheck tinha um espirito otimista e trouxe uma aceleração para a economia, abrindo o país para o capital estrangeiro, o que fez com que muitas empresas multinacionais se instalassem em território brasileiro. Com isso, as empresas começaram a implantar suas linhas de produção em larga escala e gerou um elevado crescimento do nível de empregabilidade, o que elevou a renda familiar e que consequentemente aumentou o consumo de produtos e a contratação de serviços.

Com esse desenvolvimento o marketing se instalou vagarosamente no país, porém de maneira primitiva, pois grande parte da economia ainda era proveniente do campo e apesar de ter um aumento significativo no índice de migração dos camponeses para as cidades afim de trabalhar nas fabricas e nos polos industriais, essas pessoas ainda não dispunham de muitos recursos financeiros.

Como essa industrialização era “nova” no país, praticamente não existia concorrência. Mas por conta do grande número de investidores americanos as agências de publicidade agiam e desenvolviam suas propagandas de acordo com o que as empresas americanas determinavam, ou seja, ainda não existia muita liberdade para criar ou não tinham uma criatividade bem aflorada para desenvolver uma boa campanha. Mas posteriormente uma minoria resolveu adaptar ao marketing a cultura brasileira, utilizando

como aliadas as propagandas e novelas, já que a televisão tinha chegado ao país e estava em grande ascensão.

Figura 1: Campanha publicitária de produtos para bebê da marca Johnson&Johnson – Anos 50

Figura 2: Campanha publicitária da lava roupas em pó OMO – Anos 50

1.3.2 Anos 60

No início dos anos 60 o país passava por um período crítico, o golpe militar. Nesse período os profissionais de marketing foram automaticamente “freados”, pois a economia teve uma forte queda e também por existir uma forte censura e repressão da parte dos militares, onde tudo deveria ter necessariamente o aval do então governo para se tornar público.

Mas nesse período também houve um intenso investimento na construção de ferrovias e rodovias o que facilitou o transporte de pessoas e favoreceu o processo de logística na compra, venda e distribuição de mercadorias pelo país. Com a melhoria nos transportes e a aplicação de capital para a melhoria da comunicação houve consequentemente um impulsionamento do marketing no país.

Com todos esses avanços e a nova estrutura do sistema de mercado surgiram as redes de lojas especializadas, o que contribuiu ainda mais para o crescimento e a afirmação do marketing no país.

E somente no fim da década de 60 a economia voltou a crescer e pode-se fazer mais investimentos no marketing.

Figura 3: Campanha publicitária do fermento em pó Royal – Anos 60

Figura 4: Campanha publicitária medicamento fortificante e antianêmico BIOTONICO – Anos 60

1.3.3 Anos 70

Na década de 70 houve um crescimento exponencial no Brasil, devido aos inúmeros empréstimos aos bancos internacionais e nacionais. Inicialmente esse momento teve retornos positivos para o marketing, pois houve um aumento notável no poder de compra dos consumidores e a inflação se mantinha controlada e estável.

Porém, em meados dos anos 70 o mundo sofreu uma crise, a crise do petróleo. Esse fato desencadeou uma série de malefícios para a economia, pois, freou o desenvolvimento industrial do país que vinha crescendo em média 10% ao ano. Essa crise trouxe consigo benefícios para o marketing, pois, a oferta era maior que a procura e isso fez com que empresas de diversos ramos usasse o marketing para se alavancar e não perder mercado.

Nessa época surgiu o que conhecemos como “Marketing de Relacionamento com o Cliente”, que consiste na junção de várias ações tomadas pela empresa afim de criar e manter um relacionamento positivo com os seus clientes, afim de estabelecer a fidelização.

Figura 5: Campanha publicitária da fabricante de motocicletas HONDA – Anos 70

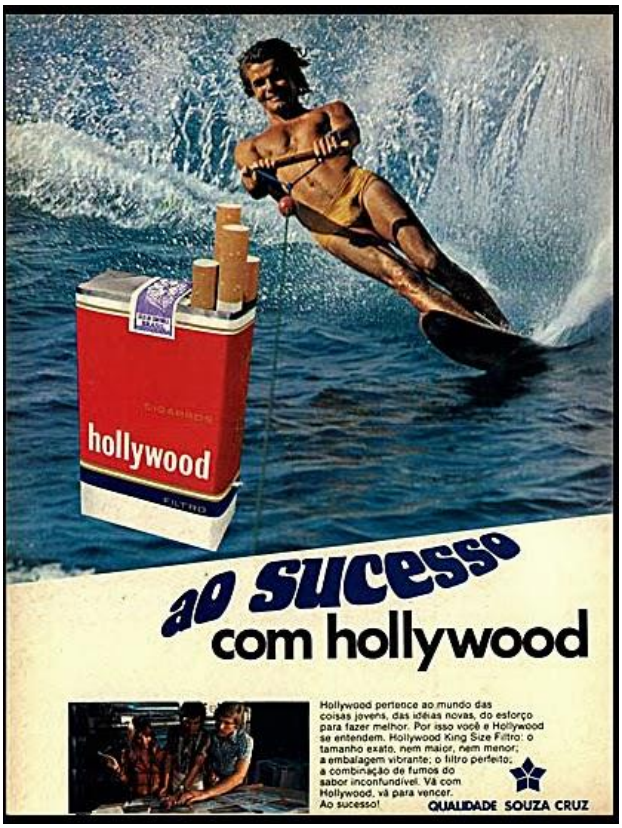


Figura 6: Campanha publicitária da marca de cigarros de papel HOLLYWOOD – Anos 70

1.3.4 Anos 80

Como o país havia adquirido vários empréstimos de bancos nacionais e internacionais na década passada acumulou-se uma notável dívida e para efetuar o pagamento da mesma o dinheiro foi tirado do “bolso” do povo.

Com isso, as vendas diminuíram, a inflação ficou descontrolada e a economia se estagnou, os programas de investimentos foram interrompidos e as famílias passaram a consumir com dificuldade apenas o que julgavam ser necessário.

Esses anos também refletiram negativamente no marketing, pois, as empresas afim de evitar gastos pararam de investir em propagandas, visto que o consumo diminuiu a receita dessas empresas também diminuíram e todos os gastos considerados “desnecessários” foram cortados.

Figura 7: Campanha publicitária de televisões da marca PHILIPS – Anos 80

Figura 8: Campanha publicitária de refrigerante de cola da marca COCA-COLA – Anos 80

1.3.5: Anos 90

Nos anos 90, surge uma luz no fim do túnel. Houve a adoção do plano real, que trouxe consigo a retomada do crescimento econômico do país. Com isso, o marketing também obteve um reflexo dessa melhoria voltando a receber investimentos.

Com esses investimentos o marketing se tornou mais cientifico e orientado pelos resultados, sendo assim, surgiram novos métodos e sua abrangência foi ainda maior.

O crescente uso da informática alavancou o processo de vendas proporcionando uma economia considerável. Com esses avanços surgiu a necessidade de um treinamento de pessoal especializado e de melhores estratégias para retenção e fidelização dos clientes, pois, havia uma preocupação de que os investimentos não teriam o retorno esperado, nascendo nessa época a chamada “gestão de risco”.

Em ocorrência disto, o marketing passou a ter uma aparência mais flexível, ágil e de fácil adaptação ao mercado de consumidores, estes que estavam cada vez mais exigentes e mutáveis.

Figura 9: Campanha publicitária do walkman da marca SONY – Anos 90

Figura 10: Campanha publicitária de leites da marca PARMALAT – Anos 90

1.4 Marketing no Brasil – Século XXI

1.4.1 Anos 2000

O século XXI trouxe consigo uma revolução no mercado consumidor, a globalização. O termo em seu sentido genérico significa uma integração social, cultural, política e econômica entre os países do mundo. Assim, a negociação entre os povos e países ficou ainda mais fácil o que aflorou a internacionalização do comercio.

Com os avanços tecnológicos a internet se tornou mais acessível e com isso o marketing que antes atuava basicamente de maneira local passou a ter uma abrangência ainda maior e atuar em escala mundial, pois a mercadoria produzida no Brasil poderia ser vendida para pessoas do Japão, Zimbábue, Turquia, ou seja, para todo o mundo.

E com toda essa facilidade houve a necessidade do marketing se tornar ainda mais certeiro e eficiente, afinal agora a concorrência estava em toda parte e os consumidores com acesso a informação de forma instantânea se tornaram mais exigentes e influentes.

Com o consumidor cada vez mais meticuloso, o marketing passou por um processo de reformulação, atuando assim em outros diversos processos. Processos esses que vão desde o design do produto, a promoção de vendas, ao estudo de mercado, no pré-venda, no pós-venda e outras diversas atividades.

Figura 11: Campanha publicitária do smartwatche da marca APPLE – Anos 2000

Figura 12: Campanha publicitária de refrigerantes da marca FANTA – Anos 2000

CAPÍTULO II: O MARKETING ATRELADO A TECNOLOGIA

2.1 O Marketing nas mídias

Papel

O papel impresso também conhecido como jornal, folhetim, revista, tabloide ou informativo foi o primeiro meio de comunicação em massa criado e suas publicações podiam e podem ser diárias, semanais, quinzenais, mensais entre outros. Antigamente o jornal impresso foi o único meio ao qual a informação era transmitida em larga escala, sendo responsável por transmitir a informação e entretenimento para as pessoas numa época que não despendia de muitos recursos midiáticos.

Logo, começaram a surgir anúncios e propagandas em suas páginas e assim surgiu a primeira ferramenta de circulação em massa utilizada pelo marketing para atingir as pessoas e alcançar um maior público.

Até hoje os anúncios em papel impresso são muito utilizados, pois, retém uma grande visibilidade e é de fácil acesso. Podemos citar como grandes exemplos, as revistas de moda, que trazem fotos, detalhes e informações de onde adquirir os *looks* e os folhetos de mercado que contém fotos dos produtos que estão em promoção atraindo assim uma maior freguesia.

Rádio

O rádio é um dos meios de comunicação mais antigos usados pelo marketing que podemos elencar. A transmissão de som por ondas de rádio foi desenvolvida pelo italiano Guglielmo Marconi no fim do século XIX, porém, foi a Nikola Tesla que foi concedido o mérito da criação do rádio.

Especula-se que a primeira transmissão radiofônica do mundo foi realizada em 1906, mas apenas em 1920 na Argentina e nos Estados Unidos o rádio passou a ser utilizado para transmissões regulares. Depois disso o rádio se popularizou no Brasil e no mundo.

Logo, seu uso foi incialmente dado para a transmissão de programas de entretenimento, noticiários e posteriormente radionovelas e outros.

A partir daí, surgiu um novo nicho para a atuação do marketing, então, empresas e prestadores de serviços começaram a anunciar nesse veículo reprodutor de ondas sonoras seus produtos e serviços. O resultado foi positivo, pois, atingia um público considerável e que consequentemente gerava um bom retorno financeiro.

Então, o rádio passou a ser um veículo de mídia cada vez mais abrangente, se propagando cada vez mais longe e se tornou um trunfo para as empresas.

As propagandas nas rádios deram tão certo que são elas que mantém financeiramente as emissoras de rádio até os dias de hoje.

2.2 Televisão

Televisão, televisor ou simplesmente “TV” como é popularmente conhecida é um sistema eletrônico de reprodução de imagens e de sons de forma instantânea.

O início da história da televisão no Brasil se deu em 1950 quando Assis Chateaubriand fundou o primeiro canal de televisão do país e espalhou um grande número de televisores pela cidade de São Paulo para que o povo conhecesse essa nova tecnologia. Assim, pouco depois os televisores se popularizaram.

Inicialmente devido ao alto custo apenas as famílias de classe alta e média conseguiam adquirir os televisores, mas com o passar dos anos o produto ficou mais barato e atingiu um nível homérico na escala de consumo dos brasileiros.

> Logo em seu início a televisão não exibia propagandas e seus intervalos eram preenchidos com variados musicais para que desse tempo de trocar os cenários entre um programa e outro.

Vendo um potencial de aumentar a lucratividade as emissoras começaram a utilizar seus intervalos para exibir propagandas publicitárias e a partir daí surgiu uma relação de proximidade entre a televisão e o marketing.

O investimento em propagandas na TV gerou um bom retorno, pois as campanhas exibidas na tela faziam grande sucesso, se tornavam virais e atraiam muitos consumidores. Dessa forma a televisão se tornou o principal veículo utilizado pelos marqueteiros, até a chegada da internet, porque apesar do alto custo para a exposição de um comercial o investimento trazia consigo retornos positivos.

A televisão até hoje é um forte aliado do marketing e das empresas que usam desse artificio para se promoverem.

2.3 Marketing e a internet

O século XXI foi marcado pelo avanço tecnológico e pela internet, sendo chamado de “Era Digital”. Com o avanço tecnológico muitas coisas e ações passaram a ser automatizas e posteriormente com a chegada da internet houve uma maior facilidade de geração de comandos, troca de informações e entretenimento.

Logo, houve a criação de diversas aplicações e redes de relacionamento na internet que rapidamente conquistaram bilhões de usuários. O marketing também se atentou a esses avanços e logo se adaptou a essas mudanças, estando presente e atuando em sites e aplicações.

2.4 Blogs

Blog é uma abreviação do termo *weblog* que é resultante da justaposição das palavras *web* (da internet) e *log* (registro de atividade) que pertencem a língua inglesa. Ou seja, numa tradução livre *weblog* pode ser definido como “diário online”.

Blogs são páginas na internet que podem ter diversos conteúdos, como textos, informações, dicas de moda e beleza, músicas, vídeos, imagens entre outros; estes podem ter um nicho de conteúdo especifico ou adotar uma abordagem mais geral.

Os blogs podem ser administrados por uma ou várias pessoas e normalmente possuem espaços abertos para comentários dos leitores. A interface de um blog geralmente é bem simples e descomplicada, tornando-o uma ferramenta de fácil acesso aos seus usuários ou blogueiros como são intitulados.

2.5 Redes Sociais

O termo rede social é o nome dado a uma aplicação da web que possui como finalidade criar uma relação entre as pessoas. Assim, possibilitando uma maior facilidade na interação, na conexão e na criação vínculos de indivíduos estando esses perto ou distantes.

Essas aplicações permitem a criação de um perfil pessoal com alguns limites em seu acesso, podendo ser compartilhado, ou partilhado com outras pessoas através de solicitações de amizade.

As redes sociais tiveram um crescimento exponencial nos últimos anos, crescendo cada vez mais o número de usuários e tornando-se fonte de valor social e econômico.

2.6 Facebook

O Facebook foi criado em 2004 por Mark Zuckerberg e seu grupo de amigos enquanto ainda estudavam em Harvard. Inicialmente a aplicação ficaria limitada penas aos estudantes da universidade, mas logo se expandiu para outras universidades, e depois se abriu para estudantes do ensino médio e posteriormente para qualquer pessoa.

A tradução livre de Facebook para o português é "livro de caras" já que "*face*" significa cara e "*book*" livro. É uma rede social gratuita que tem como objetivo conectar pessoas de diversas partes do mundo.

No website em questão, é possível adicionar amigos, explorar a *timeline*, acessar o *feed de notícias*, curtir páginas, mandar mensagens, cutucar pessoas, postar vídeos, imagens e conteúdo escrito, participar de grupos entre outros.

O facebook pode ser utilizado de diversos meios tecnológicos, como computadores, tabletes, smartphones, smartwatche entre outros.

Como o uso do website é gratuito para usuários a receita é gerada através de publicidade, como *banners*, vídeos, anúncios e outros que são exibidos no *feed de notícias*.

Em junho de 2017 o facebook atingiu o marco homérico de 2 bilhões de usuários.

"*De acordo com o TechCrunch, 85% dos membros dos colégios suportados têm um perfil cadastrado no website e, dentre eles, 60% fazem login diariamente no sistema, 85% o faz*

pelo menos uma vez por semana e 93% o faz pelo menos uma vez por mês. De acordo com Chris Hughes, porta-voz do Facebook, as pessoas gastam em média 19 minutos por dia no Facebook." - (Fonte: G1 – GLOBO).

2.7 Instagram

O Instagram é hoje uma das redes sociais mais utilizadas e populares do mundo. É um aplicativo desenvolvido para rodar em smartphones que é baixado gratuitamente diretamente da loja de aplicativos.

O Instagram é basicamente um aplicativo de compartilhamento de fotos e vídeos, podendo ser postados ou compartilhados como histórias que detém duração de 24 horas. Em suas últimas aplicações o *app* trouxe consigo uma série de efeitos divertidos e a possibilidade de transmitir conteúdo em tempo real.

Esse aplicativo além de ser muito popular entre os usuários também é um artificio bastante utilizado para venda e promoção de produtos, principalmente por pequenas empresas; facilmente podemos encontrar lojinhas, marcas famosas, ou influenciadores digitais divulgando seus produtos, fotos ou fazendo merchandising.

O app também se mantém financeiramente através de campanhas publicitárias que são exibidas aos seus usuários, estando esses como fotos ou vídeos na tela de rolagem ou nas histórias.

2.8 Twitter

A palavra *twitter* é originada da língua inglesa e significa “pio de passarinho”, fazendo uma alusão a vários “pios” que seriam as pequenas mensagens que se acumulam na *timeline* do twitter. O logotipo é bem característico, um pássaro azul que visa representar a comunicação por micro mensagens, os “*tweets*”. O twitter é uma rede social que permite aos usuários enviar e receber imagens, vídeos, mensagens e atualizações de outros contatos em tempo real em pequenos textos de até 140 caracteres.

A aplicação foi desenvolvida no ano de 2006 por Jack Dorsey e que rapidamente conquistou seus usuários e ganhando bastante notoriedade em todo o mundo.

O twitter é muito conhecido pelo grande número de famosos que o utilizam para se comunicar com os seus fãs.

2.9 Youtube

O termo Youtube vem das palavras "*you*" que significa "você" e "*tube*" que significa "tubo" ou canal, sendo essa última é usado como uma gíria para designar a televisão. Diante disso, o significado em tradução livre do termo pode ser "canal feito por você".

