

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS  
CURSO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS  
DISCIPLINA TRABALHO CONCLUSÃO DE CURSO-B**

Gilson Ernesto de Mello

**O PROGRAMA PROÁLCOOL E A POSSIBILIDADE DE (RE)  
INSERÇÃO NA AGENDA 2030 DE ENERGIA SUSTENTÁVEL**

Santa Maria, RS

2023

Gilson Ernesto de Mello

**O PROGRAMA PROÁLCOOL E A POSSIBILIDADE DE (RE)  
INSERÇÃO NA AGENDA 2030 DE ENERGIA SUSTENTÁVEL**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC-B) de  
Graduação em Relações Internacionais da  
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM  
RS).

Orientador: Prof. Dr. Júlio César Cossio Rodriguez

Santa Maria, RS

2023

## RESUMO

### O PROGRAMA PROALCOOL E A POSSIBILIDADE DE (RE) INSERÇÃO NA AGENDA 2030 DE ENERGIA SUSTENTÁVEL

AUTOR: Gilson Ernesto de Mello

ORIENTADOR: Prof. Dr. Júlio César Cossio Rodriguez

A presente pesquisa tem como foco principal analisar o desempenho da política energética brasileira dos biocombustíveis, durante o governo Luiz Inácio Lula da Silva no período de 2003 a 2010, frente a Agenda 2030 da (ONU) Organização das Nações Unidas para o desenvolvimento sustentável e energias limpas e com acesso a todos, frente o desafio das 17 ODSs, tentativa de modificação de status etanol como Commodity, política externa brasileira de cooperação nas regiões América Latina, Central e Caribe, na consolidação de mercado biocombustíveis mercado, a relação de aumento do preço do petróleo no mercado, questões ambientais, redução da emissão de carbono, redução do efeito estufa e poluentes resultantes da modificação da transformação final do produto, consequentemente diminuem o impacto no meio ambiente. Analisa a partir de um cenário através do Peak Oil, demonstrar a importância dos rumos dos combustíveis fósseis, recursos finitos utilizados em larga escala na reserva terrestre diminuindo a cada ano. O etanol, apresenta-se como fonte de recurso segura e limpa com grande capacidade produtiva, cíclica com o poder impactar positivamente, sendo um potencial recurso energético nacional, econômico e desenvolvimentista que possibilita projetar o Brasil como player de energias renováveis, tratando-se de um tema atemporal. Mas os biocombustíveis, que rumam ao mesmo sentido do petróleo, surgem como a melhor possibilidade no momento, as modificações do comportamento da sociedade, política e econômico a preocupação em reduzir as emissões de gases de efeito estufa através de políticas internacionais e nacionais é outra razão que favorece o maior uso de biocombustíveis e a sua produção proporcionará no âmbito social as condições para a melhoria do nível de vida da população, criando renda e empregos estimulando a população nas áreas rurais em sua fixação.

**Palavras-chave:** Biocombustível. Proálcool. Políticas governamentais. Problemas produtivos.

## **ABSTRACT**

### **THE PROALCOOL PROGRAM AND THE POSSIBILITY OF (RE)INSERTION IN THE 2030 SUSTAINABLE ENERGY AGENDA**

AUTHOR: Gilson Ernesto de Mello  
ADVISOR: Prof. Dr. Júlio César Cossio Rodriguez

The main focus of this research is to analyze the performance of the Brazilian energy policy for biofuels, during the government of Luiz Inácio Lula da Silva from 2003 to 2010, against the 2030 Agenda of the (UN) United Nations Organization for sustainable development and energy clean and with access to all, facing the challenge of the 17 SDGs, attempt to modify the status of ethanol as a Commodity, Brazilian foreign policy of cooperation in Latin America, Central America and the Caribbean, in the consolidation of the marked biofuels market, the price increase ratio of oil on the market, environmental issues, reduction of carbon emissions, reduction of the greenhouse effect and pollutants resulting from the modification of the final transformation of the product, consequently reducing the impact on the environment. It analyzes from a scenario through Peak Oil, demonstrating the importance of the directions of fossil fuels, finite resources used on a large scale in the terrestrial reserve decreasing every year. Ethanol presents itself as a safe and clean source of resource with great productive capacity, cyclical with the power to positively impact, being a potential national, economic and developmental energy resource that makes it possible to project Brazil as a renewable energy player, in terms of a timeless theme. But biofuels, which go in the same direction as oil, appear as the best possibility at the moment, changes in society, political and economic behavior, the concern to reduce greenhouse gas emissions through international and national policies is another reason which favors the greater use of biofuels and its production will provide, in the social sphere, the conditions for improving the population's standard of living, creating income and jobs, stimulating the population in rural areas to settle.

**Keywords:** Biofuel. Proálcool. Government policies. Productive problems.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ciclos setoriais Pós-Proálcool.....	10
Figura 2 - Produção de petróleo dos EUA e previsão de Hubbert para 1956 .....	12
Figura 3 - Evolução do preço do barril de petróleo desde 1970, até janeiro de 2016	14
Figura 4 - Definição dos 17 ODSs.....	35
Figura 5 - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável .....	35

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	6
1.1 JUSTIFICATIVA .....	6
1.2 OBJETIVOS .....	7
<b>2 A IMPORTÂNCIA DO PROGRAMA PROÁLCOOL NO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SUSTENTÁVEL DO BRASIL 2003-2010</b> .....	8
2.1 ORIGEM E DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA PROÁLCOOL NO BRASIL	8
2.2 VIABILIDADE DO PROJETO PROÁLCOOL A PRODUÇÃO ALIADA A INDUSTRIALIZAÇÃO.....	9
2.3 O PRAGMATISMO DO PETRÓLEO EM RELAÇÃO PEAK OIL .....	11
2.4 O PROÁLCOOL E O MERCADO, AS POLÍTICAS EXTERNA E DOMÉSTICA BRASILEIRA, ECONÔMICA E AMBIENTAL.....	15
2.5 PROGRAMA PROÁLCOOL E AS QUESTÕES SOCIAIS E AMBIENTAIS.....	29
<b>3 O PROÁLCOOL E AGENDA 2030</b> .....	34
3.1 O QUE É A AGENDA 2030 E O OBJETIVO ODS 7 .....	35
3.2 O PROGRAMA PROÁLCOOL NA ATUALIDADE .....	36
3.3 A POLÍTICA BRASILEIRA NA ATUALIDADE .....	37
<b>4 METODOLOGIA DE PESQUISA</b> .....	39
4.1 TIPO DE PESQUISA.....	39
4.2 ÁREA DE ABRANGÊNCIA.....	40
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	41
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	42

## 1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui desde sua época colonial uma intensa orientação para a exportação de produtos agrários e minérios, inicialmente o pau-brasil, açúcar, laranja, látex, atualmente líder mundial de exportação de soja, café e proteínas, minério de ferro, ouro, cobre, nióbio, pedras preciosas.

E as grandes transformações tecnológicas produtivas, passaram por mudanças estruturais como no aumento de áreas cultivadas, mecanização das fazendas, sementes geneticamente modificadas, modernização até o processo de comercialização, onde o agrobusiness internacional é elemento presente no sucesso produtivo até os dias atuais .

Este trabalho, está diretamente direcionado a matriz de Biocombustíveis com o Programa Proálcool, no período do governo Luiz Inácio Lula da Silva de 2003 até 2010, apresenta condições importantes para uma possível modificação dos fatores energéticos.

Nas últimas décadas os fatores determinantes para esta ação de transformação energética, foram econômicos: A oferta de petróleo no mercado internacional e sua relação de aumento do preço do petróleo no mercado, questões ambientais, redução da emissão de carbono, redução do efeito estufa e poluentes resultantes da modificação da transformação final do produto, conseqüentemente diminuem o impacto no meio ambiente e o risco de sua exploração e transporte.

A importância para independência no desenvolvimento comercial e econômico, como estes fatores foram tratados no últimos anos, onde as fontes energéticas são indispensáveis para o desenvolvimento industrial e impactam diretamente na economia do país, sendo condição básica no campo de segurança e defesa e sua resposta no contexto internacional.