Chad Hurley, Steve Chen e Jawed Karim foram os fundadores do site em 2005. A ideia de criar o site veio para suprir a grande dificuldade de localizar e partilhar vídeos na internet.

O Youtube é um site de compartilhamento de vídeos que são enviados através dos próprios usuários através da internet. A grande ideia de criação foi reproduzir um site que onde existissem diversos canais disponíveis, tendo como diferença que os canais seriam criados e manuseados pelos usuários, podendo assim compartilhar vídeos dos mais variados temas.

O site hospeda uma enorme quantidade de videoclipes, filmes, clipes de música, vídeo aulas, vídeos caseiros, filmes e também transmissões ao vivo.

O website conseguiu uma notoriedade muito grande nos últimos anos devido ao grande sucesso de vídeos caseiros entre os telespectadores. Diante do sucesso dos vídeos muitas pessoas desconhecidas se tornaram famosas, os chamados *youtuber*s.

YouTube

CAPÍTULO III. INFLUENCIADORES DIGITAIS

Estamos vivendo o ápice da era tecnológica, onde praticamente todas as pessoas do mundo tem acesso a internet através de seus smartphones, notebooks, tablets, computadores e smartwatches. Essa acessibilidade eletrônica torna o compartilhamento de informações e conhecimentos mais instantâneos e dinâmicos.

Diante dessa modernidade, com um mundo cada vez mais conectado e dependente da internet o marketing também acompanhou as mudanças e as tendências do mercado adequando-se a realidade de seu público, que por vez está cada vez mais exigente e que a cada dia obtém mais facilidade em comprar produtos, adquirir serviços buscando maior qualidade e melhor preço.

Devido a facilidade dos consumidores ao acesso a informação, o processo de compra se configurou num processo de extensa pesquisa, sejam elas desenvolvidas em sites, recomendações de amigos e familiares ou nas redes sociais. E é nesse exato ponto que as empresas estão associando o sucesso da divulgação aos influenciadores digitais e apostando no "*influencer marketing"* (em tradução literal seria Marketing de Influência, ou seja, usar a influência de outros para a divulgar algo).

Perante essas inúmeras mudanças na área tecnológica, exigências de mercado e com o dinamismo e a facilidade da internet surgiram os influenciadores digitais, que são pessoas que estão presentes nas redes sociais que produzem e compartilham conteúdo pela internet e que possuem um alto número de seguidores. Alguns desses possuem milhões de seguidores e com isso obtêm um grande alcance em nível nacional ou até mesmo internacional.

Os influenciadores utilizam as mídias para fazer postagens regulares, pautando opiniões, propagando ensinamentos, mostrando seu estilo de vida, divulgando marcas e produtos, utilizando sua opinião para influenciar outras pessoas a consumir tal produto.

Existem influenciadores de diversos tipos, entre eles, moda, beleza, games, tecnologia, esportes, comportamento, fitness, finanças, entretenimento, educação, cidadania, gastronomia, viagem, saúde e outros.

Essas pessoas se tornaram o grande alvo do marketing das empresas, pois, através delas as divulgações de seus produtos tomam dimensões massivas, atingindo cada vez mais pessoas.

O que ocorre nessas divulgações é a relação C2C (*consumer to consumer*), que passa uma maior intimidade entre o influenciador e o influenciado, pois em resumo, é um consumidor influenciando outro consumidor através de sua experiência de compra ou uso.

"Os influenciadores digitais geram hoje resultados tão (ou mais) significativos do que um filme de 30 segundos na televisão. Isso acontece porque a geração Y está muito mais presente na internet do que presa aos meios convencionais de comunicação em que os horários e conteúdos são limitados pelas emissoras." (MEIO & MENSAGEM, 2016)

Esses em questão não precisam dispender de muitos recursos, já que a grande pauta é a internet e suas aplicações. Normalmente ocorre uma troca de produtos por divulgação, como por exemplo, um influenciador da área tecnológica vai testar um modelo novo de smartphone, a empresa fabricante desse aparelho envia um aparelho novo e sem nenhum custo para que o influenciador faça o teste e divulgue o produto. Além dessa troca muitas vezes há um pagamento em dinheiro em favor da divulgação.

"*.. Alguns jovens influenciadores chegam a cobrar em torno de 5 mil reais apenas para publicar uma foto em sua conta no instagram utilizando determinado produto ou 20 mil para fazer presença em eventos." (BATISTA JR, 2016)*

Segundo Eric Messa, coordenador do Núcleo de Inovação em Mídia Digital da: *O fato é que todo influenciador digital não deixa de ser um formador de opinião, mas gostaria de reservar esse novo termo para destacar determinadas pessoas que mereciam mais atenção daqueles que trabalham com comunicação. Penso que influenciador digital é um termo que caberia melhor para identificar aquelas pessoas que fazem parte de um nicho muito específico e, dentro deste grupo, possuem um volume de conexões superior à média das pessoas que pertencem a esse nicho.* - (MESSA, 2016, n.p.)

3.1 Estudo de casos

3.1.1 Hugo Gloss

No mundo dos famosos e dos blogs, Hugo Gloss é o pseudônimo adotado por Bruno Rocha, ex-redator do Caldeirão do Huck. Aos 32 anos o jornalista nascido em Brasília soma mais de 16 milhões de seguidores em suas redes sociais. Nascido no Twitter, Hugo conquistou um grande público e brilha atualmente no facebook e no instagram com suas postagens humorísticas sobre o mundo das celebridades.

Após ser descoberto por Luciano Huck, Bruno trabalhou durante um tempo como redator do programa, mas acabou deixando a Rede Globo para se dedicar a carreira de *digital influencer*. Com um blog sobre notícias do mundo dos famosos, Hugo é amigo íntimo de muitas celebridades brasileiras e já esteve frente a frente entrevistando diversas estrelas internacionais. A frente de seu site, Gloss atua hoje cobrindo eventos internacionais para seu blog, como o Oscar e o Grammy, além de fazer publicidade para grandes marcas como Fiat e C&A.

O jornalista também apresenta um programa na MTV com outros famosos, mas seu foco maior é o site de notícias. Hugo Gloss tem um “quadro” no Snapchat chama-se “recebidos”, com a ajuda de uma amiga Bruno abre os presentes enviados pelas marcas e agradece. Estes poucos segundos de visibilidade em seu perfil são suficientes para que grandes nomes como Apple, Warner e Netflix, por exemplo, enviem produtos para o brasiliense.

3.1.2 Gabriela Pugliesi

No Instagram, uma das primeiras a dominar e influenciar muita gente com seu *lifestyle* desejado é a blogueira fitness Gabriela Pugliesi. A baiana de 33 anos conquistou fãs dividindo sua dieta e rotina de exercícios na plataforma de compartilhamento de fotos. Com uma vida muito produzida e fotos milimetricamente planejadas, Gabriela mostra tudo o tempo todo e é referência para os seguidores que tem um estilo de vida saudável.

Apesar de nascida no Instagram, hoje a ferramenta mais utilizada por Gabriela é o Snapchat. Com mais de 3 milhões e meio de seguidores na rede de compartilhamento de fotos e também um canal de entrevista com famosos no Youtube, Pugliesi faz de sua vida um reality show. Os publiposts (postagens patrocinadas) de Gabriela vão desde marcas de sucos detox e petshops a hotéis e marcas de biquíni. Gabriela faz tanta postagem de produto que já foi apelidada pelos *haters* de Gabriela Publiesi. Formada em desenho industrial, Gabriela tem alguns empreendimentos como marcas de roupa para prática de exercícios, associação com academia e linha de joias.

Gabriela Pugliesi é um bom exemplo de influenciadora de nicho. Grandes marcas de diversos segmentos usam de sua imagem para divulgar seus produtos, mas o grande forte dela são produtos e serviços voltados ao estilo de vida saudável. Trata-se de um público acima dos 20 anos e adepto de uma rotina de exercícios e alimentação equilibrada.

CONCLUSÃO

As pessoas estão em constante mudança, cada vez mais próximas e aliadas da informação, mais exigentes e flutuando sobre as muitas opções de escolha, o Marketing que tem como o objetivo entender as necessidades do seu público alvo e a partir disso desenvolver métodos para suprir essas necessidades, gerando assim uma maior penetração de mercado, apresentou mudanças significativas em sua aplicação e em sua estrutura, essas que vão desde os veículos midiáticos utilizados até a sua atuação, que deixou de atuar só na venda e passou a abranger processos maiores que vão desde o desenvolvimento do produto até o pós-venda.

As mudanças tecnológicas também são pautadas como importantes reflexos na reestruturação do marketing, como por exemplo a facilidade de uso de meios tecnológicos como computadores, smartphones entre outros e a era da internet, que é capaz de ligar pessoas, facilitar o processo e a promoção de vendas.

Diante dessa facilidade de se relacionar e de se promover pela internet, surgiram os influenciadores digitais. Estes são pessoas que produzem conteúdos e os lançam na internet e com isso arrastam consigo milhões de seguidores.

Visto que esses influenciadores conseguiam atingir um público massivo o marketing enxergou um potencial de atuação, passando investir nestas pessoas afim de ganhar uma maior visibilidade já que os consumidores estão cada vez mais conectados no universo digital.
Muitos nomes são cotados para exemplificar tal função, como os utilizados na pesquisa Hugo Gloss e Gabriela Pugliesi que são influenciadores e responsáveis pela a promoção de marcas.

Com isso, é possível concluir que há uma necessidade de se atentar aos novos meios e utiliza-los da melhor forma, e por esses motivos foi possível concluir que é viável investir nesses influenciadores, pois, os outros veículos midiáticos estão ficando obsoletos o que nos leva a olhar de maneira centralizada para a internet, seus usuários e influenciadores.

REFERÊNCIAS

http://www.administradores.com.br/noticias/marketing/a-real-funcao-do-marketing-nas-organizacoes/42696/ > (Acesso em 14 de novembro de 2017)

http://www.administradores.com.br/artigos/academico/um-pouco-sobre-a-historia-do-marketing/74095/ > (Acesso em 14 de novembro de 2017)

http://www.administradores.com.br/noticias/negocios/desafios-do-marketing-contemporaneo/29554/ > (Acesso em 14 de novembro de 2017)

http://www.benitopepe.com.br/2008/12/10/marketing-entendendo-o-conceito-contemporaneo/ > (Acesso em 16 de novembro de 2017)

http://economia.culturamix.com/mercado/por-que-o-marketing-impresso-e-essencial > (Acesso em 22 de novembro de 2017)

https://conceitos.com/rede-social/ > (Acesso em 22 de novembro de 2017)

https://canaltech.com.br/mercado/Como-empresas-como-Google-Facebook-Youtube-e-Twitter-ganham-dinheiro/ > (Acesso em 23 de novembro de 2017)

http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/influenciadores-digitais-quem-sao-o-que-fazem/106733/ > (Acesso em 24 de novembro de 2017)

http://portaldacomunicacao.com.br/2017/04/os-seis-mais-relevantes-influenciadores-digitais-do-pais/ (> (Acesso em 24 de novembro de 2017)

https://blog.dp6.com.br/influenciadores-digitais-associa%C3%A7%C3%A3o-congru%C3%AAncia-e-ferramentas-ed6b7655bb5b > (Acesso em 44 de novembro de 2017)

http://temas.folha.uol.com.br/influenciadores-digitais/ > (Acesso em 14 de novembro de 2017)

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Programa de Pós-Graduação em Administração e Programa de Pós-Graduação em Economia FEA/PUC-SP

BOLETIM DE INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE
BISUS 2017
Vol. 2

ENERGIAS RENOVÁVEIS

DISCIPLINA: PESQUISA I
PROF. ARNOLDO JOSÉ DE HOYOS GUEVARA

VICTOR JUNKES GONZALEZ

São Paulo – SP

2017

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO **4**
CAPITULO I – O Que São Energias Não Renováveis 6
1.0 – Energias Não Renováveis 6
1.1– Energias De Origens Fósseis 6
1.1.1 – CARVÃO 7
1.1.2 – PETRÓLEO 9
1.1.3 – GÁS NATURAL 13
1.1.4 – ENERGIA NUCLEAR 15
1.1.4.1 – Extração/Conversão 16
1.2 – Impactos Ambientais Das Energias Não Renováveis 17
CAPITÚLO II: O Que São Energias Não Renováveis 19
2.0 – O Que São Energias Renováveis 19
2.1 – Energias Renováveis 20
2.1.1 – ENERGIA DO HIDROGÊNIO 20
2.1.1.1 – Composição 20
2.1.1.2 – Produção 21
2.1.1.3 – Usos Potênciais 23
2.1.2 – ENERGIA DA BIOMASSA 24
2.1.2.1 – Origem 25
2.1.2.2 – Ciclo De Vida Da Biomassa 26
2.1.2.3 – Produtos Da Biomassa 26
2.1.2.4 – Vantagens 26
2.1.2.5 – Desvantagens 27
2.1.2.6 – Impacto Ambiental 27
2.1.3 – ENERGIA EÓLICA 27
2.1.3.1 – Conversão Em Energia Mecânica 28
2.1.3.2 – Conversão Em Energia Elétrica 28
2.1.3.3 – Tipos De Sistemas Eólicos 30
2.1.3.4 – Vantagens 31
2.1.3.5 – Desvantagens 31
2.1.4 – ENERGIA GEOMÉTRICA 31
2.1.4.1 – Rocha Seca Quente 33
2.1.4.2 – Rocha Úmida Quente 33
2.1.4.3 – Vapor Seco 33
2.1.4.4 – Alta Temperatura 33
2.1.4.5 – Baixa Temperatura 33
2.1.4.6 – Tecnologia 33
2.1.4.7 – Vantagens 34
2.1.4.8 – Desvantagens 34
2.1.5 – ENERGIA DOS OCEANOS E DAS ONDAS 34

2.1.5.1 – Oceanos 35
2.1.5.2 – Energia Das Ondas 36
2.1.6 – ENERGIA HÍDRICA 37
2.1.6.1 – Centrais Hidroelétricas 38
2.1.6.2- Barragens Hidroelétricas 39
2.1.6.3 – Tipos De Barragem.....43
2.1.7 – ENERGIA SOLAR 43
2.1.7.1 – Origem.....44
2.1.7.2 - Como Gerar Eletricidade A Partir Do Sol?.....44
2.1.7.3 – Como São Feitos Os Módulos Solares 45
2.1.7.4 – Onde Podem Ser Instalados Sistemas Solares? 46
2.1.7.4 – Como A Eletricidade Produzida Chega A Rede Elétrica? 46
2.1.7.5 – Vantagens Da Eletricidade Solar.....47
2.1.7.6 – Desvantagens Da Eletricidade Solar.....*47*
CAPITÚLO III: MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA 48
3.0 – QUANTO SE USOU 48
3.1 – qual energia se usou 49
3.2 – QUEM USOU.....50
3.3.1 – CONSUMO DE ENERGIA NA INDÚSTRIA 51
3.3.2 – CONSUMO DE ENERGIA NOS TRANSPORTES 51
3.3.3 – CONSUMO DE ENERGIA EM RESIDÊNCIAS.....52
CONCLUSÃO 53
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....54

INTRODUÇÃO

Pode definir-se o ambiente como tudo aquilo que nos rodeia, as cidades e aldeias, os desertos e florestas. Ao meio alterado pelo homem, como as cidades, vulgarmente se denomina por ambiente urbano, ao passo que os meios onde o homem ainda não deixou, ou afetou apenas levemente, denominam-se por ambiente natural.

Com a industrialização, o Homem provocou desequilíbrios entre a sua própria ação e os ecossistemas naturais, foi então que em 1972 surgiu o conceito de desenvolvimento sustentável: o equilíbrio entre a ação antropogênica, o desenvolvimento económico, o desenvolvimento Social e a Natureza.

Desenvolvimento Sustentável, segundo a Comissão mundial sobre o meio Ambiente e desenvolvimento (CMMAD) da organização das nações Unidas é um conjunto de processos e atitudes que atende às necessidades presentes sem comprometer a possibilidade de que as gerações futuras satisfaçam as suas próprias necessidades.

Na década de 60 surgem as primeiras comunidades sustentáveis, eco vilas, que até hoje são exemplos plenos de como aliar o desenvolvimento sustentável ao desenvolvimento humano integral, dentro dos novos paradigmas ecológicos e sociais.

O Desenvolvimento Sustentável pretende encontrar o equilíbrio entre proteção ambiental e desenvolvimento económico e serviu como base para a formulação da Agenda 21, com a qual mais de 170 países se comprometeram, por ocasião da Conferência. Trata-se de um abrangente conjunto de metas para a criação de um mundo, enfim, equilibrado.

O PII (Projeto de Implementação Internacional) apresenta quatro elementos principais do Desenvolvimento Sustentável — sociedade, ambiente, economia e cultura.

Associações e equipas em todo o mundo juntam-se no sentido de valorizar as energias que o nosso planeta possui. Estudos no sentido de aproveitamento energético renovável têm vindo a aumentar gradualmente ao longo dos anos sendo assim:

- Energia renovável é aquela que é obtida de fontes naturais capazes de se regenerar, e, portanto, virtualmente inesgotáveis, ao contrário dos recursos não-renováveis. São conhecidas pela imensa quantidade de energia que contêm, e porque são capazes de se regenerar por meios naturais enquanto que as energias não renováveis provem de combustíveis fósseis que são fontes não-renováveis de energia (não é possível repor o que gastamos). Em algum momento vão acabar e podem ser necessários milhões de anos de evolução semelhante para poder contar novamente com

eles. São aqueles cujas reservas são limitadas e estão sendo devastadas com a utilização. As principais são a energia nuclear e os combustíveis fósseis (petróleo, gás natural e carvão).

A evolução do mundo tende no sentido de melhorar o ar que respiramos e tornar o nosso “planeta mais saudável” as energias renováveis tem baixos níveis de libertação de gases com efeito estufa apesar do seu uso ainda ser limitado, esta é resposta as necessidades futuras

As estimativas mundiais para o consumo de energia é de um considerável aumento nas próximas décadas e no mesmo período, o consumo de energia na União Europeia deve aumentar a uma proporção semelhante. Governos de estados membros têm sido constantemente alertados de que os métodos tradicionais de produção de energia estão a contribuir para sérios problemas ambientais e por tal vêm com urgência a utilização de energias não poluentes. O sector das energias foi forçado à renovação dos processos, que se vêm assim obrigados a optar pelas energias renováveis.

CAPITULO I – O QUE SÃO ENERGIAS NÃO RENOVÁVEIS

1.0 – Energias Não Renováveis

As fontes de energia não renováveis são aquelas que se encontram na natureza em quantidades limitadas e se extinguem com a sua utilização. Uma vez esgotadas, as reservas não podem ser regeneradas. Consideram-se fontes de energia não renováveis os combustíveis fósseis (carvão, petróleo bruto e gás natural) e o urânio, que é a matéria-prima necessária para obter a energia resultante dos processos de fissão ou fusão nuclear. Todas estas fontes de energia têm reservas finitas, uma vez que é necessário muito tempo para as repor, e a sua distribuição geográfica não é homogénea, ao contrário das fontes de energia renováveis, originadas graças ao fluxo contínuo de energia proveniente da natureza.

Geralmente, as fontes de energia não renováveis são denominadas fontes de energia convencionais, uma vez que o sistema energético actual assenta na utilização dos combustíveis fósseis. São também consideradas energias sujas, já que sua utilização é causa directa de importantes danos para o meio ambiente e para a sociedade: destruição de ecossistemas, danos em bosques e aquíferos, doenças, redução da produtividade agrícola, corrosão de edificações, monumentos e infra-estruturas, deterioração da camada de ozono ou chuva ácida. Sem esquecer os efeitos indirectos como os acidentes em sondagens petrolíferas e minas de carvão ou a contaminação por derramamentos químicos ou de combustível.

Atualmente, a procura de energia assenta fundamentalmente nas fontes de energia não renováveis, as quais têm tecnologia difundida, mas possuem um elevado impacto ambiental.

Importa inverter esta tendência, tornando o seu consumo mais eficiente e substituindo-o gradualmente por energias renováveis limpas.

1.1 – Energias de Origens Fósseis

Combustível fóssil ou mais corretamente combustível mineral é uma substância formada de compostos de carbono, usados como produtos para alimentar a combustão.

A origem dos combustíveis fosseis segundo a teoria biogénica, que ainda é a mais aceitável, sugere que outros tipos de substâncias oleaginosas extraídas da crosta terrestre como o petróleo teriam origem comum ao carvão mineral já que o mesmo também é abundantemente encontrado soterrado em minas terrestres. Dessa associação explica-se que as outras substâncias usadas como combustível porém encontradas a níveis mais baixos (negativo), foram gerados em função desse efeito de fossilização de

animais e plantas, provocado por sua vez pela ação de pressão e temperatura muito altas geradas há milhões de anos no processo de soterramento de outros tipos de material orgânico que por algum motivo não entraram na cadeia alimentar antes ou quando foram enterrados.

Esta teoria explica a existência de óleo sob a crosta da Terra. É a biogénica, ou por outras palavras, afirma que o líquido natural constituído de hidrocarbonetos que se encontra preenchendo os poros de rochas sedimentares, aglutinados em depósitos muito extensos sob o manto terrestre, tem origem na função do processo de fossilização de animais e plantas, que há milhões de anos teriam sido soterrados e submetidos ação de pressão e temperaturas muito altas geradas de material orgânico em decomposição sobre a superfície do planeta e que, com o tempo teriam se separado dos respectivos fósseis. Nesse caso a teoria ainda postula que os combustíveis fosseis (assim chamados) seriam inesgotáveis, já que contam com um grau de reposição variável e compatível com a matéria orgânica constante na superfície.

Os combustíveis fósseis são formados pela decomposição de matéria orgânica através de um processo que leva milhares e milhares de anos e, por este motivo, não são renováveis ao longo da escala de tempo humana, ainda que ao longo de uma escala de tempo geológica esses combustíveis continuem a ser formados pela natureza. O carvão mineral, os derivados do petróleo (tais como a gasolina, óleo diesel, óleo combustível, o GLP - ou gás de cozinha -, entre outros) e ainda, o gás natural, são os combustíveis fósseis mais utilizados e mais conhecidos.

Um grande problema desses combustíveis é o facto de serem finitos, o que faz com que a dependência energética a partir deles seja um problema quando esses recursos acabarem, embora de acordo com as teorias abiogénicas os combustíveis minerais são muito abundantes. Por isso o interesse em energias renováveis é crescente. Outro problema é que com a queima de combustíveis minerais são produzidos gases que produzem o efeito estufa como o gás carbónico e metais pesados, como por exemplo o mercúrio.

1.1.1 – Carvão

O carvão é outra das formas de produzir energia, mas este pertence ao grupo das energias não renováveis, e assim não dura para sempre as suas reservas são limitadas, visto que o carvão foi formado ao longo de milhões de anos, pelo resultado da decomposição de vários sedimentos orgânicos e vegetais e pelos vários fatores que influenciaram a terra, quando esgotarmos as reservas que existem hoje em dia não

poderemos esperar para que se forme mais, assim há que saber utiliza-lo de uma forma racional; além de se esgotar também polui como é comum das fontes de energia não renováveis. O carvão emite principalmente três tipos de gases que são o Co2, So2 e Nox.

Logicamente o carvão só por si não tinha a capacidade de produzir energia eléctrica, assim para produzir energia eléctrica o carvão é utilizado em centrais Termoeléctrica, centrais estas que usam como combustível principal o carvão, apesar de haver as que possam usar fuelóleo.

A formação do carvão dá-se a deposição de matéria orgânica numa bacia (no local de formação ou não). De seguida começa a incarbonização externa a uma pequena distância da superfície, na qual se decompõe a matéria orgânica em carbono e voláteis, por meio de bactérias anaeróbias que se alimentam de hidratos de carbono. A incarbonização interna vem após os terrenos sofrerem um abatimento ou subsidência, estando assim em condições de maior pressão e temperatura. Nestas condições vai durante largos períodos de tempo: diminuir o tamanho e aumentar a densidade; aumentar a percentagem de carbono por perda de outros componentes; diminuir a concentração de voláteis. Os carvões pretos representam estágios de grande perda de hidrogénio de hidrocarbonetos que migram de grandes profundidades do interior da terra.

Existem alguns tipos de carvão, que são:

- Carvão vegetal
- Carvão ativado
- Carvão mineral
- Turfa
- Antracite
- Linhito

Figura 1.1 – Carvão Vegetal

Figura 1.2 – carvão ativado

1.1.2 – Petróleo

O petróleo (do latim petroleum, *petrus*, pedra e *oleum*, óleo, do grego πετρέλαιον (petrélaion), "óleo da pedra", do grego antigo πέτρα (petra), pedra + έλαιον (elaion) óleo de oliva, qualquer substância oleosa.), no sentido de *óleo bruto*, é uma substância oleosa, inflamável, geralmente menos densa que a água, com cheiro característico e coloração que pode variar desde o incolor ou castanho claro até o preto, passando por verde e castanho**.**

O petróleo é um recurso natural abundante, porém a sua pesquisa envolve elevados custos e complexidade de estudos. É também atualmente a principal fonte de energia. Serve como base para fabricação dos mais variados produtos, dentre os quais destacam-se: benzinas, óleo diesel, gasolina, alcatrão, polímeros plásticos e até mesmo medicamentos. Já provocou muitas guerras, e é a principal fonte de renda de muitos países, sobretudo no Médio Oriente.

Além de gerar a gasolina e gasóleo que serve de combustível para grande parte dos automóveis que circulam no mundo, vários produtos são derivados do petróleo como, por exemplo, a parafina, GLP, produtos asfálticos, nafta petroquímica, querosene, solventes, óleos combustíveis, óleos lubrificantes, óleo diesel e combustível de aviação.

Registos históricos da utilização do petróleo remontam a 4000 a.C. devido a exsudações e afloramentos frequentes no Oriente Médio. Os povos da Mesopotâmia, do Egipto, da Pérsia e da Judeia já utilizavam o betume para pavimentação de estradas, calafetação de grandes construções, aquecimento e iluminação de casas, bem como lubrificantes e até laxativo. No início da era cristã, os árabes davam ao petróleo fins bélicos e de iluminação. O petróleo de ssBaku, no Azerbaijão, já era produzido em

escala comercial, para os padrões da época, quando Marco Polo viajou pelo norte da Pérsia, em 1271.

A história da exploração petrolífera no Oriente Médio nasceu da rivalidade entre a Grã-Bretanha e o Império Russo.

A hipótese mais aceita em relação a origem do petróleo tem em conta o aumento da temperatura em que as moléculas do querogenio começariam a ser quebradas gerando compostos orgânicos líquidos e gasosos, num processo denominado catagenese. Para se ter uma acumulação de petróleo seria necessário que, após o processo de geração e expulsão, ocorresse a migração do óleo ou gás através das camadas de rochas adjacentes e porosas, até encontrar uma rocha selante e uma estrutura geológica que detenha seu caminho, sobre a qual ocorrerá a acumulação do óleo ou gás em uma rocha porosa chamada rocha reservatório.

É de aceitação para a maioria dos geólogos e geoquímicos, que ele se forme a partir de substâncias orgânicas procedentes da superfície terrestre (detritos orgânicos), mas esta não é a única teoria sobre a sua formação.

Uma outra hipótese, datada do século XIX, defende que o petróleo teve uma origem inorgânica, a partir dos depósitos de carbono que possivelmente foram formados com a formação da Terra.

O petróleo está associado a grandes estruturas que comunicam a crosta e o manto da terra, sobretudo nos limites entre placas tectónicas.

O petróleo e gás natural são encontrados tanto em terra quanto no mar, principalmente nas bacias sedimentares (onde se encontram meios mais porosos - reservatórios), mas também em rochas cristalinas. Os hidrocarbonetos, portanto, ocupam espaços porosos nas rochas, sejam eles entre grãos ou fraturas. São efetuados estudos das potencialidades das estruturas acumuladoras (armadilhas ou trapas), principalmente através de sísmica que é o principal método geofísico para a pesquisa dos hidrocarbonetos.

Durante a perfuração de um poço, as rochas atravessadas são descritas, pesquisando-se a ocorrência de indícios de hidrocarbonetos. Logo após a perfuração são investigadas as propriedades radioativas, eléctricas, magnéticas e elásticas das rochas da parede do poço através de ferramentas especiais (perfilagem) as quais também permitem ler as propriedades físicas das rochas, identificar e avaliar a ocorrência de hidrocarbonetos..

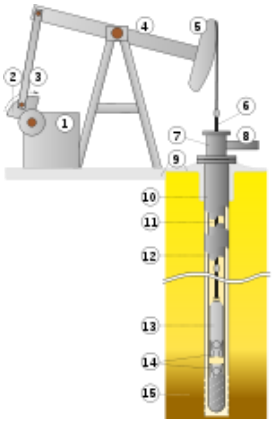


Figura 1.3 – esquema de bomba para extração de petróleo

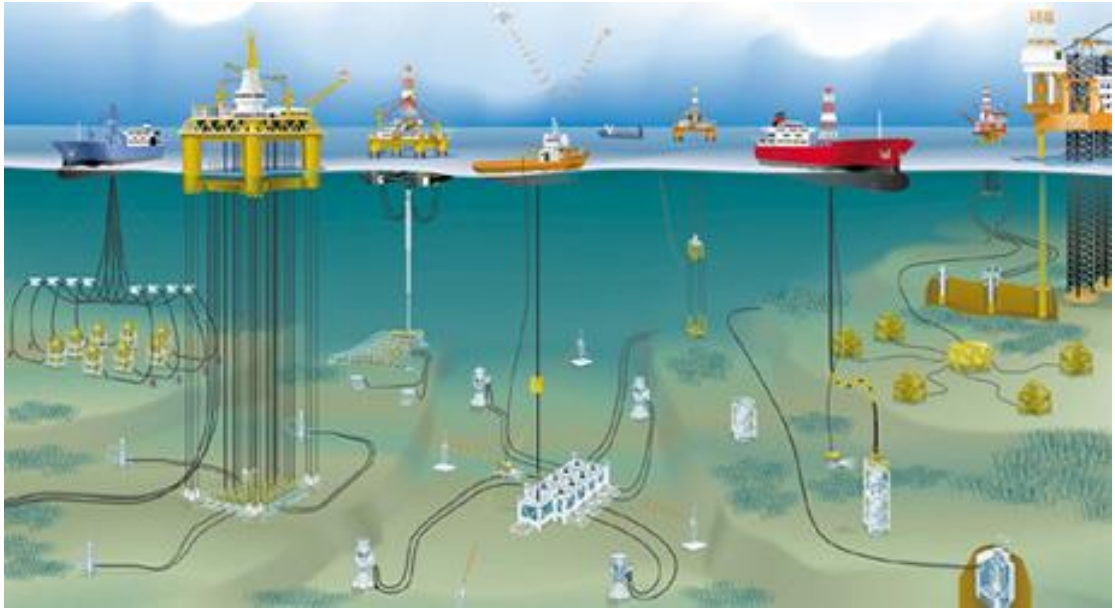


Figura 1.4 – Exploração De Petróleo

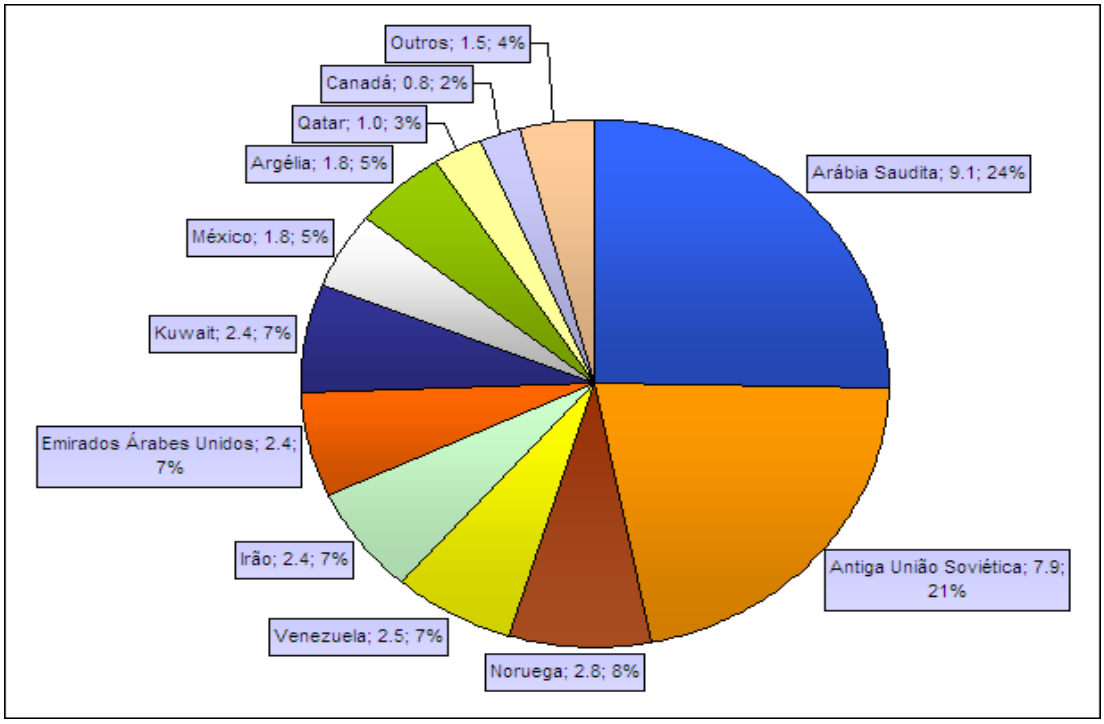


Figura 1.5 – principais países produtores de petróleo

1.1.3 – Gas Natural

O gás natural é uma mistura de hidrocarbonetos leves encontrada no subsolo, na qual o metano tem uma participação superior a 70 % em volume. A composição do gás natural pode variar bastante dependendo de fatores relativos ao campo em que o gás é produzido, processo de produção, condicionamento, processamento e transporte**.**

O gás natural é encontrado no subsolo, por acumulações em rochas porosas, isoladas do exterior por rochas impermeáveis, associadas ou não a depósitos petrolíferos. É o resultado da degradação da matéria orgânica de forma anaeróbica oriunda de quantidades extraordinárias de micro-organismos que, em eras pré-históricas, se acumulavam nas águas litorais dos mares da época. Essa matéria orgânica foi soterrada a grandes profundidades e, por isto, sua degradação se deu fora do contato com o ar, a grandes temperaturas e sob fortes pressões.

O gás natural "é a porção do petróleo que existe na fase gasosa ou em solução no óleo, nas condições originais de reservatório, e que permanece no estado gasoso em PTN (condições normais de temperatura e pressão)".

As desvantagens do gás natural em relação ao butano são:

Mais difícil de ser transportado, devido ao fato de ocupar maior volume, mesmo pressurizado, também é mais difícil de ser liquificado, requerendo temperaturas da ordem de -160°C.

Algumas jazidas de gás natural podem conter mercúrio associado. Trata-se de um metal altamente tóxico e deve ser removido no tratamento do gás natural. O mercúrio é proveniente de grandes profundidades no interior da terra e ascende junto com os hidrocarbonetos, formando complexos organometálicos.

Atualmente estão sendo investigadas as jazidas de hidratos de metano que se estima haver reservas energéticas muito superiores às atuais de gás natural.

O gás natural passou a ser utilizado em maior escala na Europa no final do século XIX, com a invenção do queimador Bunsen, em 1885, que misturava ar com gás natural e com a construção de um gasoduto à prova de vazamentos, em 1890.