### 1.1 JUSTIFICATIVA

A partir da Agenda 21, elaborada oficialmente na Rio-92, durante a Conferência das Nações Unidas em 1992, podemos observar uma mudança cada vez maior, entre “meio ambiente e sua relação com desenvolvimento” elaboradas entre 1996 e 2002, implantada a partir de 2003, discutem: gestão de recursos naturais, desenvolvimento de uma agricultura sustentável, incentivo organização de cidades sustentáveis,

construção de uma integração regional, redução das desigualdades sociais, fortalecimento para ciência e tecnologia em prol da sustentabilidade.

Este trabalho tem como finalidade, a partir de uma projeção em um cenário através do Peak Oil, demonstrar a importância dos rumos dos combustíveis fósseis, recursos finitos utilizados em larga escala na reserva terrestre diminuindo a cada ano.

O etanol, apresenta-se como fonte de recurso segura e limpa com grande capacidade produtiva, cíclica com o poder impactar positivamente, sendo um potencial recurso energético nacional, econômico e desenvolvimentista que possibilita projetar o Brasil como player de energias renováveis, tratando-se de um tema atemporal, com grandes destaques nas empresas internacionais, atualmente engajado nas causas cooperação energética, econômica, sociais, ambientais e a política adotada para alavancar o programa de biocombustíveis.

## 1.2 OBJETIVOS

- Analisar a importância e desenvolvimento do Programa Proálcool, na produção de biocombustíveis no Brasil no período de 2003 a 2010.
- Analisar a possibilidade de retomada do Programa Proálcool, dentro da Agenda 2030, desenvolvimento sustentável, como energia renovável, acessível e limpa para todos.



## **2 A IMPORTÂNCIA DO PROGRAMA PROÁLCOOL NO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SUSTENTÁVEL DO BRASIL 2003-2010**

### **2.1 ORIGEM E DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA PROÁLCOOL NO BRASIL**

O Brasil após a crise de combustíveis gerada em 1973/74, cria um mecanismo interno de resposta a crise petrolífera, diminuir a dependência do petróleo, em 14 de Novembro de 1975, pelo decreto nº 76.596, no Governo Ernesto Geisel, com nome de Proálcool, demonstrando grande capacidade de produção de Biocombustíveis inicialmente extraído da cana-de-açúcar, com objetivo de atender as demandas internas e externas e da política de combustíveis automotivos.

Neste período os objetivos e diretrizes, definiam rumos deste projeto, como promover a economia de divisas reduzindo a importação de petróleo, diminuir as assimetrias entre as regiões de alta expansão da produção de etanol e regiões de baixo nível de ocupação produtiva, em uma melhor distribuição de serviços e de produção nestas regiões, a criação de empregos voltados as atividades agrícolas, objetivo de crescimento interno de renda e ocupação mais atuante na ocupação da terra e sua relação com mão de obra, quando estas relações mantem-se equilibradas a expansão da indústria do capital, será impulsionada pelo efeito dinâmico .

Os problemas gerados ao longo deste projeto, e tal importância da magnitude ligado aos interesses estratégicos do Brasil, deixar-se exposto a vulnerabilidade através de interesses monopolistas internos, privados e estatais, que exercem a sua influência conseqüentemente o domínio em toda a sua cadeia da produção a comercialização, os problemas encontrados ao longo de seu processo vai até os dias atuais, como conseqüências na concentração fundiária a forma produtiva desequilibrada, atingindo pequenas propriedades produtivas, aumentando as desigualdades no campo, conflitos e trazendo problemas ambientais na sua forma de produzir.

O projeto Proálcool neste início de período, nos possibilita analisarmos mecanismos de negociação no cenário interno de produtores, usineiros e relações que se estendem entre empregados e empregadores e relação de barganha, contudo a falta da relação política doméstica dos governos que impossibilitou a abertura de concorrência, no mercado interno, concentrando e centralizando capital, criando condições de práticas oligopolistas que predominassem neste cenário.

## 2.2 VIABILIDADE DO PROJETO PROÁLCOOL A PRODUÇÃO ALIADA A INDUSTRIALIZAÇÃO

No programa do Proálcool, podemos observar o início histórico de suas atividades em 1978, com a primeira destilaria localizada na cidade de Teodoro Sampaio SP, com capacidade diária de 330 litros /dia. No dia 23 de outubro de 1978 o Governo Ernesto Geisel, regulamenta o Decreto nº 82.476, estabelece normas de comercialização do etanol com fim diretamente ligado a carburantes, seu valor faturado regulamentado através de companhias derivadas de petróleo, Petrobrás. As primeiras distribuições iniciaram em 1979, neste mesmo ano em Betim MG, região próxima à capital Belo Horizonte, a fábrica da FIAT lançou no mercado o primeiro veículo movido a etanol modelo Fiat147. Em 1981, a Honda motocicletas, lança a primeira moto do mundo CG125 a álcool no Brasil, modelo sucesso de mercado lançado para o mercado do México, Índia, China, Japão, Inglaterra, França e Espanha.

Em 1978 grande parte da demanda de produção de etanol, era provinda de centenas de pequenas destilarias, localizadas a Nordeste do Estado de São Paulo, a produção intensifica a partir do financiamento para as usinas possibilitando a ampliação da produção, assim inicia-se a sua redistribuição a nível nacional, redes localizadas mais próximas dos grandes centros consumidores, de 1975/79 o investimento chega a cifra de US\$ 2 milhões, aceleração de crescimento de 530% na produção de Etanol e 30% na produção de açúcar, refletindo-se na geração de novos empregos.

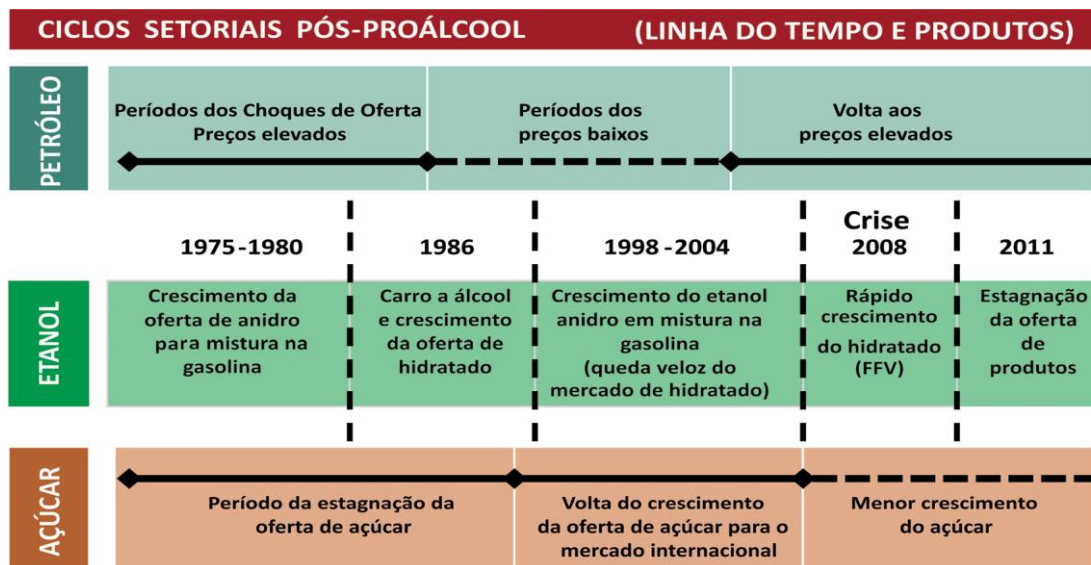
Em 1979 a segunda crise do petróleo, o aumento dos preços no mercado internacional alcançou a US\$ 30 o barril, mantendo-se elevado até metade de 1980, com os problemas econômicos se mostrando desfavoráveis as contas externas do Brasil, o Governo de João Figueiredo, resolvem ampliar a produção de etanol e estimular o mercado interno, álcool anidro utilizado nas composições da gasolina como aditivo, mas álcool hidratado que substitui por completo a gasolina.