Porém as técnicas de construção de gasodutos eram incipientes, não havendo transporte de grandes volumes a longas distâncias, consequentemente, era pequena a participação do gás em relação ao óleo e ao carvão. Entre 1927 e 1931, já existiam mais de 10 linhas de transmissão de porte nos Estados Unidos, mas sem alcance interestadual, no final de 1930 os avanços da tecnologia já viabilizavam o transporte do

gás para longos percursos. A primeira edição da norma americana para sistemas de transporte e distribuição de gás data de 1935.

O grande crescimento das construções pós-guerra, durou até 1960, foi responsável pela instalação de milhares de quilómetros de gasodutos, dado os avanços em metalurgia, técnicas de soldagem e construção de tubos. Desde então, o gás natural passou a ser utilizado em grande escala por vários países, dentre os quais podemos destacar os Estados Unidos, Canadá, Japão além da grande maioria dos países Europeus, isso deve –se principalmente as inúmeras vantagens económicas e ambientais que o gás natural apresenta.

A composição do gás natural pode variar muito, dependendo de fatores relativos ao reservatório, processo de produção, condicionamento, processamento, e transporte. De uma maneira geral, o gás natural apresenta teor de metano superiores a 70% de sua composição, densidade menor que 1 (mais leve que o ar) e poder calorífico superior entre 8.000 e 10.000 *kcal* / *m*3, dependendo dos teores de pesados (Etano e propano principalmente) e inertes (Nitrogénio e gás carbónico). H_2S Máximo - 10 mg/m3

Ao contrário do que ocorre com a maioria dos combustíveis fósseis, facilmente armazenáveis, a decisão de investimento em gás natural depende da negociação prévia de contratos de fornecimento de longo prazo, do produtor ao consumidor. Essas características técnico-económicas configuram num modo de organização no qual o suprimento do serviço depende, previamente, da implantação de redes de transporte e de distribuição, bem como na implantação de um sistema de coordenação dos fluxos, visando o ajuste da oferta e da demanda, sem colocar em risco a confiabilidade do sistema.

A exploração é a etapa inicial dentro da cadeia de gás natural, consistindo em duas fases.

A primeira fase é a pesquisa através de testes sísmicos verifica-se a existência em bacias sedimentares de rochas reservatórias (estruturas propícias de petróleo e gás natural). Caso o resultado das pesquisas seja positivo, inicia-se a segunda fase, e é perfurado um poço pioneiro e poços de delimitação para comprovação da existência gás natural ou petróleo em nível comercial e mapeamento do reservatório, que será encaminhado para a produção.

Os reservatórios de gás natural são constituídos de rochas porosas capazes de reter petróleo e gás. Em função do teor de petróleo bruto e de gás livre, classifica-se o gás, quanto ao seu estado de origem, em gás associado e gás não-associado.

- **Gás associado:** é aquele que, no reservatório, está dissolvido no óleo ou sob a forma de capa de gás. Neste caso, a produção de gás é determinada basicamente pela produção de óleo. Boa parte do gás é utilizada pelo próprio sistema de produção, podendo ser usada em processos conhecidos como reinjeção e gás lift, com a finalidade de aumentar a recuperação de petróleo do reservatório, ou mesmo consumida para geração de energia para a própria unidade de produção, que normalmente fica em locais isolados. Ex: Campo de Urucu no Estado do Amazonas
- **Gás não-associado:** é aquele que, no reservatório, está livre ou em presença de quantidades muito pequenas de óleo. Nesse caso só se justifica comercialmente produzir o gás. Ex: Campo de San Alberto na Bolivia.

O gás natural é empregue diretamente como combustível, tanto em indústrias, casas e automóveis. É considerado uma fonte de energia mais limpa que os derivados do petróleo e o carvão. Alguns dos gases de sua composição são eliminados porque não possuem capacidade energética (nitrogênio ou CO_2) ou porque podem deixar resíduos nos condutores devido ao seu alto peso molecular em comparação ao metano (butano e mais pesados).

Combustível: A sua combustão é mais limpa e dá uma vida mais longa aos equipamentos que utilizam o gás e menor custo de manutenção.

Automotivo: Utilizado para motores de autocarros, automóveis e caminhões substituindo a gasolina e o álcool, pode ser até 70% mais barato que outros combustíveis e é menos poluente.

Industrial: Utilizada em indústrias para a produção de metanol, amónia e ureia.

1.1.4 – Energia Nuclear

A energia nuclear é, sem dúvida, o futuro das energias, atualmente, cada vez mais são os projetos desenvolvidos pelos países de forma a apostar nesta energia, e os que já produzem apostam cada vez mais nesta forma de energia rentável.

É uma energia com inúmeras vantagens, tanto a nível energético, como ambiental e económico, mas como contrapeso as suas desvantagens são demasiado pesadas para qualquer país, os acidentes afetam sempre em grande escala a população, durante anos irão prejudicar e pôr em causa vidas das gerações presentes e vindouras, é um fardo demasiado grande para qualquer país.

A radioatividade, descoberta em 1896, tem inúmeras utilidades, estas cada vez mais utilizadas a larga escala no nosso planeta. Um dos grandes medos, a nível mundial, é que a energia nuclear seja utilizada para fins bélicos, como em Hiroshima, causando assim danos irreversíveis, e que exploda, a nível mundial uma guerra nuclear.

A energia Nuclear poderá ser uma possibilidade a por em uso, mas o país que o fizer, tem de estar disposto desde então, a carregar o pesado fardo em caso de acidente, tal como a população desse país, caso aprove a sua utilização.

A energia nuclear provém da fissão nuclear do urânio, do plutónio ou do tório ou da fusão nuclear do hidrogénio. É energia liberada dos núcleos atómicos, quando os mesmos são levados por processos artificiais, condições instáveis.

A fissão ou fusão nuclear são fontes primárias que levam diretamente à energia térmica, à energia mecânica e à energia das radiações, constituindo-se na única fonte primária de energia que tem essa diversidade na Terra.

O famoso cientista Albert Einstein criou a seguinte fórmula matemática: E=mc2, significa que a energia (E) é igual á massa (m) vezes a velocidade da luz (c) ao quadrado.

Os cientistas usaram a fórmula de Einstein para descobrir a energia nuclear e construir bombas atómicas. Segundo os antepassados gregos a partícula mais da natureza era o átomo. Eles não chegaram a conhecer a natureza das partículas que constituem o átomo, os átomos são constituídos por um núcleo (que contém neutrões e protões) cercado de elétrons que giram à volta deste tal como a terra gira à volta do sol.

1.1.4.1 – Extração/Conversão

Fissão nuclear

A fissão nuclear é o processo de quebra de núcleos atómicos grandes em núcleos atómicos menores, libertando assim uma grande quantidade de energia. Esta fissão nuclear ocorre através do bombardeamento do núcleo atómico pesado e instável com neutrões, esta fissão raramente ocorre de forma espontânea na natureza. Este processo, em reação em cadeia, tem de ser realizado de forma controlada em condições de segurança absoluta, pois caso contrário pode provocar terríveis acidentes libertando altos níveis de radioatividade, este processo deve ser realizado no reator nuclear, que é uma peça fundamental numa central nuclear.

O urânio – 235, por exemplo, ao ser bombardeado com nêutrons, reparte-se em dois núcleos atómicos menores.

Este processo realizado de forma sucessiva é denominado de reação em cadeia. Esta reação em cadeia denominada de controlada, é o processo utilizado num reator nuclear.

Fusão nuclear

Outra forma de energia nuclear é a fusão. A fusão significa juntar pequenos núcleos de forma a constituir um núcleo maior. O sol usa a fusão de átomos de hidrogénio para obter outro composto químico: o hélio. A fusão nuclear liberta luz, calor e radiação.

Os cientistas ao longo dos anos tentam controlar a fusão nuclear de forma a produzir energia eléctrica. No entanto, é muito difícil restringi-la num espaço específico.

O melhor da fusão nuclear é que a radiação nuclear não é tão mortal como a libertada na fissão nuclear.

1.2 – Impactos Ambientais das Energias Não Renováveis

As consequências ambientais do processo de industrialização e do inerente e progressivo consumo de combustíveis fósseis - leia-se energia -, destaca-se o aumento da contaminação do ar por gases e material, provenientes justamente da queima destes combustíveis, gerando uma série de impactos locais sobre a saúde humana. Outros gases causam impactos em regiões diferentes dos pontos a partir dos quais são emitidos, como é o caso da chuva ácida.

A mudança global do clima é um outro problema ambiental, porém bastante mais complexo e que traz consequências possivelmente catastróficas. Este problema vem sendo causado pela intensificação do efeito estufa que, por sua vez, está relacionada ao aumento da concentração, na atmosfera da Terra, de gases que possuem características específicas. Estes gases permitem a entrada da luz solar, mas impedem que parte do calor no qual a luz se transforma volte para o espaço. Este processo de aprisionamento do calor é análogo ao que ocorre em uma estufa - daí o nome atribuído a esse fenómeno e também aos gases que possuem essa propriedade de aprisionamento parcial de calor, chamados de gases do efeito estufa (GEE), dentre os quais destaca-se o dióxido de carbono (CO_2).

É importante notar que o dióxido de carbono, bem como os outros GEE em geral (vapor d'água, por exemplo), não causam, em absoluto, nenhum dano à saúde e não "sujam" o meio ambiente. Seria incorreto classificar estes gases como poluentes -, já

que os mesmos não possuem as duas características básicas de um poluente segundo a definição tradicional do termo (ideia de dano à saúde e/ou sujeira). Todavia, novas definições de poluição, mais técnicas e abrangentes, fizeram-se necessárias e surgiram ao longo da última década, fazendo com que os gases de efeito estufa fossem classificados como poluentes.

CAPITÚLO II: O QUE SÃO ENERGIAS NÃO RENOVÁVEIS

2.0 – O que são energias renováveis

Inúmeras são as fontes de energia disponíveis no nosso planeta, sendo que essas fontes se dividem em dois tipos, as fontes de energia renováveis e as não renováveis.

As fontes de energia renováveis, são aquelas em que a sua utilização e uso é renovável e pode-se manter e ser aproveitado ao longo do tempo sem possibilidade de esgotamento dessa mesma fonte, exemplos deste tipo de fonte são a energia eólica e solar.

Por outro lado, as fontes de energias não renováveis têm recursos teoricamente limitados, sendo que esse limite depende dos recursos existentes no nosso planeta, como é o exemplo dos combustíveis fósseis.

Existem vários tipos de energias renováveis, e cada vez mais, com o constante desenvolvimento das tecnologias e inovações, se descobrem novas formas de produção de energia eléctrica utilizando como fonte os fenómenos e recursos naturais, como é exemplo da recente inovação na criação de um hidrogerador cujo princípio é semelhante ao de um aerogerador, diferindo no facto de o movimento das pás ser provocado pelas correntes marítimas.

A principal fonte de energia existente hoje é o petróleo, mas além de não ser renovável, e ser um dos principais responsáveis pelo efeito estufa o petróleo ainda será motivo de muitas guerras e conflitos entre os países, principalmente aqueles países que dependem muito dessa fonte energética como os Estados Unidos.

Diversas nações do mundo inteiro estão investindo muito dinheiro em projetos que utilizam as fontes de energia alternativa como a energia solar, a energia eólica, a energia geotérmica, o biodiesel, a energia obtida através do hidrogénio, a energia das marés, o etanol e a biomassa.

Essas fontes de energia alternativas citadas são as mais abordadas em projeto para uma menor contribuição para o aquecimento da Terra e também para tentar alcançar cada vez mais uma independência com relação ao petróleo.

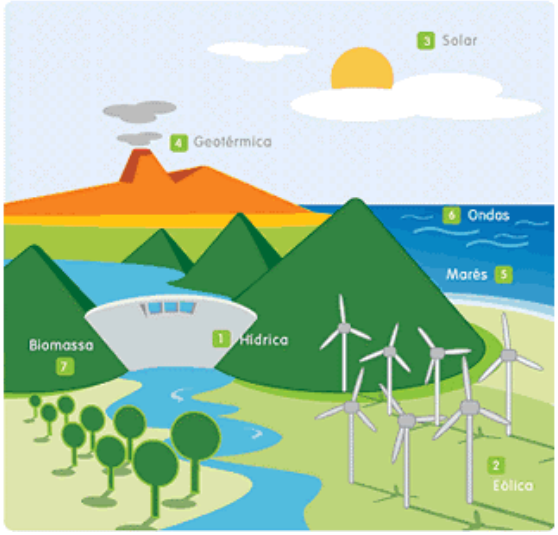


Figura 2.0 – energias renováveis

2.1 – Energias Renováveis

2.1.1 – Energia do Hidrogênio

2.1.1.1 – Composição

O hidrogênio é o mais simples e mais comum elemento do universo. Possui a maior quantidade de energia por unidade de massa que qualquer outro combustível conhecido - 52.000 BTU - British Thermal Units (Unidades Térmicas Britânicas) por libra (ou 120,7kJ por grama). Além disso, quando fica no estado líquido, este combustível de baixo peso molecular ocupa um espaço equivalente a 1/700 daquele que ocuparia no estado gasoso. Esta é uma das razões pelas quais o hidrogênio é utilizado como combustível para propulsão de foguetes e cápsulas espaciais, que requerem combustíveis de baixo peso, compactos e com grande capacidade de armazenamento de energia.

No estado natural e sob condições normais, o hidrogénio é um gás incolor, inodoro e insípido. O hidrogénio molecular (H_2) existe como dois átomos ligados pelo compartilhamento de elétrons - ligação covalente. Cada átomo é composto por um próton e um elétron. Alguns cientistas acreditam que este elemento dá origem a todos os demais por processos de fusão nuclear. O hidrogénio normalmente existe combinado com outros elementos, como o oxigénio na água, o carbono no metano, e na maioria dos compostos orgânicos. Como é quimicamente muito activo, raramente permanece sozinho como um único elemento.

Quando queimado com oxigênio puro, os únicos produtos são calor e água. Quando queimado com ar, constituído por cerca de 68% de nitrogênio, alguns óxidos

de nitrogênio (NO_X) são formados. Ainda assim, a queima de hidrogênio produz menos poluentes atmosféricos que os combustíveis fósseis.

2.1.1.2 – Produção

O hidrogênio ligado em compostos orgânicos e na água constitui 70% da superfície terrestre. A quebra destas ligações na água permite produzir hidrogênio e então utiliza-lo como combustível.

Existem muitos processos que podem ser utilizados para quebrar estas ligações. A seguir estão descritos alguns métodos para a produção de hidrogênio e que ou estão atualmente em uso ou sob pesquisa e desenvolvimento.

A maior parte do hidrogênio produzido no mundo (principalmente nos Estados Unidos) em escala industrial é pelo processo de reforma de vapor, ou como um subproduto do refino de petróleo e produção de compostos químicos. A reforma de vapor utiliza energia térmica para separar o hidrogénio do carbono no metano ou metanol, e envolve a reação destes combustíveis com vapor em superfícies catalíticas. O primeiro passo da reação decompõe o combustível em água e monóxido de carbono (CO). Então, uma reação posterior transforma o monóxido de carbono e a água em dióxido de carbono (CO_2) e hidrogênio (H_2). Estas reações ocorrem sob temperaturas de 200ºC ou maiores.

Outro modo de produzir hidrogénio é por eletrólise, onde os elementos da água, o hidrogénio e o oxigénio, são separados pela passagem de uma corrente elétrica. A adição de um eletrólito como um sal aumenta a condutividade da água e melhora a eficiência do processo. A carga elétrica quebra a ligação química entre os átomos de hidrogénio e o de oxigénio e separa os componentes atômicos, criando partículas carregadas (íons). Os íons formam-se em dois polos: o anodo, polarizado positivamente, e o catodo, polarizado negativamente. O hidrogénio concentra-se no cátodo e o anodo atrai o oxigênio. Uma voltagem de 1,24V é necessária para separar os átomos de oxigénio e de hidrogénio em água pura a uma temperatura de 25ºC e uma pressão de 1,03kg/cm^2. Esta tensão varia conforme a pressão ou a temperatura são alteradas.

A menor quantidade de eletricidade necessária para eletrolisar um mol de água é de 65,3Watts-hora (a 25ºC). A produção de um metro cúbico de hidrogênio requer 0,14kilowatts-hora (kWh) de energia elétrica (ou 4,8kWh por metro cúbico).

Fontes renováveis de energia podem produzir eletricidade por eletrólise. Por exemplo, o Centro de Pesquisas em Energia da Humboldt State University projetou e construiu um sistema solar de hidrogênio auto-suficiente. O sistema usa um arranjo fotovoltaico de 9,2kilowatts (kW) para fornecer energia a um compressor que faz a aeração dos tanques de peixes. A energia não utilizada para movimentar o compressor aciona um eletrolisador bipolar alcalino de 7,2kW. O eletrolisador pode produzir 53 pés cúbicos padrões de hidrogénio por hora (25 litros por minuto). A unidade está operando sem supervisão desde 1993. Quando o arranjo fotovoltaico não fornece energia suficiente, o hidrogénio fornece combustível para uma célula de combustível por membrana de troca fotônica de 1,5kW para fornecer a energia necessária aos compressores.

A eletrólise de vapor é uma variação do processo convencional de eletrólise. Uma parte da energia necessária para decompor a água é adicionada na forma de calor ao invés de eletricidade, tornando o processo mais eficiente que a eletrólise convencional. A 2500ºC a água se decompõe em hidrogénio e oxigénio. Este calor pode ser fornecido por um dispositivo de concentração de energia solar. O problema neste processo é impedir a recombinação do hidrogénio e do oxigénio sob as altas temperaturas utilizadas no processo.

A decomposição termoquímica da água utiliza produtos químicos como o brometo ou o iodeto, assistidos pelo calor. Esta combinação provoca a decomposição da molécula de água. Este processo possui várias etapas - usualmente três - para atingir o processo inteiro.