Em 1986 a comercialização de veículos movido a álcool chega a 76 % do total de veículos vendidos no ano, superando o consumo da gasolina, apontamento realizado pela Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea), com uma safra estimada em 12 bilhões de litros de etanol, superior às estimativas do governo de 10 bilhões entre 1986/87.

Em 1986 os preços do petróleo caem no mercado internacional, de US\$ 40,00 para US\$20,00 o barril, assim não possuindo preço para competição no mercado interno relação etanol e petróleo, em 1988 o governo José Sarney elimina de forma gradativa o subsídio fornecido. Em 1989 passa pela sua primeira grande crise de abastecimento e o governo restabelece o racionamento, onde o Brasil não garante o suprimento contínuo, assim ficando o projeto do Proálcool exposto aos interesses dos usineiros, a competitividade se dá neste período no comércio externo entre produção do etanol e produção de açúcar no mercado se demonstra mais vantajoso e o desenvolvimento tecnológico automobilístico, não o acompanhava ou o veículo era movido a álcool ou movido à gasolina, em 1990 as vendas de veículos movido a álcool caíram 13%, iniciou-se uma profunda crise.

A terceira crise foi marcada pelo afastamento do Estado, importante ator financiador do programa, a desregulamentação promovida pela dissolução do Instituto do Álcool e Açúcar (IAA), o enfraquecimento do projeto Proálcool não deu-se por finalizado, pois constitui-se uma relação de certa forma patrimonialista sobre esta conjuntura, admitindo na adição da gasolina início de uma criação de identidade ambiental iniciando frota verde, a proximidade em sua cadeia produtiva entre etanol e açúcar.

Figura 1 – Ciclos setoriais Pós-Proálcool



Fonte: Carvalho (2013)

### 2.3 O PRAGMATISMO DO PETRÓLEO EM RELAÇÃO PEAK OIL

Utilizo para este cenário a partir da teoria de Peak Oil (PO), na tentativa de desligar parcialmente da dependência petrolífera, como teoria atemporal, o emprego desta teoria pela primeira vez utilizado, com o geofísico norte-americano, Marion King Hubbert, também utilizada como Hubbert's Peak, professor da universidade de Columbia, atuou na *United States Geological Survey* (USGS), entidade governamental responsável pela publicação de relatórios direcionados aos recursos minerais, incluso petrolíferos, com sua ação ativa desde 1943, com seus dados de análise utilizados no *Board of Economic Warfare*, na capital Washington, e trabalhos voltados a Shell em Houston. Analisa através de dados os processos e esgotamento dos recursos petrolíferos através de suas jazidas, através de sua exploração tende a aumentar sua produção, com sua produção mais rápida e barata, chegando ao ápice, após uma tendência de esgotamento ao ponto zero.

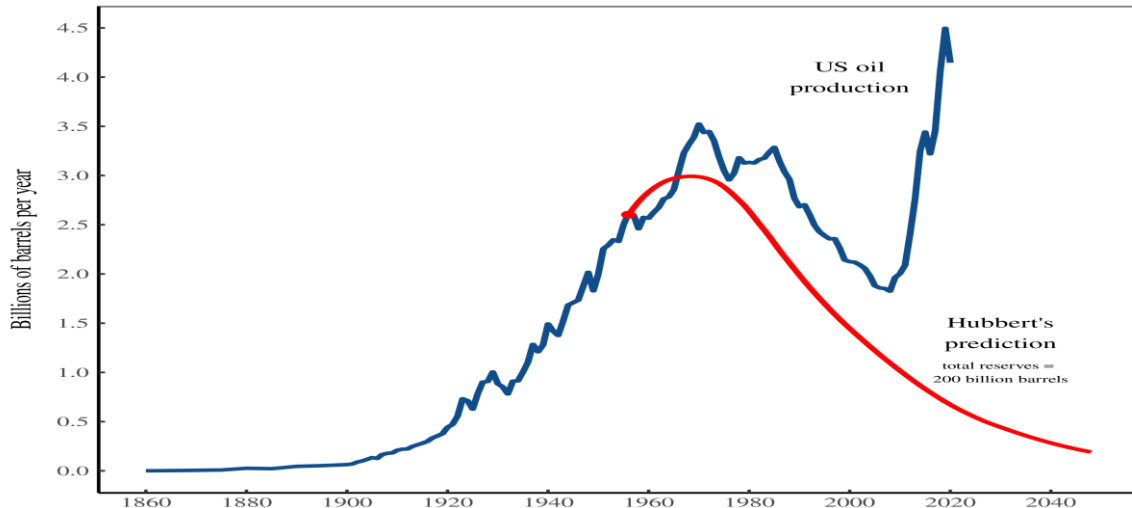
Onde os recursos petrolíferos apresentam-se não renováveis, onde o mais importante não se deve à quando? Mas como? Esta transição irá ocorrer, onde o determinante fator "tempo" será o resultado, possibilitará esta forma com menor impacto e menos danos, não aguardar que a necessidade, seja principal fator produtor de desequilíbrio e imprevisibilidade deste cenário.

Para Hans Morgenthau, fundador da corrente Realista, expõe a importância das relações dos fatores geográficos, sua capacidade na produção independente de alimentos, utilizando como componentes estáveis ou relativamente estáveis da relação de poder das nações. Onde componentes variáveis determinam a capacidade de transformação através da indústria, a capacitação militar e relação proporcional de sua população, o petróleo como fonte energética e matéria-prima e sua importância como recurso durante a paz e na guerra.

A sua forma de desenho muito semelhante ao sino, apresenta características especiais, com curva de inflexão em seu ápice, tendo seu pico atingido onde a metade dos recursos seriam extraídos, mas como as especificidades das regiões e condições geofísicas e através de decisões da (OPEP), poderiam afetar a curva de PO? Como ocorrido em 1973, com redução da produção, observação PO não significa o fim da produção e sim que a partir de sua segunda metade o custo para transformação energética se tornará mais cara e mais difícil, para Kenneth Waltz (2002) e presente

teoria neorrealista do século XXI, identifica a importância estratégica de suprimentos, tornam-se essenciais entre eles o petróleo. Theory of Interantional Politics.

Figura 2 - Produção de petróleo dos EUA e previsão de Hubbert para 1956



Fonte: Gauto (2021)

Hubbert presumiu que os Estados Unidos acabariam colhendo 200 bilhões de barris de petróleo e que o pico da produção ocorreria em 1970. Assim procurar entender que nestes canários e a escassez do recurso petrolífero, fatores importantes, devem ser considerados como: Quais serão os tamanhos das descobertas jazidas petrolíferas? (Indefinido). Qual será a proporção que iremos explorar? Como será a nossa eficiência tecnológica para exploração?

Segundo a análise de M.K Hubbert, dentro de uma determinada área de jazida a mais acessível torna-se explorada primeiro, viabilizando sua exploração à medida que outras áreas são incorporadas sendo estas viabilizadas, segundo a produção de modo capitalista com necessidade da expansão produtiva à medida que sua produção aumenta sua reserva tende a chegar ao patamar próximo de zero. Para o analista o PO não marcará a extinção do petróleo, mas a sua dificuldade em obtenção e redução das produções mundiais, tornando mais cara a exploração onde a viabilidade comercial proporciona a capacidade de exploração, bem como investimentos nos recursos tecnológicos, viabilizando ou protegendo seu know-how.

Para melhor compreensão deste sistema é necessário avaliar a produção e a incorporação de novas reservas e outras fontes de energia, não somente através de

sua viabilidade econômica, mas de sua eficiência energética, como instrumento utilizado para verificação de sua eficiência *Energy Return on Energy Invested* (EROEI), possibilita relacionar a taxa de retorno de capital de investimento e relação de ganho de energia por unidade produzida a cada unidade empregada.

Como exemplo EROEI, dos Estados Unidos em sua capacidade produtiva no ano de 1930 era de 110-1, na década de 1970 relação de 30-1, estimativa atual entre 18 e 11-1, tornando-se evidente que se anteriormente investimentos em tecnologia em eficiência energética renováveis, quando o preço do petróleo era mais baixo, no período atual estaríamos bem melhor com relação à produtividade, volume e preço, sem contar com fatores ambientais, que estão diretamente ligados a qualidade de vida.

Neste estudo torna-se importante as observações do historiador Daniel Yergin, entre 1978 e 1979, fatores instabilidade comercial provocadas estrategicamente pelos países produtores e ideologia nacionalista que perdurava desde a década de 50, onde a soberania e petróleo andam lado a lado, cresce a utilização do termo Energy Weapon.

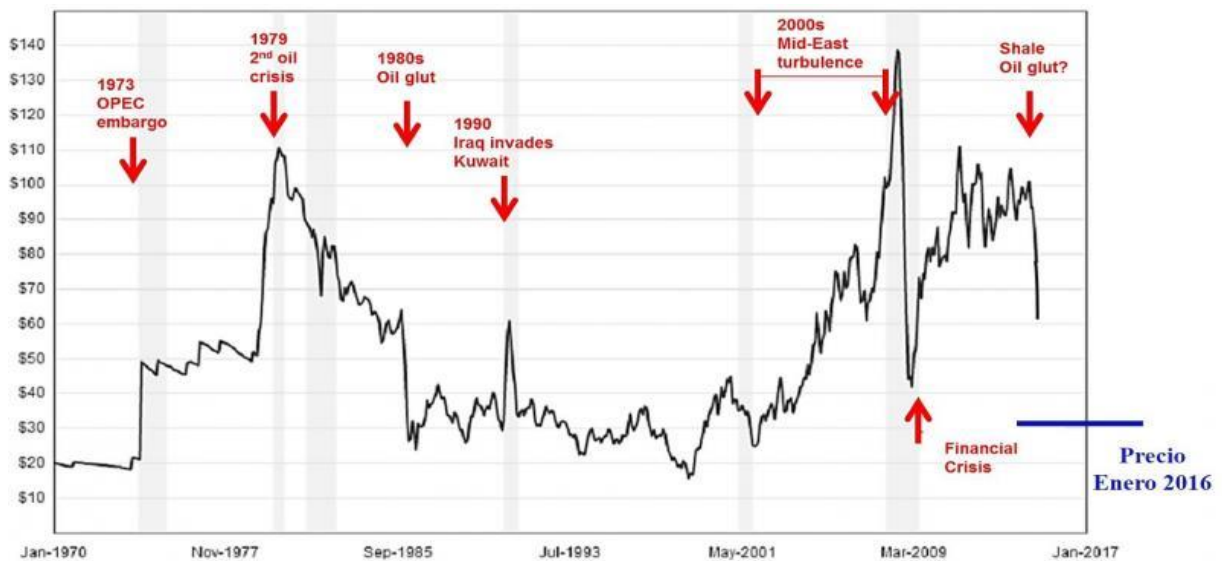
Um importante apontamento neste período da década de 2000, são as questões de interesses e os conflitos internacionais, como reforço a este argumento empregado na escassez de recurso petrolífero, artigo escrito pelo jornal *Le Monde Diplomatique em*, com o título Bem-vindos ao fim da Era do Petróleo, escrito por Nicolas Sarkis, em 1 de Maio de 2006, que aponta para dúvidas do tempo do petróleo e sua permanência com ritmo de crescimento no consumo e sua relação com “reservas comprovadas e reservas prováveis, possíveis”. Apresentando discordância nas projeções da OPEP, em publicação pela Agência Internacional de Energia (AIE), em 7 de Setembro de 2005, entre o período de 2004 a 2030 aponta “os riscos para a segurança energética aumentarão, muito em um curto espaço de tempo”. Para o presidente francês Jacques Chirac no seu discurso de ano novo, no dia 5 de Abril de 2006 expressa “necessidade de preparar-se para a era pós-petróleo”.

Durante este período da década de 2000, durante a invasão do Iraque em Março de 2003, com discurso de libertação do Iraque e busca por armas de destruição em massa, desencadeou uma série de atentados e sabotagens às reservas petrolíferas bem como em sua logística, diminuindo o acesso ao recurso, de 2,5 mb/d para 1,5mb/d, como principal país exportador, levou a explosão das cotações, calculadas pela OPEP de 24,36 dólares para 50,58 US\$, entre 2002 e 2005.

Segundo especialistas esta rentabilidade só era possível a partir do barril ser comercializado acima de 40 US\$, no período de 2003 à 2008, inicia-se uma euforia nas questões tecnológicas, econômica e ecológica, com a queda do açúcar no mercado internacional, o Governo retoma o programa Proálcool (Etanol), aliada a tecnologia em 2002, foi apresentado no mercado internacional o motor flexfuel, desenvolvido por empresas privadas alemãs, em 2004 a frota era de 16% em 2007 foi 81%, hoje 92% são veículos motores flex.

Como característica da viabilidade para produção, industrialização e comercialização do etanol, nesta primeira fase são fatores externos envolvendo a relação de produção e oferta resultante nos preços, conseqüentemente os conflitos regionais no Oriente médio, fatores climáticos como, o furacão Katrina em 23 de agosto de 2005, que atingiu o estado de Louisiana, Nova Orleans, Estados Unidos, discurso em torno do projeto nuclear iraniano, conflitos étnicos e religiosos no entorno do continente africano.

Figura 3 - Evolução do preço do barril de petróleo desde 1970, até janeiro de 2016



Fonte: Losekann e Vilela (2010)

## 2.4 O PROÁLCOOL E O MERCADO, AS POLÍTICAS EXTERNA E DOMÉSTICA BRASILEIRA, ECONÔMICA E AMBIENTAL

Inicialmente para tratarmos deste tema é necessário compreender a liderança no tabuleiro de negociações, onde a liderança indiscutível que Estados Unidos e outras potências detêm nas relações econômicas globais, tratar sobre a busca de liderança do Brasil neste cenário como “player” importante nas tomadas de decisões ambientais, econômicas e sociais e assim relacionado como produção e importação do Etanol, importante destacar que Etanol não é considerado uma “commodity”.

Pois não existe atualmente um consenso entre compradores e vendedores para um comércio mais racional, com necessidade de medidas para características do produto, uniformizar métodos utilizados unidade e medidas e certificados. Para isto tornar-se possível objetivos específicos são necessários, consolidação de mercado e o engajamento de vários países para produção do combustível, redução das barreiras tarifárias, aperfeiçoamento das estruturas logísticas para escoar o produto, uniformização de métodos de análise, incentivos governamentais no engajamento do etanol para vários países, estratégia de formação de preços a longo prazo com segurança no preço para abastecimento.

Neste período do governo Lula, as estratégias entre Atores relevantes no cenário proporcionaram uma grande cooperação Sul-Sul, grupo dos (BRICS) e o surgimento da contestação a retórica anti-hegemônica contra o unilateralismo dos Estados Unidos, como estratégia política externa brasileira, marcar sua presença no sistema internacional, possibilitando maiores alternativas das relações de interesse, capacidades de negociações no sistema global (ALMEIDA, 2007).

O resultado desta política estratégica Energy Statecraft brasileira, vem desde 1990, quando apresenta desinteresse pela autossuficiência através do controle estatal, passa a adotar medidas mais eficientes de segurança energética, que apresentam fatores domésticos que atendam as demandas nacionais, regionais buscam cooperação acordos e novos mercados no âmbito América do Sul e Central e posteriormente Internacional.

Com a estratégia de reconhecimento externo da política externa em biocombustíveis e sua relevância em 2006, iniciou seu mercado de exportação de capital líquido, possuindo alta capacidade produtiva de Etanol, como efeito econômico positivo e agronegócio prosperando, houve busca de desenvolvimento através de



pesquisas tecnológicas e incentivo direto a produção sucroalcooleira, com condições favoráveis, climática geográfica e quantidade de terras em quantidade e qualidade para cultivo.