Processos foto eletroquímicos utilizam dois tipos de sistemas eletroquímicos para produzir hidrogénio. Um utiliza complexos metálicos hidrossolúveis como catalisadores, enquanto que o outro utiliza superfícies semicondutoras. Quando o complexo metálico se dissolve, absorve energia solar e produz uma carga elétrica que inicia a reação de decomposição da água. Este processo imita a fotossíntese. O outro método utiliza eletrodos semicondutores em uma célula fotoquímica para converter a energia eletromagnética em química. A superfície semicondutora possui duas funções: absorver a energia solar e agir como um eletrodo. A corrosão induzida pela luz limita o tempo de vida útil do semicondutor.

Processos biológicos e fotobiológicos utilizam algas e bactérias para produzir hidrogénio. Sob condições específicas, os pigmentos em certos tipos de algas absorvem energia solar. As enzimas na célula de energia agem como catalisadores para decompor

as moléculas de água. Algumas bactérias também são capazes de produzir hidrogénio, mas diferentemente das algas necessitam de substratos para seu crescimento. Os organismos não apenas produzem hidrogênio, mas também podem limpar poluição ambiental.

Outra fonte de hidrogénio por processos naturais utiliza o metano e o metanol. O metano (CH_4) é um componente do "biogás", produzido por bactérias anaeróbias. Estas bactérias são encontradas em grande quantidade no ambiente. Elas quebram, ou digerem, matéria orgânica na ausência de oxigénio e produzem o "biogás" como resíduo metabólico. Fontes de biogás incluem os lixões, o esterco de gado ou porcos e as estações de tratamento de águas e esgotos. O metano também é o principal componente do gás natural (um grande combustível utilizado para aquecimento e geradoras de energia elétrica) produzido por bactérias anaeróbias há milhões de anos atrás. O etanol é produzido pela fermentação da biomassa. A maior parte do etanol combustível dos Estados Unidos é produzido pela fermentação do milho.

2.1.1.3 – Usos Potenciais

Os sectores de transporte, industrial e residencial nos Estados Unidos têm utilizado o hidrogénio há muitos anos. No início do século XIX muitas pessoas utilizaram um combustível denominado "gás da cidade", que era uma mistura de hidrogênio e monóxido de carbono. Muitos países, incluindo o Brasil e a Alemanha, continuam distribuindo este combustível. Aeronaves (dirigíveis e balões) usam hidrogênio para transporte. Atualmente, algumas indústrias utilizam hidrogénio para refinar petróleo, e para produzir amônia e metanol. As naves espaciais utilizam hidrogénio como combustível para os foguetes.

Com pesquisas futuras, o hidrogénio poderá fornecer eletricidade e combustível para os sectores residencial, comercial, industrial e de transporte, criando uma nova economia energética.

Quando armazenado adequadamente, o hidrogénio combustível pode ser queimado tanto no estado gasoso quanto no líquido. Os motores de veículos e os fornos industriais podem facilmente ser convertidos para utilizar hidrogênio como combustível.

Desde a década de 1950, o hidrogénio abastece alguns aviões. Fabricantes de automóveis desenvolveram carros movidos a hidrogénio. A queima de hidrogénio é 50% mais eficiente que a da gasolina e gera menos poluição ambiental. O hidrogénio

apresenta uma maior velocidade de combustão, limites mais altos de inflamabilidade, temperaturas de detonação mais altas, queima mais quente e necessita de menor energia de ignição que a gasolina. Isto quer dizer que o hidrogénio queima mais rapidamente, mas traz consigo os perigos de pré-ignição e flashback.

Apesar de o hidrogénio apresentar suas vantagens como combustível para veículos, ainda tem um longo caminho de desenvolvimento a percorrer antes de poder ser utilizado como um substituto para a gasolina.

As células de energia utilizam um tipo de tecnologia que usam o hidrogénio para produzir energia útil. Nestas células, o processo de eletrólise é revertido para combinar o hidrogénio e o oxigénio através de um processo eletroquímico, que produz eletricidade, calor e água. O Programa Espacial dos Estados Unidos tem utilizado as células de energia para fornecer eletricidade às cápsulas espaciais há décadas. Células de energia capazes de fornecer eletricidade para mover os motores de automóveis e autocarros têm sido desenvolvidas. Muitas companhias estão a desenvolver células de energia para usinas estacionárias.

Uma célula de energia funciona como uma bateria que nunca para de funcionar e não precisa de recarga. Ela irá produzir eletricidade e calor sempre que um combustível (no caso, o hidrogénio) for fornecido. Uma célula de energia consiste de dois eletrodos - um negativo (ânodo) e um positivo (cátodo) - imersos em um eletrólito. O hidrogénio é inserido na célula pelo ânodo, e o oxigénio pelo cátodo. Ativados por um catalisador, os átomos de hidrogénio separam-se em protões e elétrons, que tomam caminhos diferentes no cátodo. Ele sai por um circuito externo, gerando eletricidade. Os protões migram através do eletrólito ao cátodo, onde se reúnem com o oxigénio e os elétrons para gerar água e calor. As células de energia podem ser utilizadas para mover os motores de veículos ou para fornecer eletricidade e calor às edificações.

O hidrogénio pode ser considerado como uma forma de armazenar energia produzida de fontes renováveis como a solar, eólica, hídrica, geotérmica a biológica. Por exemplo, quando o sol estiver a por sistemas fotovoltaicos podem fornecer a eletricidade necessária para produzir o hidrogénio por eletrólise. O hidrogénio pode então ser armazenado e queimado como um combustível, ou para funcionar como uma célula de energia para gerar eletricidade à noite ou em tempo nebulado.

2.1.2 – Energia da Biomassa

Do ponto de vista da geração de energia, o termo biomassa abrange os derivados recentes de organismos vivos utilizados como combustíveis ou para a sua produção. Do

ponto de vista da ecologia, biomassa é a quantidade total de matéria viva existente num ecossistema ou numa população animal ou vegetal. Os dois conceitos estão, portanto, interligados, embora sejam diferentes.

Na definição de biomassa para a geração de energia excluem-se os tradicionais combustíveis fósseis, embora estes também sejam derivados da vida vegetal (carvão mineral) ou animal (petróleo e gás natural), mas são resultado de várias transformações que requerem milhões de anos para acontecerem. A biomassa pode considerar-se um recurso natural renovável, enquanto os combustíveis fósseis não se renovam a curto prazo.

A biomassa é utilizada na produção de energia a partir de processos como a combustão de material orgânico produzida e acumulada em um ecossistema, porém nem toda a produção primária passa a incrementar a biomassa vegetal do ecossistema. Parte dessa energia acumulada é empregada pelo ecossistema para sua própria manutenção. Suas vantagens são o baixo custo, é renovável, permite o reaproveitamento de resíduos e é menos poluente que outras formas de energias como aquela obtida a partir de combustíveis fósseis.

A queima de biomassa provoca a liberação de dióxido de carbono na atmosfera, mas como este composto havia sido previamente absorvido pelas plantas que deram origem ao combustível, o balanço de emissões de CO_2 é nulo A Biomassa é a massa total de organismos vivos numa dada área. Esta massa constitui uma importante reserva de energia, pois é constituída essencialmente por hidratos de carbono. Dentro da biomassa, podemos distinguir algumas fontes de energia com potencial energético considerável tais como: a madeira (e seus resíduos), os resíduos agrícolas, os resíduos municipais sólidos, os resíduos dos animais, os resíduos da produção alimentar, as plantas aquáticas, e as algas.

2.1.2.1 – Origem

Para obtenção das mais variadas fontes de energia, a biomassa pode ser utilizada de maneira vasta, direta ou indiretamente. O menor percentual de poluição atmosférica global e localizado, a estabilidade do ciclo do carbono e o maior emprego de mão-de-obra, podem ser mencionados como alguns dos benefícios de sua utilização.

Igualmente, em relação a outras formas de energias renováveis, a biomassa, como energia química, tem posição de destaque devido à alta densidade energética e pelas facilidades de armazenamento, câmbio e transporte. A semelhança entre os

motores e sistemas de produção de energia de biomassa e de energia fóssil é outra vantagem, dessa forma a substituição não teria um efeito tão importante, nem na indústria de produção de equipamentos, nem nas bases instituídas para transporte e fabricação de energia eléctrica.

A lenha é muito utilizada para produção de energia por biomassa. A grande desvantagem é a desflorestamento.

2.1.2.2 – Ciclo de vida da Biomassa

A matéria orgânica produzida pelas plantas através da fotossíntese - processo que utiliza a radiação solar como fonte energética. Graças a grande cadeia alimentar, onde a base primária são os vegetais, essa energia é repassada para os animais, diretamente para os herbívoros e destes para os carnívoros primários e secundários.

Plantas, animais e seus derivados são biomassa. A sua utilização como combustível pode ser feita na sua forma bruta ou através de seus derivados. Madeira, produtos e resíduos agrícolas, resíduos florestais, excrementos animais, carvão vegetal, álcool, óleos animais, óleos vegetais, gás pobre, biogás são formas de biomassa utilizadas como combustível.

A renovação da biomassa dá-se através do chamado ciclo do carbono. A decomposição ou a queima da matéria orgânica ou de seus derivados provoca a liberação de CO^2 (dióxido de carbono) na atmosfera. As plantas, através da fotossíntese, transformam o CO^2 e água nos hidratos de carbono, que compõe sua massa viva, liberando oxigénio. Desta forma a utilização da biomassa, desde que não seja de maneira predatória, não altera a composição média da atmosfera ao longo do tempo.

2.1.2.3 – Produtos da Biomassa

- Biocombustíveis gasosos: biogás
- Biocombustíveis líquidos
- Biomassa sólida

2.1.2.4 – Vantagens

- Baixo custo de aquisição
- Não emite dióxido de enxofre

- As cinzas são menos agressivas ao meio ambiente que as provenientes de combustíveis fósseis
- Menor corrosão dos equipamentos (caldeiras, fornos)
- Menor risco ambiental
- Recurso renovável

2.1.2.5 – Desvantagens

- Menor poder calorífico
- Maior possibilidade de emissões de partículas para a atmosfera. Isto significa maior custo de investimento para a caldeira e os equipamentos de redução de emissões de partículas (filtros, etc.)
- Dificuldades no stock e armazenamento.

2.1.2.6 – Impacto Ambiental

A despeito das conveniências referidas, o uso da biomassa em larga escala também exige certos cuidados que devem ser lembrados, durante as décadas de 1980 e 1990 o desenvolvimento impetuoso da indústria do álcool em nosso país tornou isto evidente. Empreendimentos para a utilização de biomassa de forma ampla podem ter impactos ambientais inquietantes. O resultado poder ser destruição da fauna e da flora com extinção de certas espécies, contaminação do solo e mananciais de água por uso de adubos e outros meios de defesa manejados inadequadamente. Por isso, o respeito à biodiversidade e a preocupação ambiental devem reger todo e qualquer intento de utilização de biomassa.

2.1.3 – Energia Eólica

A energia eólica é a energia que provém do vento. O termo *eólico* vem do latim *aeolicus*, pertencente ou relativo a Éolo, deus dos ventos na mitologia grega e, portanto, pertencente ou relativo ao vento.

O vento pode ser considerado como o ar em movimento. Resulta do deslocamento de massas de ar, derivado dos efeitos das diferenças de pressão atmosférica entre duas regiões distintas e é influenciado por efeitos locais como a orografia e a rugosidade do solo.

Essas diferenças de pressão têm uma origem térmica, estando diretamente relacionadas à radiação solar e os processos de aquecimento das massas de ar. Formam-se a partir de influências naturais: continentalidade, maritimidade latitude, altitude e amplitude térmica.

Entre 1 a 2% da energia proveniente do sol (o sol irradia cerca de 174.423.000.000.000 kWh), é convertida em energia eólica, a qual é cerca de 50 a 100 vezes superior a energia convertida em biomassa (0.011%), por todas as plantas da terra.

As regiões ao redor do Equador, latitude 0º, são aquecidas pelo sol mais do que as restantes zonas do globo. O ar quente é mais leve que o ar frio, pelo que sobe até uma altura aproximada de 10 km e estende-se para norte e para sul. Se a terra não girasse, o ar simplesmente chegaria ao Pólo Sul e ao Pólo Norte, para posteriormente descender e voltar ao Equador.

Podemos classificar os ventos nos seguintes tipos:

- ventos globais
- ventos de superfície
- ventos locais

2.1.3.1 – Conversão em Energia Mecânica

A energia eólica tem sido aproveitada desde a antiguidade para mover os barcos impulsionados por velas ou para fazer funcionar a engrenagem de moinhos, ao mover as suas pás. Nos moinhos de vento a energia eólica era transformada em energia mecânica, utilizada na moagem de grãos ou para bombear água. Os moinhos foram usados para fabricação de farinhas e ainda para drenagem de canais, sobretudo nos Países Baixos.

2.1.3.2 – Conversão em Energia Elétrica

Um aerogerador é um dispositivo que aproveita a energia eólica e a converte em energia eléctrica.

Um aerogerador é um gerador eléctrico integrado ao eixo de um cata vento cuja missão é converter energia eólica em energia eléctrica. Este tipo de gerador tem se popularizado rapidamente devido ao facto de a energia eólica ser um tipo de energia renovável diferente da queima de combustíveis fosseis. É também considerada uma

"energia limpa" em relação ao meio ambiente, já que não requer uma combustão que produza resíduos poluentes nem a destruição de recursos naturais.

Figura 2.1 - aerogeradores

No entanto, a quantidade de energia produzida por este meio é ainda uma mínima parte da que se consome pelos países desenvolvidos.

O vento forte pode rodar as lâminas de uma turbina adaptada para o vento (em vez do vapor ou da água é o vento que faz girar a turbina). A ventoinha da turbina está ligada a um eixo central que contém em cima um fuso rotativo. Este eixo chega até uma caixa de transmissão onde a velocidade de rotação é aumentada. O gerador ligado ao transmissor produz energia eléctrica.

A turbina tem um sistema de abrandamento para o caso do vento se tornar muito forte, impedindo assim a rotação demasiado rápida da ventoinha.

Um dos problemas deste sistema de produção eléctrica é que o vento não sopra com intensidade todo o ano, ele é mais intenso no verão quando o ar se movimenta do interior quente para o litoral mais fresco. Outro entrave é o facto de o vento ter que atingir uma velocidade superior a 20 km/hora para girar a turbina suficientemente rápida.

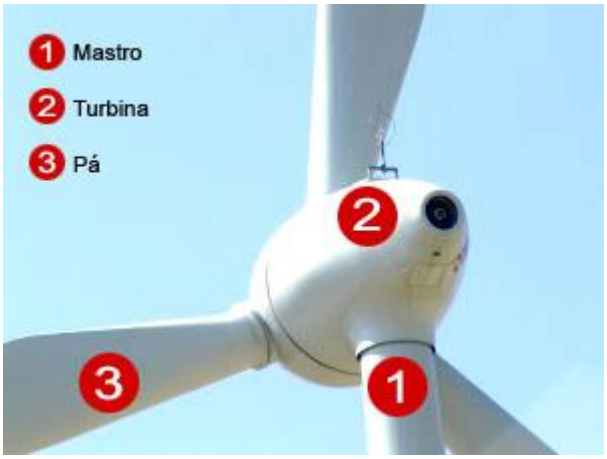


Figura 2.2 – Esquema da parte de cima de um aerogerador

Cada turbina produz entre 50 a 300 quilowatts de energia eléctrica. Com 1000 watts podemos acender 10 lâmpadas de 100 watts; assim, 300 quilowatts acendem 3000 lâmpadas de 100 watts cada.

Cerca de 30% da eletricidade produzida a partir do vento é criada na Califórnia. A Dinamarca e Alemanha também são grandes exploradores da energia eólica.

Mas uma vez produzida a eletricidade é necessário conduzi-la até ás casas, escolas e fábricas.

2.1.3.3 – Tipos de Sistemas Eólicos

- Sistemas isolados - São todos os sistemas que se encontram privados de energia eléctrica proveniente da rede pública. Estes sistemas armazenam a energia do aero gerador em baterias estacionárias, que permitem consumir energia nas temporadas em que não se verifique vento, evitando que a energia elétrica falhe quando o aero gerador para.
- Sistemas híbridos - São todos os sistemas que produzem energia eléctrica em simultâneo com outra fonte eletro produtora. Esta fonte poderá ser de origem fotovoltaica, de geradores eléctricos de diesel/biodiesel, ou qualquer outra fonte eletro-produtora. Nestes sistemas temos o mesmo funcionamento que nos sistemas isolados, a única alteração é que o carregamento das baterias estacionárias é feito por mais do que um gerador.

- Sistemas de injeção na rede - São todos os sistemas que inserem a energia produzida por eles mesmos na rede eléctrica pública. Neste caso, a maioria dos aero geradores são os de alta tensão, só uma pequeníssima minoria da totalidade de aero geradores instalados para este fim é deste tipo, pois a potência injetada na rede é muito menor que um aero gerador de alta tensão.

2.1.3.4 – Vantagens

- Baixo nível de manutenção dos aero geradores
- A energia eólica é renovável, limpa, amplamente distribuída globalmente, e, se utilizada para substituir fontes de combustíveis fósseis, auxilia na redução do efeito estufa.

2.1.3.5 – Desvantagens

- Nas proximidades dos parques eólicos é detectada poluição sonora, devido ao ruído produzido, o que condiciona a construção de parques e aero geradores a determinados locais. Há também quem considere que sua silhueta afeta a paisagem. Tem sido estudada, recentemente, a hipótese da construção de parques eólicos sobre plataformas ancoradas no mar, não muito longe da costa, mas situadas de tal forma que não incidam de forma excessiva sobre a paisagem.
- Os lugares mais apropriados para sua instalação coincidem com as rotas das aves migratórias, o que faz com que centenas de pássaros possam morrer ao chocar contra as suas hélices;
- Os aero geradores não podem ser instalados de forma rentável em qualquer área, já que requerem um tipo de vento constante mas não excessivamente forte.

2.1.4 – Energia Geotermica

A energia geotérmica é um tipo de energia que funciona graças à capacidade natural da Terra e da água subterrânea em reter calor, e consiste em transferir esse calor, num sistema composto de canos subterrâneos e de uma "bomba de sucção de calor", para aquecer ou arrefecer um edifício.

Devido a necessidade de se obter energia eléctrica de uma maneira mais limpa e em quantidades cada vez maiores, foi desenvolvido um modo de aproveitar esse calor para a geração de eletricidade. Hoje a grande parte da energia eléctrica provém da queima de combustíveis fósseis, como o petróleo e o carvão mineral, métodos esses muito poluentes.

Para que possamos entender como é aproveitada a energia do calor da Terra devemos entender primeiro como o nosso planeta é constituído. A Terra é formada por grandes placas, que nos mantém isolados do seu interior, no qual encontramos o magma, que consiste basicamente em rochas derretidas. Com o aumento da profundidade a temperatura dessas rochas aumenta cada vez mais, no entanto, há zonas de intrusões magmáticas, onde a temperatura é muito maior. Essas são as zonas onde há elevado potencial geotérmico.

Uma bomba de sucção de calor é a componente do sistema que necessita de energia eléctrica para poder funcionar. O seu papel consiste em extrair energia térmica da Terra para um edifício durante o inverno e o contrário acontece durante o verão onde transfere o calor do edifico até uma zona mais fria da Terra, assim mantendo-o fresco.

Para isto ser realizável, a energia térmica tem de viajar através de um meio líquido (água subterrânea) contendo uma solução que previne a gelificação da água nos locais onde ela atinge temperaturas baixas.

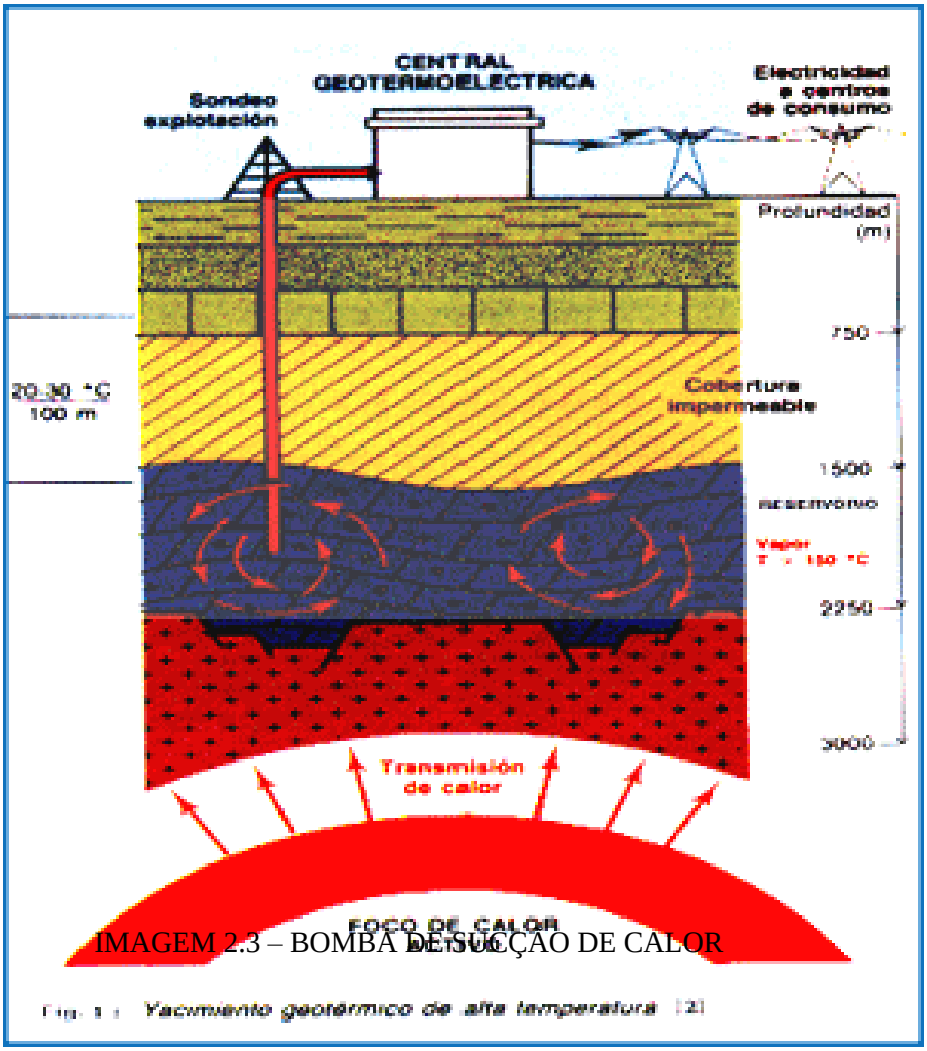


IMAGEM 2.3 – BOMBA DE SUCÇÃO DE CALOR

2.1.4.1 – Rocha Seca Quente

Quando não existem gêiseres, e as condições são favoráveis, é possível "estimular" o aquecimento d'água usando o calor do interior da Terra. Um experimento realizado em Los alamos, Califórnia, provou a possibilidade de execução deste tipo de usina. Em terreno propício, foram perfurados dois poços vizinhos, distantes 35 metros lateralmente e 360 metros verticalmente, de modo que eles alcancem uma camada de rocha quente. Em um dos poços é injetada água, ela se aquece na rocha e é expelida pelo outro poço, onde há uma usina geotérmica instalada. O experimento de Los alamos é apenas um projeto piloto e não gera energia para uso comercial. A previsão de duração desse campo geotérmico é de dez anos.

2.1.4.2 – Rocha Úmida Quente

Também é possível perfurar um poço para que ele alcance uma "caldeira" naturalmente formada — um depósito de água aquecido pelo calor terrestre. A partir daí, energia eléctrica é gerada como em todos os outros casos.

2.1.4.3 – Vapor Seco

Em casos raríssimos pode ser encontrado o que os cientistas chamam de fonte de “vapor seco", em que a pressão é alta o suficiente para movimentar as turbinas da usina com excepcional força, sendo assim uma fonte eficiente na geração de eletricidade. São encontradas fontes de vapor seco em Larderello, na Itália e em Cerro Prieto, no México.

2.1.4.4 – Alta Temperatura

Este recurso está geralmente associado a áreas de atividade vulcânica, sísmica ou magmática. A estas temperaturas (T>150 ºC) é possível o aproveitamento para a produção de energia eléctrica.

2.1.4.5 – Baixa Temperatura

Resultam geralmente da circulação de água de origem meteórica em falhas e fraturas e por água residente em rochas porosas a grande profundidade com temperaturas inferiores a 100ºC.

O aproveitamento deste calor pode ser realizado diretamente para aquecimento ambiente, de águas, piscicultura ou processos industriais.

2.1.4.6 – Tecnologia

Nos processos geotérmicos existe uma transferência de energia por convecção tornando útil o calor produzido e contido no interior da terra. O aproveitamento também

pode ser feito utilizando a tecnologia de injeção de água a partir da superfície em maciços rochosos quentes.

A utilização ideal da energia geotérmica é em cascata, a temperaturas progressivamente mais baixas, até cerca dos 20ºC (Diagrama de Lindal).

Atualmente existe também a utilização de ciclos binários na produção de energia eléctrica e de bombas de calor (BCG) no caso de utilizações diretas.

2.1.4.7 – Vantagens

- permitem poupar energia (75% de eletricidade numa casa) uma vez que substituem ar condicionado e aquecedores eléctricos.
- são muito flexíveis, uma vez que podem ser facilmente subdivididos ou expandidos para um melhor enquadramento, (e aproveitamento de energia) num edifício, e isto, ficando relativamente barato.
- libertam relativamente menos gases poluentes para a atmosfera que outras fontes de energia não renováveis, como indicam os seguintes dados.

2.1.4.8 – Desvantagens

- se não for usado em pequenas zonas onde o calor do interior da Terra vem á superfície através de gêiseres e vulcões, então a perfuração dos solos para a introdução de canos é dispendiosa.
- os anti-gelificantes usados nas zonas mais frias são poluentes: apesar de terem uma baixa toxicidade, alguns produzem CFCs e HCFCs.
- este sistema tem um custo inicial elevado, e a barata manutenção da bomba de sucção de calor (que por estar situada no interior da Terra ou dentro de um edifício não está exposta ao mau tempo e a vandalismo), é contrabalançada pelo elevado custo de manutenção dos canos (onde a água causa corrosão e depósitos minerais).

2.1.5 – Energia dos Oceanos e das Ondas

A energia das ondas, provém do aproveitamento das ondas oceânicas. É uma energia "limpa", isto é, sem quaisquer custos para o ambiente e sem libertação de gases poluentes.

As ondas do mar possuem energia cinética devido ao movimento da água e energia potencial devido à sua altura. O

A energia eléctrica pode ser obtida se for utilizado o movimento oscilatório das ondas. O aproveitamento é realizado nos dois sentidos: na maré alta a água enche o reservatório, passando através da turbina, produzindo energia eléctrica, na maré baixa a água esvazia o reservatório, passando novamente através da turbina, agora em sentido contrário ao do enchimento, e produzindo energia eléctrica. Este sistema envolve a construção de uma barragem num local afetado pelas marés (por exemplo, um estuário ou um rio) que tem um mecanismo simples embora relativamente avançado.

A desvantagem de se utilizar este processo na obtenção de energia é que o fornecimento não é contínuo e apresenta baixo rendimento. Além disso, as instalações não podem interferir com a navegação e têm que ser robustas para poder resistir às tempestades, mas ser suficientemente sensíveis para ser possível obter energia de ondas de amplitudes variáveis.

O aproveitamento energético das marés é obtido através de um reservatório formado junto ao mar, através da construção de uma barragem, contendo uma turbina e um gerador. A maioria das instalações de centrais de energia das ondas existentes é de potência reduzida, situando-se no alto mar ou junto à costa, para fornecimento de energia eléctrica a faróis isolados ou carregamento de baterias de boias de sinalização.

A energia da deslocação das águas do mar é uma fonte de energia para a transformar são construídos diques que envolvem uma praia. Quando a maré enche a água entra e fica armazenada no dique; ao baixar a maré, a água sai pelo dique como em qualquer outra barragem.

Para que este sistema funcione bem são necessárias marés e correntes fortes. Tem que haver um aumento do nível da água de pelo menos 5,5 metros da maré baixa para a maré alta. Existem poucos sítios no mundo onde se verifique tamanha mudança nas marés.

2.1.5.1 – Oceanos

Os oceanos podem ser uma fonte de energia para iluminar as nossas casas. Neste momento, o aproveitamento da energia dos mares é apenas experimental e raro.

A energia a partir dos mares obtêm-se através de três formas:

- As ondas;
- As marés;
- Deslocamento das águas e as diferenças de temperatura dos oceanos;

2.1.5.2 – Energia das Ondas

A energia cinética do movimento ondular pode ser usada para pôr uma turbina a funcionar para fornecimento de energia.

Produção de energia no exemplo da imagem 2.4:

- A elevação da onda numa câmara de ar provoca a saída do ar lá contido; o movimento do ar pode fazer girar uma turbina. A energia mecânica da turbina é transformada em energia eléctrica através do gerador.
- Quando a onda se desfaz e a água recua o ar desloca-se em sentido contrário passando novamente pela turbina entrando na câmara por comportas especiais normalmente fechadas.

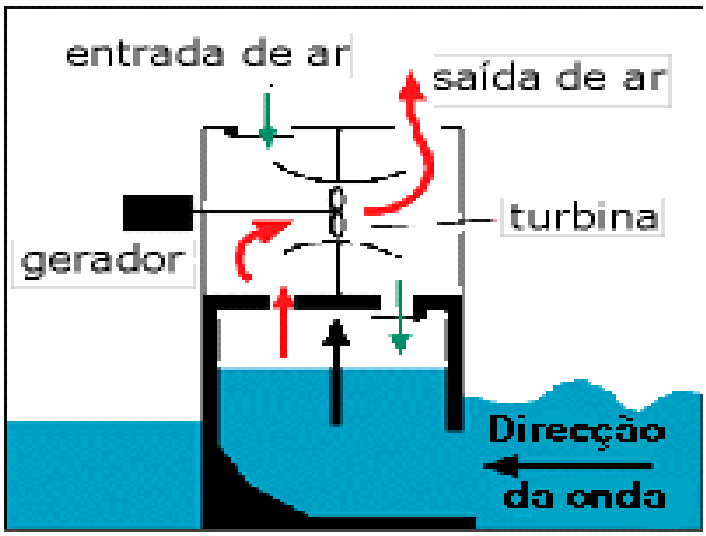


Figura 2.4 – Produção De Energia

Esta é apenas uma das maneiras de retirar energia das ondas. Atualmente, utiliza-se o movimento de subida/descida da onda para dar potência a um êmbolo que se move para cima e para baixo num cilindro. O êmbolo pode por um gerador a funcionar.

Os sistemas para retirar energia das ondas são muito pequenos e apenas suficientes para iluminar uma casa ou algumas boias de aviso por vezes colocadas no mar.

Outro tipo de energia oceânica usa as diferenças de temperatura do mar. Se alguma vez mergulhares no oceano notarás que a água se torna mais fria quanto mais profundo for o mergulho. A água do mar é mais quente á superfície porque está exposta aos raios solares; é por isso que os mergulhadores vestem fatos próprios para mergulhar em zonas profundas. Os fatos colam-se ao corpo mantendo-o quente.

Pode-se usar as diferenças de temperatura para produzir energia, no entanto, são necessárias diferenças de 38º Fahrenheit entre a superfície e o fundo do oceano. Esta fonte de energia está a ser usada no Japão e no Havaí, mas apenas como demonstração e experiência. .

Esta fonte de energia tem como maior vantagem o facto de não causar qualquer tipo de poluição nem de destruir habitats. No entanto, é de difícil funcionamento e ainda está pouco desenvolvida em termos de materiais usados para um melhor aproveitamento da energia o que constitui, obviamente, uma desvantagem.

2.1.6 – Energia Hídrica

A energia hidráulica ou energia hídrica é a energia obtida a partir da energia potencial de uma massa de água. A forma na qual ela se manifesta na natureza é nos fluxos de água, como rios e lagos e pode ser aproveitada por meio de um desnível ou queda de água. Pode ser convertida na forma de energia mecânica (rotação de um eixo) através de turbinas hidráulicas moinhos de água. As turbinas por sua vez podem ser usadas como acionamento de um equipamento industrial, como um compressor, ou de um gerador eléctrico, com a finalidade de produzir energia elétrica para uma rede de energia.

É necessário que haja um fluxo de água para que a energia seja gerada de forma contínua no tempo, por isto embora se possa usar qualquer reservatório de água, como um lago, deve haver um suprimento de água ao lago, caso contrário haverá redução do

nível e com o tempo a diminuição da potência gerada (ver equação). As barragens são nada mais que lagos artificiais, construídos num rio, permitindo a geração contínua.

As represas podem ser importantes pois caso a água fosse coletada diretamente de um rio, na medida que houvesse uma redução da vazão do rio, como em uma época de estiagem, haveria redução da potência gerada. Assim com a formação de um lago (reservatório da barragem), nas épocas de estiagem pode-se usar a água armazenada, e se este for suficientemente grande poderá atender a um período de estiagem de vários meses ou mesmo plurianual

2.1.6.1 – Centrais Hidroelétricas

Nas centrais hidroelétricas, através de turbinas hidráulicas, associadas a geradores e alternadores é possível converter energia hídrica em energia eléctrica (na maioria dos casos com um rendimento global superior a 90%).

As centrais hidroelétricas podem ser, quanto ao tipo de aproveitamento, a fio de água e de albufeira e, quanto à localização, em exteriores ou em cavernas.

Convém distinguir as grandes centrais hidroelétricas das centrais hidroelétricas de pequenas dimensões, as mini-hídricas que têm potências instaladas até cerca de 10KW. Uma mini-hídrica não é mais do que um "moinho de água" de maiores dimensões. A energia produzida numa mini-hídrica pode alimentar uma povoação, um complexo industrial, agrícola ou a rede nacional de distribuição de energia eléctrica.

A produção de energia nestas centrais só se verifica em cerca de ¾ do ano, pelo que se torna necessário recorrer a grandes centrais hídricas, ou térmicas.

Desde que tomadas as devidas precauções é possível construir e operar centrais mini-hídricas com um impacto ambiental mínimo nos cursos de água assim, quanto mais energia for gerada menos será produzido em centrais térmicas, minimizando os impactos ambientais,

Embora a energia hidráulica dos cursos de água tenha constituído a primeira fonte natural utilizada pelo homem para a produção de energia em seu benefício, o seu desenvolvimento só se efetuou no início do século XX.

A produção média de energia, em Portugal, nas pequenas e grandes centrais hídricas representou nos últimos anos 6,1% do consumo total de energia primária e 48,6% de energia eléctrica disponível para consumo final. Portugal é, assim, o país da União Europeia com maior percentagem de energia eléctrica produzida por via hídrica.

A energia hídrica é a energia proveniente do movimento das águas doces. Quando chove nas colinas e montanhas a água concentra-se em rios, ribeiras e correntes que se deslocam para o mar. A energia é produzida por meio do aproveitamento do potencial hidráulico existente nos rios, utilizando desníveis naturais, como quedas de água, ou artificiais como as barragens.

Esta forma de gerar eletricidade é semelhante ao que se fazia antigamente nos moinhos de água que moíam os cereais. A hidro energia ou energia hídrica tem a energia solar como fonte de renovação. O ciclo dá-se através da evaporação da água dos rios, lagos, mares e oceanos, pela radiação solar direta e pelos ventos.

2.1.6.2- Barragens Hidroelétricas

Legenda:

1 e 2 - A água dos rios é cercada por uma grande parede de cimento chamada barragem que forma um grande lago ou represa.

3 e 4 - Da barragem saem tubos por onde corre a água que é levada para a fábrica de produção de energia.

5 e 6 - A água cai dentro dos tubos e movimenta máquinas chamadas turbinas.