Resultado desta capacidade produtiva através de uma expertise em sua cadeia produtiva nos ramos científico e tecnológicos, que tem como objetivo em uma segunda escalada produtiva e assertiva no cenário internacional, proporcionar a outros Atores a capacidade produtiva através de tecnologia compartilhada e investimentos públicos e privados, possibilitaram com que o etanol tornou-se um instrumento de política externa centralizado durante o governo Lula. Como resultado importante os recursos energéticos para se tornarem um importante instrumento de poder e influenciar o sistema internacional e necessário que alcance consolidação e necessite de uma demanda de nível global, com a capacidade de produção de sustentação do mercado internacional um equilíbrio entre consumo e produção, para que os biocombustíveis possam atingir o status de Commodity, Giedrius Cesnakas (2010), com base no realismo o autor acrescenta elemento de poder advindo da capacidade energética, incluindo em sua política externa quando buscam expandir sua influência no exterior.

Um dos obstáculos encontrados durante esta estratégia política externa foi, sua limitação por controvérsias em sua efetivação, além de criar desconfiança desta fonte de energia, onde todos se tornassem dependentes de um grande produtor.

Com objetivo definido pela política externa brasileira e para que seus interesses fossem atingidos, foram necessários projetar seus esforços na direção da África do Sul, América Latina e Caribe até mesmo se projetar ao continente Asiático, inicialmente encontram-se em capacidade produtiva, terras férteis, com níveis aceitáveis pluviais excelente condições climáticas por encontrarem-se entre os trópicos de Câncer e Capricórnio no “Cinturão Tropical”, apresentando semelhança ao Brasil, assim colocando-os na preferência da política externa (RIBEIRO, 2014).

As pesquisas realizadas neste trabalho através do Ministério das Relações Exteriores (MRE), no período entre 1 de Janeiro de 2003 e 31 de Dezembro de 2010, durante o período do governo Lula, foram encontradas 48 atos de interesses que tratam diretamente sobre etanol, aos quais 28 foram concretizados, expandindo inicialmente no continente parceria estratégica com Atores da América Latina e Central, oito com Europa, seis com África e Ásia, observando uma política externa diversificada com objetivos específicos expandir sua parceria.

Durante o governo Lula podem ser observadas estas alternâncias em sua política externa, onde inicialmente o foco principal era a América Latina e determinadas regiões, tratando de um comparativo de acordos entre Brasil e o continente africano, no que se refere a política de diplomacia do etanol, não encontrou tal status, como na América Latina.

Para Papa e Gleason (2012), como estratégia política externa brasileira, busca maior aproximação com países que proporcionasse maior ganho, na liderança instrumental, onde Ator pode alcançar seus objetivos de negociação dentro de uma coalisão, apresentando diferentes interesses, tornando-se prioridades e recursos das partes, por conter suas particularidades as colições são difíceis de serem efetivadas, necessitando na sua origem um líder emergente que possa criar esta articulação entre Atores.

Dentro da pesquisa torna-se possível observar 28 atos com a América Latina e Caribe, 11 com América Central, 11 com América do Sul, 6 com Caribe, uma grande diversificação de Atores para construção de coalisão, 21 acordos de cooperação e comércio nestes oito anos, 9 dos 11 que Brasil priorizou como estratégicos para produção do etanol, onde apenas Peru e Bolívia ficam fora dos acordos envolvendo etanol, América Central e Caribe integram-se com 12 parceiros estratégicos.

Em uma segunda análise, podemos observar o interesse da política externa do Brasil na busca de um mercado internacional para sua commodity, onde o resultado aponta 24 acordos, onde Brasil expressa seu interesse na criação deste mercado internacional para etanol, em sete atos Brasil foca no desenvolvimento para o agronegócio e a indústria produtora, cinco acordos na busca de cooperação para desenvolvimento de energias alternativas.

O Brasil coloca em prática a Diplomacia do Etanol, como grande número de acordos pesquisado através de plataforma de dados do MRE, no período entre 2003 e 2010, visa atingir os interesses de prospecção do cenário internacional. Na reação abaixo a posição a qual o Brasil encontra-se na posição superior, não significa visão na sua verticalidade, ou hierarquia, mas interesse nacional brasileiro em procurar autores, para cooperação e projeção no cenário internacional.

Quadro 1 - Apresenta Data, Atores, Pesquisa por Fonte no MRE, Objetivos

<b>Data</b>	<b>Atores</b>	<b>Atos Entre Brasil + País+ Agencias Governos</b>	<b>Objetivos Área Açúcar e Etanol</b>
26/07/2003	Brasil Colômbia	<b>Declaração Conjunta:</b> Fonte Dicionário RI: Em Alguns casos, o termo é utilizado para referir acordos oficiais relativos a questões de menor relevância (que não justifiquem a celebração de uma convenção). P. 71	Implantação do Programa Proálcool na Colômbia
25/08/2004	Brasil Equador	<b>Memorandum de Entendimento:</b> Fonte: Dicionário RI: Normalmente apresenta-se como acordo de forma simplificada, sendo celebrado por Estados como Organizações Internacionais. P. 126	Cooperação Técnica Setor Energético, Etanol, Energia Alternativa.
21/11/2004	Brasil Barbados	<b>Comunicado Conjunto:</b> termo não encontrado O termo comunicado vem do Latim "Communicatus" significa algo partilhado ou dividido em uma mesma mensagem oficial, pode ser emitido por organizações públicas, privadas ou de terceiro setor.	Cooperação Produção Cana-de-açúcar, Sulcrocroleiro
14/02/2005	Brasil Venezuela	<b>Memorando de Entendimento:</b> Dicionário RI: Normalmente apresenta-se como acordo de forma simplificada, sendo celebrado por Estados como Organizações Internacionais. Pág. 126 Agencia M.M.E, e o Ministério de Energia e Petróleo da República Bolivariana a Venezuela	Implantação do Mercado Internacional do Etanol
16/05/2005	Brasil Jamaica	<b>Memorando de Entendimento:</b> Fonte Dicionário RI: Normalmente apresenta-se como acordo de forma simplificada, sendo celebrado por Estados como Organizações Internacionais. Pág. 126	Cooperação técnica para desenvolvimento técnico e modernização da indústria
12/09/2005	Brasil Guatemala	<b>Visita Oficial</b> do Excelentíssimo Sr. Luiz Inácio Lula da Silva, presidente do Brasil, À Guatemala cidade da Guatemala. Fonte: www.gov.br Viagem formal chefe de estado ou Governo à pedido do outro chefe de estado.	Cooperação Técnico, Científico, Produção Alimentar.
13/09/2005	Brasil Guiana Belize	<b>Protocolo de Intenções:</b> Fonte: contratos.ufes.br Instrumento relativo a cooperação entre órgão firmado previamente	Cooperação Técnicas de Produção e Uso do Etanol Combustível

	El Salvador Honduras Guatemala Costa Rica Nicarágua Panamá República Dominicana	celebração de acordo. Contempla intenções almeçadas no âmbito da cooperação compactuada cuja articulação ainda não evoluiu para evolução atribuíveis em acordo.	
23/05/2006	Brasil Haiti	<b>Protocolo de Intenções:</b> Fonte: contratos.ufes.br Instrumento relativo a cooperação entre órgão firmado previamente celebração de acordo. Contempla intenções almeçadas no âmbito da cooperação compactuada cuja articulação ainda não evoluiu para evolução atribuíveis em acordo.	Cooperação Técnicas de Produção e Uso do Etanol Combustível
15/12/2006	Brasil  Argentina Paraguai Uruguai Venezuela	<b>Memorando de Entendimento:</b> Fonte Dicionário RI: Normalmente apresenta-se como acordo de forma simplificada, sendo celebrado por Estados como Organizações Internacionais. P. 126	Estabelecer Grupo de Trabalho Especial No Campo de Biocombustíveis- decisão CMC nº36/06
15/02/2007	Brasil Jamaica	<b>Ajuste Complementar:</b> Fonte: Jus.com.br Acordos e ajustes são atos internacionais que dão execução aos acordos de cooperação técnica devidamente concluída entre as partes.	Ajuste Complementar ao Acordo de Cooperação Técnica, Implementação do Projeto "Formação de Recursos Humanos, transferência tecnológicas, em apoio ao programa de produção do Setor Sucroalcooleiro
04/04/2007	Brasil Equador	<b>Ajuste Complementar:</b> Fonte: Jus.com.br Acordos e ajustes são atos internacionais que dão execução aos acordos de cooperação técnica devidamente concluída entre as partes.	Acordo de Cooperação, Técnica, e implementação do projeto" desenvolvimento de processos de biocombustíveis
26/04/2007	Brasil Chile	<b>Memorando de Entendimento:</b> Fonte Dicionário RI: Normalmente apresenta-se como acordo de forma simplificada, sendo celebrado por Estados como Organizações Internacionais. P. 126	Na Área de Biocombustíveis
21/05/2007	Brasil Paraguai	<b>Memorando de Entendimento:</b> Fonte Dicionário RI: Normalmente apresenta-se como acordo de forma simplificada, sendo celebrado por Estados como Organizações Internacionais. P. 126	Realização de Plano de ação para Desenvolvimento Tecnológico dos Biocombustíveis
21/05/2007	Brasil Paraguai	<b>Declaração Conjunta:</b> Fonte Dicionário RI:	Tecnologia na Criação de Biocombustíveis

		Em alguns casos, o termo é utilizado para referir acordos ofícios relativos a questões de menor relevância (que não justifiquem a celebração de uma convenção). P. 71	
07/08/2007	Brasil Honduras	<b>Declaração Conjunta:</b> Fonte Dicionário RI: Em alguns casos, o termo é utilizado para referir acordos ofícios relativos a questões de menor relevância (que não justifiquem a celebração de uma convenção). P. 71	Cooperação Técnicas de Produção e Uso do Etanol Combustível
10/08/2007	Brasil Panamá	<b>Memorando de Entendimento:</b> Fonte Dicionário RI: Normalmente apresenta-se como acordo de forma simplificada, sendo celebrado por Estados como Organizações Internacionais. P. 126	Estabelecer Força Tarefa no Setor de Biocombustíveis
05/12/2007	Brasil El Salvador	<b>Ajuste Complementar:</b> Fonte: Jus.com.br Acordos e ajustes são atos internacionais que dão execução aos acordos de cooperação técnica devidamente concluída entre as partes.	Cooperação Técnica, Científica e Tecnológica, com Objetivo de Implantação do Projeto
23/07/2008	Brasil Trindade e Tobago	<b>Memorando de Entendimento:</b> Fonte Dicionário RI: Normalmente apresenta-se como acordo de forma simplificada, sendo celebrado por Estados como Organizações Internacionais. P. 126	Cooperação no Setor Energético
01/09/2010	Brasil Colômbia	<b>Memorando de Entendimento:</b> Fonte Dicionário RI: Normalmente apresenta-se como acordo de forma simplificada, sendo celebrado por Estados como Organizações Internacionais. P. 126	Cooperação técnica para Bioenergia / Biocombustíveis
16/12/2010	Brasil Suriname	<b>Memorando de Entendimento:</b> Fonte Dicionário RI: Normalmente apresenta-se como acordo de forma simplificada, sendo celebrado por Estados como Organizações Internacionais. P. 126	Cooperação Técnica para Bioenergia / Biocombustíveis

Fonte: Pesquisa realizada por elaboração própria à partir de fonte no MRE, contratos.ufes.br, www.gov.br, Dicionário RI.

A análise construída neste quadro 1 permite observar as ações, os objetivos que o governo brasileiro buscou para estender a diplomacia do Etanol, apresentando 10 acordos internacionais entre os 28 apresentados no ano de 2005, em sua maioria com países da América Central, apresentando esta característica aproximação com esta região específica.

Inicia no Brasil em 2007 um embate entre o lobby do petróleo e de empresas alimentícias e automobilística, e produtores europeus de biocombustíveis iniciam um embate, contra a produção brasileira de etanol, impedindo importação para Europa, com apoio de organizações não governamentais (ONGs).

Aliado a todos esses grupos, este tema é fortemente criticado e generalizado pelo relator da Organização das Nações Unidas (ONU), pensador suíço Jean Ziegler, conhecido por diversos livros, reconhecido internacionalmente por seu pioneirismo em denunciar o flagelo da fome pelo mundo, e relator Especial sobre Direitos Humanos, da Organizações das Nações Unidas (ONU). Em 26 de outubro de 2007, Jean, discursa durante a Conferência das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), chamando a cana de açúcar de “monstro”, onde fala de conhecimento da Europa sobre as diferentes particularidades naturais, sociais e econômicas do Brasil, como também as especificidades dos produtos originário da produção do biocombustível, inicialmente com cana-de-açúcar e depois a soja, preconceitos da imprensa e também nas discussões na Alemanha.

“O monstro está de volta. Quatro séculos depois de engordar as oligarquias e escravizar os miseráveis no período colonial, a cana-de açúcar, volta a ganhar a mesma aura de santidade no Brasil. E com efeitos sociais semelhantes” (2007).

Em abril de 2008, mesmo relator se desculpa pelo erro, afirmando que o programa brasileiro de biocombustível, tem forte marca social e econômica, após conhecer o trabalho realizado com mamona, palmeira-de-dendê, como estas matérias primas impactam na vida do pequeno produtor, como as políticas públicas auxiliam no seu desenvolvimento.

Onde a expansão do projeto brasileiro do governo Lula do Proálcool, vai além do projeto energético, passa pelas diversas áreas, na social como exemplo o Brasil a contrário dos discursos protecionistas externos, evolui junto com as questões de segurança alimentar, saúde, tecnologia e seu compartilhamento, economia, meio ambiente, de forma positiva na cooperação entre diversos Atores no âmbito interacional, América Latina Central e África, a partir das Agências Brasileiras, que

promovem desenvolvimento mútuo entre as partes. O quadro 2 abaixo demonstra estas ligações através da Agência Brasileira de Cooperação (ABC).

Quadro 2 - Agência Brasileira Cooperação e sua atuação entre 1970 a 2008, Brasil + países

País/ Agência Gov.	Data Inclusão Tipo de Acordo	Área de Cooperação	Especificidade
<b>Argentina</b> Bio-Manguinhos + Administração Nacional de Laboratórios e Institutos de Saúde da Argentina (ANLIS).	Entrada: 9/04/1996 Vigor: 25/07/1999  Bilateral	<b>Cooperação Técnica</b> Tecnologia governamental Saúde	Agricultura; Sistemas internos; Tecnologias em imunobiológicos.
<b>Belize</b> Ministério da Saúde brasileiro, está desenvolvendo Com todo a unidade (Caricom), Comunidade do Caribe.	Entrada: data não especificada 2005, aguarda aprovação do Legislativo Belizenho  Multilateral	<b>Cooperação técnica</b> Saúde Energia Agricultura	DST/AIDS Etanol / Mamona Biocombustíveis Plantio (soja).
<b>Bolívia</b> Santa Cruz de La Sierra, seminário sobre os zocriadores, participação IBAMA.	Entrada:17/12/1976 Vigor: 20/07/1998 Setembro de 2005  Bilateral	<b>Cooperação Técnica Científica e tecnológica</b> Agricultura Fauna Silvestre Saúde	<b>Combate Bicudo</b> (parasita do algodão) <b>Café</b> (produção, industrialização, comércio) <b>Manejo Fauna:</b> Sustentável, (Palmito), controle de fronteiras segurança biopirataria; <b>Combate DST/ AIDS</b>
<b>Chile</b> Previsto reunião no Brasil, do Grupo de Trabalho de Cooperação Técnica Internacional.	Entrada:26/07/1990 Vigor: 28/10/1992  Bilateral	<b>Cooperação Técnica Científica e tecnológica</b> Meio Ambiente; Rural; Administração Pública; Saúde.	Transporte urbano; Desenvolvimento Rural; Saúde; Pequena e Média Empresa.
<b>Colômbia</b> Diplomacia presidencial Dezembro 2005	Entrada: 13/12/1972 Vigor: 27/09/1973 Bilateral	<b>Cooperação Técnica</b> Agropecuária; Minas e energia; Ciência Tecnologia; Saúde; Meio ambiente;	“Programa luz para Todos” experiência brasileira distribuição. Sistema de Reciclagem (LIXO); Técnica cultivo da Seringueira, extração, industrialização e comércio.
<b>Costa Rica</b>	Entrada: 22/10/1997 Vigor: 29/09/1999 Bilateral	<b>Cooperação Técnica</b> Agricultura; Meio Ambiente; Saúde; Minas e Energia	Cultivo protegido 2006; Trabalho na relação poluição automobilista com sociedade; Tecnologia no controle e distribuição energética