7 e 8 - As turbinas possuem palhetas ou pás que rodam rapidamente e produzem energia. Essa força faz funcionar uma máquina chamada gerador que produz eletricidade.

9 e 10 - A eletricidade passa pelos transformadores. Destes saem cabos e linhas que levam a energia eléctrica para as casas, hospitais, ruas, fábricas, etc.

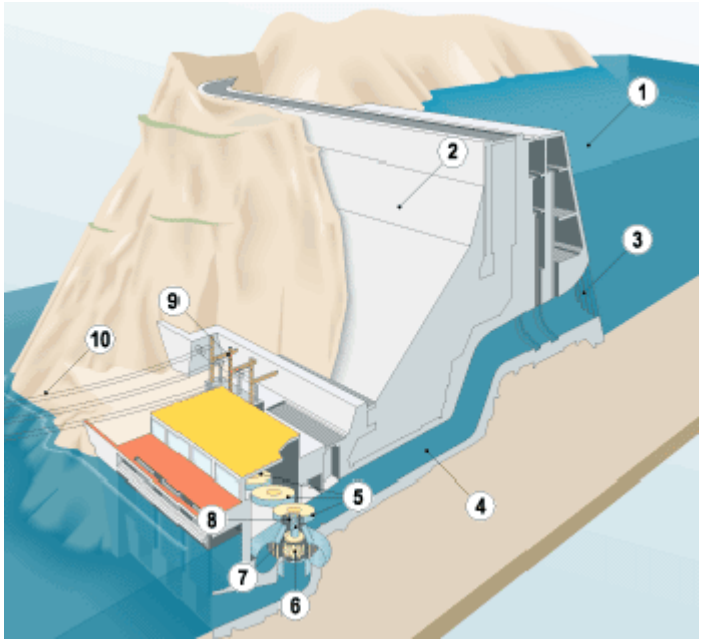


Figura 2.5 –Barragem Hidroelétrica

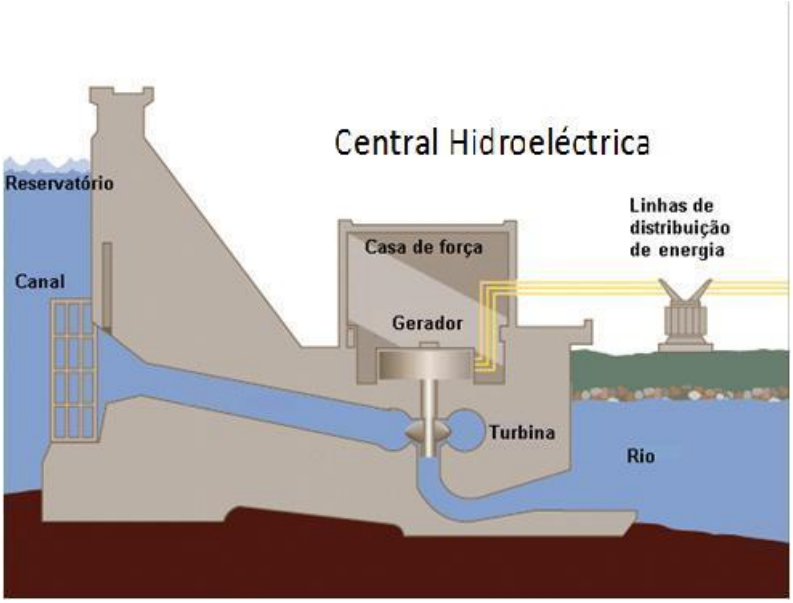


Figura 2.6 – Esquema Transversal De Uma Barragem De Produção De Energia

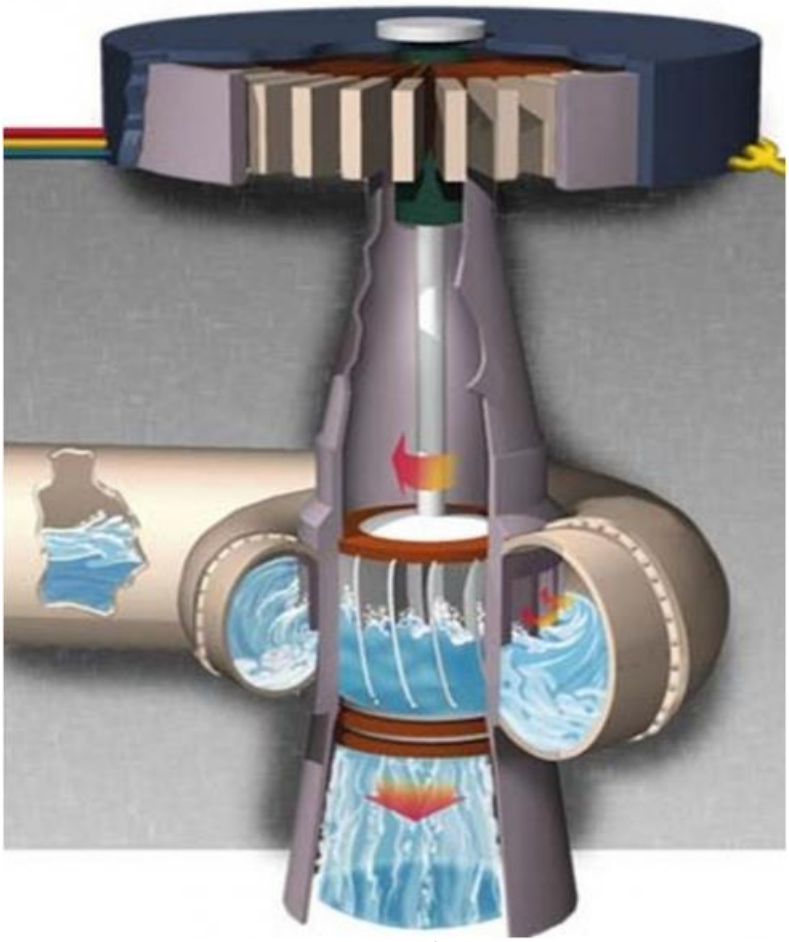


Figura 2.7 – Esquema De Um Gerador / Turbina De Uma Barragem Hidroelétrica

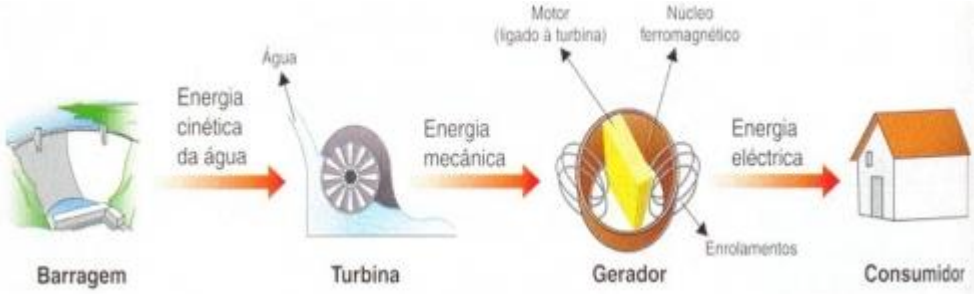


Figura 2.8 – Diagrama De Blocos – Desde A Produção Até O Consumidor

A água contida na albufeira é conduzida por um circuito hidráulico para uma central onde a água em movimento é aproveitada para fazer girar as pás das turbinas hidráulicas, que por sua vez faz funcionar o alternador, permitindo obter corrente eléctrica elevada de média tensão.

Esta tensão é posteriormente elevada através de transformadores e transportada até aos consumidores. O conjunto constituído pelo circuito hidráulico, turbina, alternador e transformador designa-se por grupo gerador hidroelétrico.

2.1.6.3 – Tipos de Barragem

LEGENDA:

1. Barragem de Peso;
2. Barragem de abóbada;
3. Barragem de tetos e sopé;
4. Barragem de terra;
5. Barragem móvel

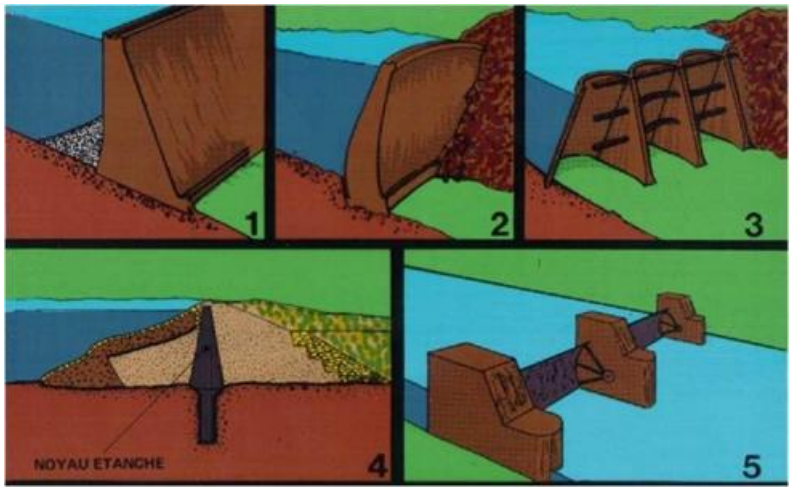


Figura 2.9 – Tipos De Barragem

2.1.7 – Energia Solar

O sol foi desde sempre considerado como um Deus, mesmo fora de qualquer credo ou religião, pois sem o sol, a vida na Terra seria simplesmente impossível. Num único instante, o sol emite mais energia do que o mundo nunca antes e da terra recebe diariamente 10 000 vezes mais do que consome.

A busca de sistemas alternativos de energia é uma constante, devido ao aumento do consumo e da dependência mundial sobre a geração de energia através de fontes não renováveis.

A energia solar é uma das fontes alternativas que pode suprir com grandes vantagens e determinadas necessidades, apesar de não ser uma solução total ou definitiva para o problema.

A energia captada do Sol é devidamente acondicionada para a sua utilização e é uma das tecnologias mais importantes para o desenvolvimento sustentável. A sua utilização é de altíssimo interesse para aqueles que vislumbram um mundo equilibrado, ecologicamente correto e sem agressões à natureza.

2.1.7.1 – Origem

O Sol, no seu centro, os núcleos de átomos de hidrogênio fundem-se originando núcleos de hélio. A sua superfície atinge uma temperatura de perto dos 6.000ºK.

A energia resultante desta reação é radiada para o espaço, e parte dela atinge a atmosfera terrestre com uma intensidade de cerca de 1.373 W/m².

Uma vez que parte da energia inicial é refletida ou absorvida pela atmosfera, num dia de céu claro é possível medir junto a superfície terrestre num plano perpendicular, cerca de 1.000 W/m².

Esta radiação disponível à superfície terrestre divide-se em três componentes:

- **direta**: a que vem "diretamente" desde o disco solar;
- **difusa:** a proveniente de todo o céu exceto do disco solar, das nuvens, gotas de água, etc.;
- **refletida:** proveniente da reflexão no chão e dos objetos circundantes.

2.1.7.2 - Como Gerar Eletricidade a partir do Sol?

O raio solar é transformado em eletricidade em uma célula fotovoltaica, fabricada com materiais chamados de semicondutores. O mais utilizado é o silício. A luz solar é pura energia, composta de pequenos elementos denominados fótons.

Quando os fótons atingem a célula fotovoltaica, parte deles é absorvida. Esses fótons despertam os elétrons do material semicondutor, gerando assim eletricidade. Quanto a maior a intensidade da luz solar, maior o fluxo de eletricidade.

Em outras palavras podemos dizer que a geração de energia elétrica através da luz se dá através do uso de células fotossensíveis ou comumente chamadas de células fotovoltaicas, que agrupadas em módulos ou painéis compõem os painéis solares fotovoltaicos. Um sistema composto pelo painel, controlador de carga, acumulador e acessórios, é denominado como Gerador Fotovoltaico.

Os geradores fotovoltaicos são muito seguros e simples, não necessitam do controle humano funcionam automaticamente e uma vez adequadamente instalados, não causam acidentes que possam trazer danos.

Geram energia na presença da luz; necessariamente não precisam da incidência direta da luz solar, mas é recomendável para se obter o melhor rendimento do painel. Isto significa que há geração elétrica mesmo em dias nublados;

O rendimento se altera, conforme há maior ou menor intensidade da luz. A geração só se interrompe na redução quase total de luz.(ex.: à noite).

A corrente gerada é de forma contínua e pode ser guardada em acumuladores elétricos (baterias), para uso quando necessário ou à noite.

O sistema é modular, ou seja, vários módulos podem ser conectados entre si, fornecendo a quantidade de energia necessária para o uso, podendo ser expandida, reduzida ou transferida de local conforme uma nova necessidade. Não há limite da capacidade de geração.

2.1.7.3 – Como são feitos os Módulos Solares

Existem duas maneiras de se fabricar um módulo solar.

A primeira delas é com células solares feitas de fatias superfinas de silício em formato cristalino. Normalmente elas são colocadas entre vidros, com moldura de alumínio. Essa técnica é a mais tradicional e, hoje, com maior escala de produção em nível comercial.

O silício é o segundo elemento mais abundante na crosta terrestre, por isso não há limites com relação à matéria-prima para a produção de células solares desse material. A limitação aqui está na obtenção do silício com a pureza necessária para fabricar as células fotovoltaicas, o que exige um alto conhecimento tecnológico.

O segundo modo de fabricar os módulos é através da aplicação a plasma (quase como um “spray”) de um material semicondutor sobre um vidro ou em outro material (que pode ser flexível), que servirá como uma “cama”. Em seguida, esse conjunto é coberto por um material transparente, como o vidro. Está pronto o chamado filme fino, a tecnologia mais fácil de ser integrada às edificações urbanas. Os elementos utilizados neste caso são silício (na sua forma não cristalina, que é chamada de silício amorfo) ou compostos químicos como telureto de cádmio (CdTe) ou disseleneto de cobre (gálio) e índio (CIS e CIGS).

Este modo de fabricação permitiu o desenvolvimento de módulos solares - flexíveis, inquebráveis, leves, semitransparentes, com superfícies curvas, que aumentam a versatilidade na sua aplicação, principalmente em projetos de integração às construções.

2.1.7.4 – Onde podem ser instalados Sistemas Solares?

EM EDIFICAÇÕES CONECTADAS À REDE

Este é o tipo mais comum de instalação fotovoltaica, o qual, normalmente, substitui revestimentos arquitetônicos de edificações, como telhados e fachadas, ou se sobrepõe a estes. A energia gerada pode ser injetada na rede elétrica de nossas cidades.

EM ÁREAS ISOLADAS

São instalados em áreas de difícil acesso à rede elétrica. Neste caso, o sistema fotovoltaico é a única fonte de eletricidade e é necessário o uso de baterias para armazená-la. Podem gerar energia para apenas uma residência ou estar em mini redes para atender uma pequena comunidade.

EM SISTEMAS HÍBRIDOS

Neste caso, geração fotovoltaica funciona em conjunto com outras fontes de energia, como a eólica ou geradores a diesel. Esses sistemas são mais complexos, pois exigem um controle capaz de integrar as diferentes formas de geração de energia. Eles podem estar conectados à rede, isolados ou apenas ter o apoio da rede.

EM CENTRAIS FOTOVOLTAICAS

Também conectadas à rede, produzem uma grande quantidade de eletricidade em um único ponto. O tamanho da usina varia de alguns a dezenas de megawatts. Normalmente estão próximo a indústrias que exigem um consumo intenso de energia.

EM BENS DE CONSUMO

As células fotovoltaicas podem ainda ser aplicadas em diversos equipamentos elétricos, como relógios, calculadoras, mochilas, brinquedos, carregadores de bateria ou estacionamentos para carregar carros elétricos. Outras aplicações incluem sistemas de irrigação, sinalização em rodovias, postes e telefones públicos.

2.1.7.4 – Como a Eletricidade produzida chega a Rede Elétrica?

As células solares captam a radiação do sol e utilizam os fótons da luz para gerar eletricidade. Essa eletricidade, que está em corrente contínua e é variável, passa pelos inversores para que seja convertida em corrente alternada com as características da nossa rede elétrica.

Depois de passar pelo inversor, a eletricidade solar poderá ser usada para alimentar os aparelhos elétricos da residência. E, se nem toda a eletricidade for consumida, o excedente é lançado na rede.

2.1.7.5 – Vantagens da Eletricidade Solar

- Redução de perdas por transmissão e distribuição de energia, já que a eletricidade é consumida onde é produzida;
- Redução de investimentos em linhas de transmissão e distribuição;
- Baixo impacto ambiental;
- Fornecimento de maiores quantidades de eletricidade nos momentos de maior demanda (ex.: o uso de ar-condicionado é maior ao meio-dia no Brasil, quando há maior incidência solar e, consequentemente, maior geração elétrica solar);
- A não exigência de área física dedicada;
- Rápida instalação, devido à sua grande modularidade e curtos prazos de instalação, aumentando assim a geração elétrica necessária em determinado ponto ou edificação.
- A energia solar não polui durante sua produção;

2.1.7.6 – Desvantagens da Eletricidade Solar

- Um painel solar consome uma quantidade enorme de energia para ser fabricado. A energia para a fabricação de um painel solar pode ser maior do que a energia gerada por ele.
- Os preços ainda são muito elevados em relação aos outros meios de energia.
- Existe variação nas quantidades produzidas de acordo com a situação atmosférica (chuvas, neve), além de que durante a noite não existe produção alguma, o que obriga a que existam meios de armazenamento da energia produzida durante o dia em locais onde os painéis solares não estejam ligados à rede de transmissão de energia.
- Locais em latitudes médias e altas (Ex: Finlândia, Islândia, Nova Zelândia e Sul da Argentina e Chile) sofrem quedas bruscas de produção durante os meses de inverno devido à menor disponibilidade diária de energia solar. Locais com frequente cobertura de nuvens (Curitiba, Londres), tendem a ter variações diárias de produção de acordo com o grau de nebulosidade.
- As formas de armazenamento da energia solar são pouco eficientes quando comparadas, por exemplo, aos combustíveis fósseis (carvão, petróleo e gás), a energia hidroelétrica (água) e a biomassa (bagaço da cana ou bagaço da laranja).