			petrolíferas atuação em 25 plantas produtoras; Diminuir custo da produção energética nacional costarriguenho.
<b>El Salvador</b>	Entrada: 20/05/1982 Vigor: 15/02/1990 Bilateral	<b>Cooperação Técnica</b> Agricultura; Saúde;	Através da Embrapa/ Biodiesel, óleo Mamona; Combate AIDS/DST, capacitação técnica médicos.
<b>Equador</b> Embrapa; Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC) Centro de Pesquisas do Cacau (CEPEC). Apoio financeiro: Department for International Development (DFID) do Reino Unido.	Entrada: 29/02/1982 Vigor: 20/06/1984 Multilateral	<b>Cooperação Técnica</b> Saúde; Meio ambiente; Agricultura;	Combate e Reabilitação Dengue, Febre Amarela, Doença de Chagas e Leishmaniose; Ações de Desenvolvimento sustentável na Amazônia Equatoriana na luta contra a pobreza rural; Fruticultura e produção de cacau.
<b>Guatemala</b>	Entrada: 16/06/1976 Vigor: 9/10/1978  Bilateral	<b>Cooperação Técnica Científica e tecnológica</b> Agricultura; Educação; Saúde;	Transferência de Técnicas de Sistemas de Produção de Frutas Tropicais; Programa piloto de Bolsa-Escola na Guatemala com o atendimento de 50 famílias de baixa renda; Políticas Públicas de Combate à Fome e de Segurança Alimentar e Nutricional, "Fome Zero".
<b>Guiana</b>	Entrada: 19/01/1982 Vigor: 12/03/1986  Bilateral	<b>Cooperação Técnica</b> Agricultura; Meio Ambiente; Pecuária;	Sistemas Eficientes de Controle da Formiga Acoushi em Agricultura Orgânica, corte folha da mandioca; Identificação e Desenvolvimento de Variedades de Mandioca Adequadas à Segurança Alimentar Limpeza de Resíduos Químicos de Camp Grooms, manuseio de explosivos e artefatos destrutivos, desminagem, destruição de engenhos falhados, limpeza de resíduos explosivos e elaboração, artefatos explosivos. Produção de Gado Leiteiro e vigilância de doenças na



			Guiana.
<b>Honduras</b> Itamaraty Missão multidisciplinar; Nacional de Águas (ANA) e do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI);	Entrada: 11/06/1976 Vigor: 05/01 /1977  Bilateral	<b>Cooperação Técnica</b> Industria; Meio ambiente; Pesca; Saúde;	“Capacitação em Manejo da Produção de Frutas Tropicais com Ênfase em Manga”; Experiência brasileira nas áreas de Recursos Hídricos e Formação Profissional, com vistas ao desenvolvimento de futuras ações de cooperação entre os dois países; Área dos biocombustíveis.
<b>Nicarágua</b> Agencia Brasileira Cooperação (ABC) Embrapa Agencia Nacional das Aguas (ANA)	Entrada: 02/02 /2006 Vigor: 04/06/2006  Bilateral	<b>Cooperação Técnica</b> Agricultura Recursos Hídricos	Sistemas de Drenagem e Irrigação.
<b>Panamá</b> Ministério da Saúde brasileiro (MS)	Entrada: 09/04/1981 Vigor: 28/12/1982  Bilateral	<b>Cooperação Técnica</b> Saúde.	Atuação na vigilância, prevenção e controle da hantavirose; vigilância epidemiológica; vigilância ecológico-ambiental e assistência médica; pesquisa Eco epidemiológica.
<b>México</b>	Entrada: Julho de 1974 Vigor: Maio de 1975 Sofreu ampla revisão e atualização em 2003, novos acordos realizados;  Bilateral	<b>Cooperação Técnica</b> Sistema Eleitoral; Meio Ambiente.	Implantação de urna eletrônica; Planejamento e gestão dos recursos hídricos entre Brasil e México, melhorias setoriais.
<b>Paraguai</b> Agencia Brasileira Cooperação (ABC) Ministério da Justiça e Trabalho do Paraguai; Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) Serviço Nacional de Promoção Profissional do Paraguai (SNPP).	Entrada: 27/ 10/1987 Vigor: 30/08/1990  Bilateral	<b>Cooperação Técnica</b> Justiça; Saúde; Agricultura; Economia, exportação importação;	Áreas de imigração; desenvolvimento agrário; Integração fronteiriça; Infraestrutura no Paraguai, fundo de apoio à economia paraguaia, cooperação aduaneira; Trânsito e exportação de soja e outros produtos agrícolas e integração de cadeias produtivas e pastoral da criança; Prevenção e combate ao HIV.
<b>Peru</b> Embrapa Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria (INEIA).	Entrada: 08/10/1975 Vigor: 05/11/1976 Multilateral	<b>Cooperação Técnica e Científica</b> Agricultura; Desenvolvimento Social; Meio Ambiente; Programas sociais;	Transferência de métodos e instrumentos de gestão de projetos de pesquisa e desenvolvimento agrário; Programa em desenvolvimento urbano

<p>Centro de Pesquisa e Tratamento em Aqüicultura do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, (CEPTA) IBAMA, Brasil+ Peru+ Colômbia</p> <p>SEBRAE</p> <p>Ministério da Indústria, Comércio e Turismo (MDIC)</p> <p>Apoio financeiro do Department for International Development (DFID) do Reino Unido.</p> <p>Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA).</p>		<p>Governo eletrônico tecnologia da informação;</p> <p>Pequenas e Micro Empresas;</p> <p>Saúde. Pesca; em 2005</p>	<p>e moradia em assentamentos Amazônicos prioritários; Recuperação Ambiental da Região de Huaypetuhe; realizar revitalização da hidrodinâmica da Bacia do Rio Huaypetuhe, contemplando a construção de barragem de contenção de rejeitos e o reflorestamento; Transferência de Tecnologia para Sustentabilidade das Espécies Amazônicas; Processo de Descentralização dos Programas Sociais do Ministério da Mulher e Desenvolvimento Social – (MIMDES); Fortalecimento Institucional para o Desenvolvimento de Políticas para a Promoção de Cadeias Produtivas Regionais Peru-Brasil Sistema Eletrônico de Contratações Estatais; Programa de Cooperação Técnica Brasil-Peru de Apoio às Pequenas e Microempresas; Controle da Raiva Silvestre; Prevenção e Controle de DST/HIV/AIDS no Peru; Fortalecimento do Processo de Avaliação e Implementação da Sanidade Internacional: marítima, aérea e terrestre em nível nacional; Capacitação de Profissionais do Instituto de Investigações da Amazônia Peruana em Técnicas e Métodos Modernos de Investigação de Espécies Ícticas amazônicas</p>
<p><b>Suriname</b> Itamaraty</p>	<p>Entrada: 22/ 06/1976 Vigor: 01/11/1976 Bilateral</p>	<p><b>Cooperação Técnica Científica</b> Agricultura;</p>	<p>“Programa de treinamento para produtores em técnicas da produção</p>