CAPITÚLO III: MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA

Enquanto a Matriz energética mundial é composta basicamente por energias não renováveis, o Brasil surpreende tendo como base energias renováveis e sendo eleita como a matriz mais renovável do mundo industrializado. Mais de 40% da sua produção provém de recursos hídricos, biomassa e etanol, além da energia eólica e solar.

Usinas Hidroelétricas são responsáveis por mais de 75% da produção de luz no país.

O modelo energético brasileiro tem grande potencial de expansão com isso também surgem diversas oportunidades de investimento de longo prazo. Mesmo a maior parte da energia Brasileira sendo produzida pelas usinas Hidroelétricas, só utilizamos um terço do potencial hidráulico nacional. Usinas de grande porte a serem instaladas na região amazônica irão impactar grandes mudanças na dimensão do sistema de geração e no Perfil de distribuição de energia do País.

Grande parte dos investimentos também será destinada na expansão da produção e oferta de biocombustíveis como etanol e biodiesel, outros países têm interesse em usar os biocombustíveis em suas frotas e o Brasil é capaz de fornecer tudo o que for necessário para que o façam.

3.0 – Quanto se usou?

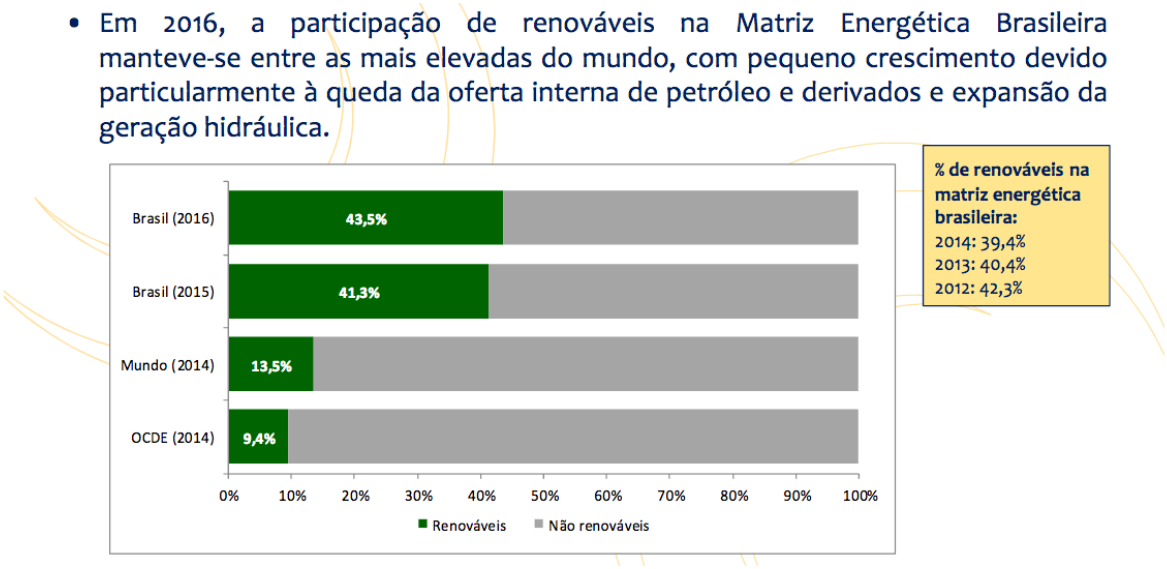


Figura 3.1 – Participação De Renováveis Na Matriz Energética

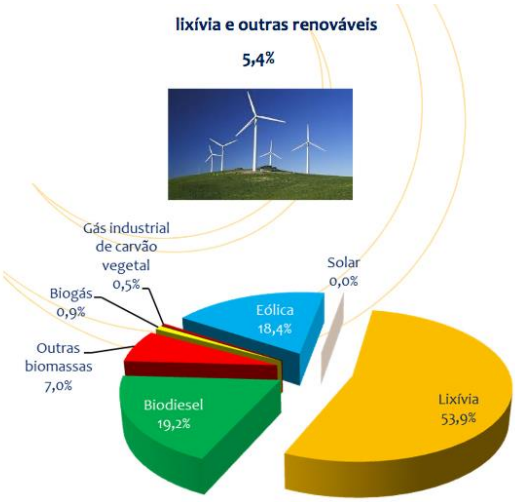
Houve um crescimento de 2,2% na participação de renováveis na Matriz Energética Brasileira, que continua sendo uma das maiores do mundo.

3.1 – Qual Energia se usou?

Figura 3.2 – Repartição Da Oferta Interna De Energia

Mais de 40% do consumo de energia no Brasil é proveniente de energias renováveis, sendo 17,5% da biomassa da cana, 12,6% hidráulica, 8,0% de lenha e carvão vegetal e 5,4% de lixívia e outras renováveis.

Aproximadamente 60% do consumo de energia no Brasil continua sendo proveniente de energias não renováveis.



Lixívia e outras renováveis (mil tep)	2015	2016	Δ 16 / 15
Lixívia	7.905	8.447	6,8%
Biodiesel	3.126	3.009	-3,7%
Outras biomassas	1.151	1.103	-4,1
Biogás	94	137	46,2%
Gás industrial de carvão vegetal	87	83	-4,2%
Eólica	1860	2.880	54,9%
Solar	5,1	7,3	44,7%
Total	**14.227**	**15.667**	**10,1%**

Figura 3.3 – Repartição De "Lixívia E Outras Renováveis"

Dentro da categoria de lixívia e outras renováveis podemos observar que 53,9% se trata de lixívia e apenas 18,4% de energia eólica, porém ouve um grande crescimento em relação ao ano de 2015, um crescimento de 54,9%, que em 2015 tinha 1860 parques eólicos e em 2016 2880 parques.

3.2 – Quem Usou?

Podemos observar que a maioria da energia gerada no país é destinada ao setor de indústrias, totalizando aproximadamente 65% do consumo de energia do país.

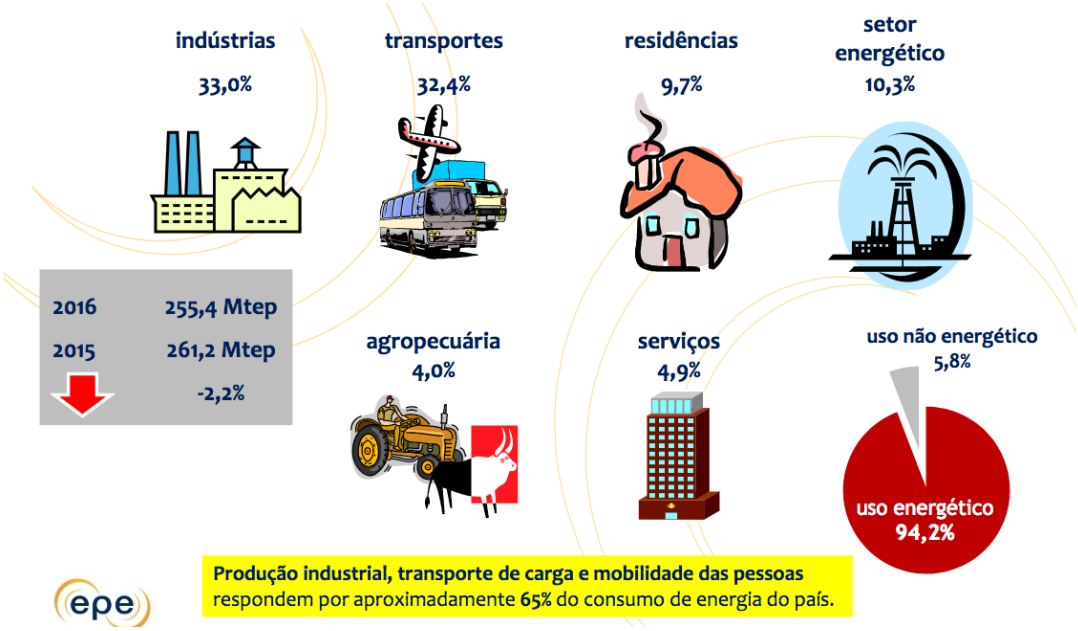


Figura 3.4 – Infográfico Do Consumo De Energia Em 2016

3.3.1 – Consumo de Energia na Indústria

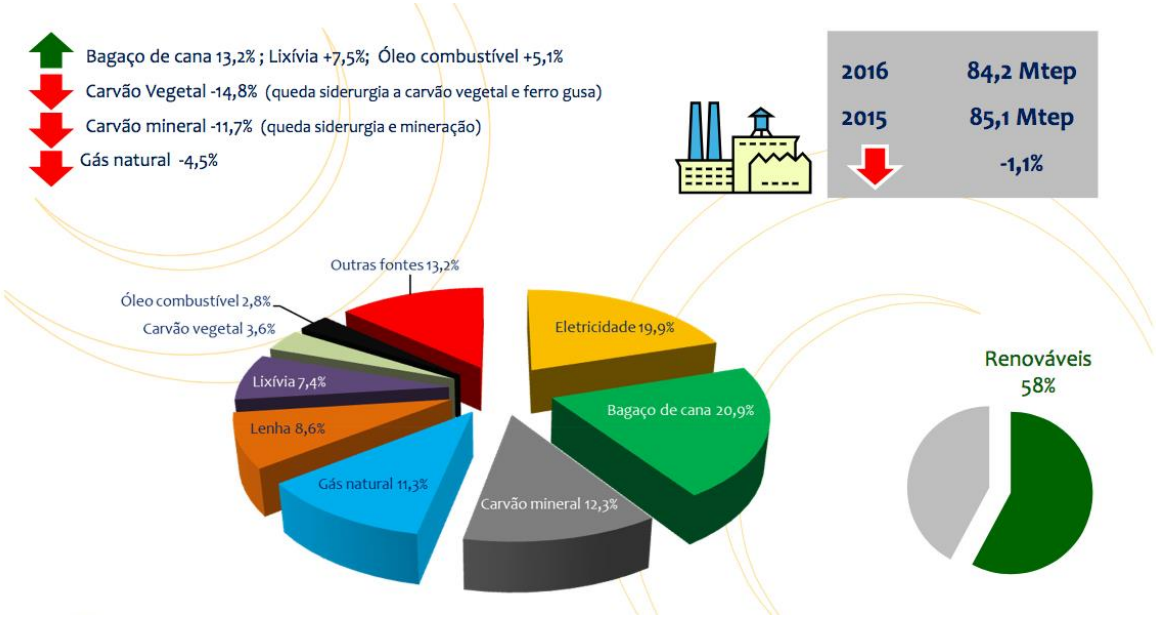


Figura 3.4 – Gráfico De Consumo De Energia Na Indústria

Podemos observar que a maioria da energia utilizada na indústria é proveniente do bagaço de cana e que ouve uma diminuição do uso de carvão vegetal (-14,8%), carvão mineral (-11,7) e gás natural (-4,5%), porém houve um aumento do bagaço de cana (+13,2%), lixívia (+7,5%) e óleo combustível (+5,1%).

3.3.2 – Consumo de Energia nos Transportes

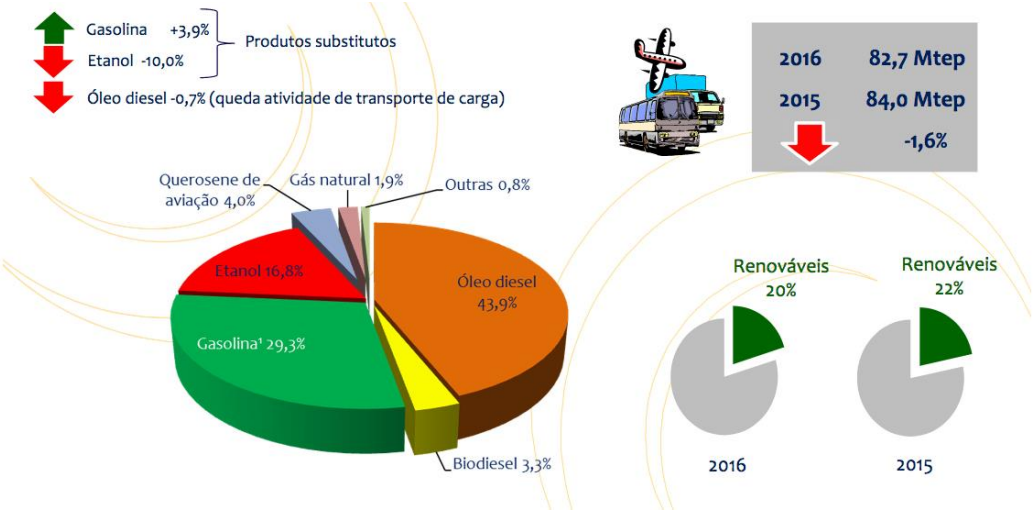


Figura 3.5 – Gráfico De Consumo De Energia Nos Transportes

É possível analisar através do gráfico acima que houve um aumento do uso de energias renováveis no ramo dos transportes, consequentemente houve uma diminuição

no uso de óleo diesel (-0,7%), porém este continua sendo o mais utilizado para transportes.

3.3.3 – Consumo de Energia em Residências

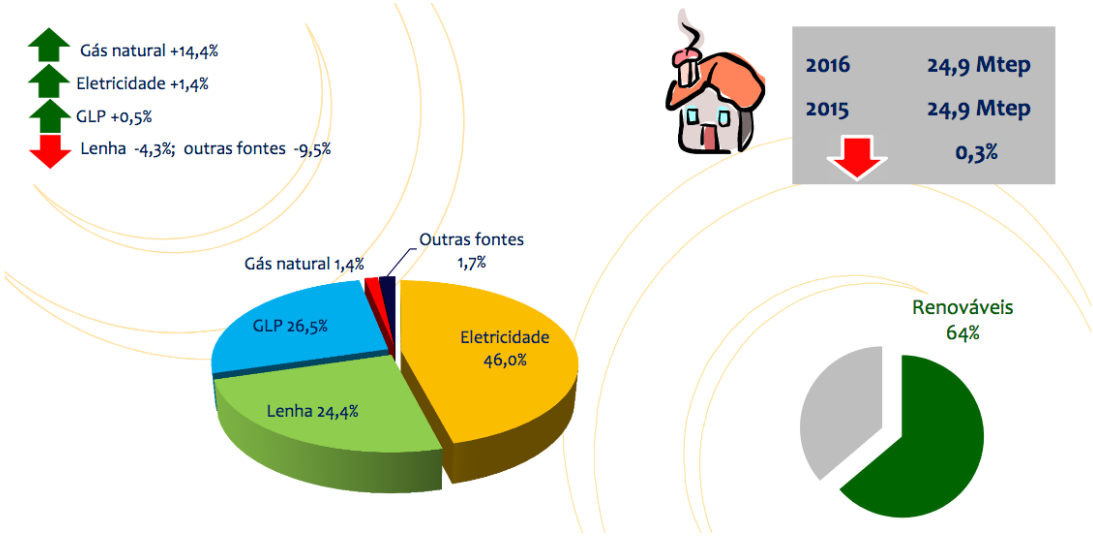


Figura 3.6 – Gráfico Do Consumo De Energia Em Residências

Neste gráfico observamos que a maioria do consumo de energia residencial é proveniente da energia elétrica e que houve um grande aumento de gás natural (+14,4%).

CONCLUSÃO

Ao realizar este trabalho falamos das energias atualmente em voga no planeta Terra e identificamos os aspectos mais relevantes de cada uma delas.

Neste trabalho falamos de:

- ✓ Energia solar
- ✓ Energia hídrica
- ✓ Energia eólica
- ✓ Energia geotérmica
- ✓ Energia maremotriz e das ondas
- ✓ Energia da biomassa
- ✓ Energia do hidrogénio
- ✓ Energia dos combustíveis fosseis
- ✓ Energia nuclear

A energias fosseis não são consideradas energias renováveis porque são energias muito poluentes para o planeta e a sua produção é limitada a escala da idade humana. A energia fóssil é renovável, mas em apenas centenas de anos.

Atualmente o caminho que o ser humano segue é na medida de poder obter energia através dos recursos existentes no planeta, água, sol, vento, entre outros.

Apesar da eficiência destas energias ainda não se igualar a eficiência da energia fóssil cada vez se aposta mais nas energias renováveis de modo a diminuir a pegada humana no nosso planeta, ou seja, a reduzir as emissões de gases poluentes que posteriormente tem efeitos maléficos para a “saúde” do nosso planeta e tornarmos um ambiente sustentável para gerações futuras.

A investigação tem vindo a ter cada vez mais melhorias para cada vez mais podermos usufruir de energias ditas como limpas e cada vez mais surgem compostos capazes de produzir estas energias e minimizarmos custos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

http://www.arena.com.pt/criacao.html

http://www.porto.ucp.pt/site/resources/documents/FEG/IntervencaoCivica/Energia_Velhos_desafios.pdf

http://www.polemica.uerj.br/pol21/cquestoesc/contemp_3-main.htm

http://www.fcmc.es.gov.br/download/Energia_gasnatural.pdf

http://www.procobre.org/pr/pdf/02_energia_sust_00_pr.pdf

http://www.eea.europa.eu/pt/themes/energy

http://tidalelectric.com/technology/index.html

http://waterpower.hypermart.net/tidal.html

http://waterpower.hypermart.net/hdams.html

http://waterpower.hypermart.net/wave.html

http://www.nrel.gov/lab/pao/biomass_energy.html

http://www.renovaveis.tecnopt.com/funcionamento-da-energia-hidrica-barragens-hidroelectricas/

http://fisica.cdcc.sc.usp.br/olimpiadas/01/artigo1/fontes_eletrica.html

http://pt.wikipedia.org/wiki/Energia_hidr%C3%A1ulica

http://web.ist.utl.pt/palmira/solar.html

http://www.projetabrasil.com.br/fotovoltaico/EnergiaSolar.pdf

http://ecofasp.br.tripod.com/ecofasp5.htm

http://www.comciencia.br/reportagens/2004/12/12.shtml