Diplomacia Presidencial em 2005 Agência Brasileira de Cooperação (ABC) + Embrapa missão em conjunto			para desenvolvimento da Indústria de Caju no Suriname”.
<b>Uruguai</b> Memorando em 2002, entendimento cooperação Ação Itamaraty em 2003, especialistas nas áreas agrícolas	Entrada:12/06/1975 Vigor: 09/07/1976 Bilateral	<b>Cooperação Técnica Científica</b> Educação, Meio ambiente Saúde; Trabalho e emprego; Turismo; Energia; Inovação tecnológica das comunicações; Cooperativismo;	Aportes de Conhecimento sobre os Fatores que Incidem na Necrose das Gemas da Flor da Pêra no Uruguai; Capacitação e Transferência de Metodologia para o Zoneamento do Cultivo da Videira no Uruguai e Caracterização Enológica dos Vinhos Regionais; Investigação Epidemiológica da Infecção por Rotavírus
<b>Venezuela</b> Em 2005 Embrapa/PB oferece recursos técnicos e financeiros para cultivo mamona	Entrada: 20/02/1973 Vigor: 16/05/1976 Bilateral	<b>Cooperação Técnica</b> Agricultura; Pesca; Ciência e tecnologia; Saúde; Meio-ambiente; Recursos hídricos; Turismo	Estudo implantação e viabilidade cultivo da Mamona Biocombustíveis; Programa de trabalho nas áreas de qualidade ambiental e manejo de redes hidrográficas;
<b>Barbados</b> Agencia Brasileira de Cooperação (ABC)	Vigor: 21/11/2004 Bilateral	<b>Cooperação Técnica</b> Agricultura; Saúde.	Em 2005 ABC, buscou interesses em tecnologia e produção de sementes, de frutas tropicais e cana de açúcar. Combate ao HIV/ AIDS/ DST.
<b>Cuba</b> Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) / Estado de Goiás e Minas Gerais	Entrada:18/03/1987 Vigor: 08/06/1990 Bilateral	<b>Cooperação Técnica Científica e tecnológica</b> Capacitação profissional; Desenvolvimento Social; Minas e Energia; Pecuária; Recursos Hídricos; Saúde; Propostas de projetos para 2006	Diplomado em Banca Comercial; Fortalecimento das capacidades locais para Impulsionar a Economia Territorial das Províncias Cubanas no Marco do Programa Desenvolvimento Humano Local (PDHL), Cuba; Avaliação e Diagnóstico sobre a Degradação ambiental da Mina El Cobre em Cuba; relação mineração com fontes hídricas. Melhoramento Genético Animal no Brasil, cruzamento entre animais a raça Siboney,

			desenvolvida em Cuba a partir do cruzamento entre animais zebuínos (Brahman) e Holandês. Programa Integrado de Controle de Carrapatos em Gado Bovino no Estado do Rio de Janeiro; Intercâmbio técnico e institucional na área de planejamento e gerenciamento de recursos hídricos em bacias hidrográficas; Fortalecimento da odontologia e da estomatologia no Brasil e em Cuba
<b>Granada</b>	Vigor: 24/04/2006 Bilateral	<b>Cooperação Técnica</b> Defesa Civil; Agricultura; Pecuária; Saúde	Defesa civil sistema de alerta e alarme, orientação à comunidade, manejo de cadáveres e de resíduos sólidos. Cultura de mandioca, Criação de ovinos e caprinos; Infraestrutura hospitalar; Treinamento e enfermeiras e segurança alimentar.
<b>Haiti</b> Governos do Haiti, Alemanha, Argentina, Áustria, Brasil, Canadá, Chile, Espanha, Estados Unidos, França, Guiana, Jamaica, Japão, México, Noruega, Peru, República Dominicana, Suíça e Uruguai, Nações Unidas, da Organização dos Estados Americanos, União Europeia, da Secretaria-Geral Ibero-Americana, da Organização Internacional da Francofonia, do Banco Interamericano de Desenvolvimento, do Fundo Monetário Internacional e Banco Mundial.	Entrada:15/10/1982 Vigor: 03/11/2004 Multilateral	<b>Cooperação Técnica Científica</b> Agricultura; Saúde; Transporte; Justiça; Educação/esporte; Meio ambiente	Brasil-Haiti Programa de imunizações; Projeto de inserção social e para prática esportiva; Cooperação técnica na produção de Etanol; Brasil-Argentina Haiti Desenvolvimento de ações conjuntas prol Haiti; Brasil – (OEA) Organizações dos Estados Americanos, acordo de cooperação técnica; Brasil-Canadá-Haiti, programa de imunizações. Brasil-Banco Mundial-Haiti Desenvolvimento e implantação plano II Programa Nacional de Merenda Escolar no Haiti.

Jamaica Embrapa	Entrada: 28/08/1997 Vigor: 23/02/2000 Bilateral	<b>Cooperação Técnica</b> Agricultura. Indústria;	Cooperação técnica etanol/açúcar; Modernizar indústria sucroalcooleira; Diversificação além coco, laranja, banana;
República Dominicana	Vigor: 06/02/2006 Bilateral	<b>Cooperação Técnica Científica e tecnológica</b> Agricultura; Indústria	Plantio manga, mamão, mamona; Fabricação de biodiesel; Criação de uma agencia nos moldes da Embrapa

Fonte: [www.abc.mre.gov.br/](http://www.abc.mre.gov.br/) quadrante construído pelo autor com informações adicionais

Este quadro 2 exposto ao longo do trabalho, tem como objetivo demonstrar a capacidade da política externa brasileira, em cooperação tecnológica científica, ao longo do tempo ao qual se observado também é percorrido pelo Programa Proálcool, que possui objetivos múltiplos com ganhos iguais entre as partes, desenvolvimento econômico, social, ambiental.

Quando observado mais atentamente os fatores que predispõem as questões da alimentação, não só no Brasil mas pelo mundo, são: Alta de preços de alimentos, a combinação de alta nos preços de fretes, condições climáticas, especulação de mercado, mudanças cambiais e as demandas advindas de grandes consumidores, como Índia e China. Neste momento é interessante pensar na relação do petróleo e a logística, ou seja, transporte dos alimentos, preço está atrelado e manipulado por países desenvolvidos, relação da produção brasileira do agronegócio com as grades multinacionais, que na compra de insumo, manipulam os preços na venda, quando é realizado a quitação de valores não correspondem ao da venda, pois se modificam com mercado, empresas multinacionais de nações desenvolvidas.

Onde para o bloco europeu, a desigualdade social torna-se um ponto de divergência, dificultando o diálogo e cooperação entre ambos os Atores, mas o Governo Lula com uma política voltada ao neodesenvolvimentista priorizando os interesses das classes, assim realizando modificações na política socioeconômica do Brasil, inicia uma campanha em massa de saneamento básico, levando a infraestrutura água e esgoto, diminuindo as doenças, lembrando que a política de meio ambiente passa pelo setor humanitário de promoção à saúde e qualidade de vida do ser humano.

Tornando uma política objetiva na busca por superávits da balança comercial, que possibilitem benefícios os setores ligados a exportação de produtos de recursos,

agropecuária, matérias agrícolas e matéria-prima como líder global na produção, distribuição e comércio de combustíveis renováveis, posicionando Brasil como importante exportador.

## 2.5 PROGRAMA PROÁLCOOL E AS QUESTÕES SOCIAIS E AMBIENTAIS

Sem dúvida há uma grande disparidade de níveis de renda existente entre as regiões do Brasil, como resultado de combinação das relações sociais de produção e dos fatores de produção ao longo da história, em um ciclo de desenvolvimento, que depende seu ciclo dinâmico, entre a demanda e a capacidade de consumo de sua produção, relação de oferta e demanda, conseqüentemente provoca relação de expansão e ligação com as economias locais e regionais.

O modelo de produção do etanol e sua cadeia produtiva está baseado no desenvolvimento tecnológico e na capacidade da relação de produção e técnicas de manejo, de desenvolvimento de novas espécies, e sua relação de produção com logística, e relação das grandes e pequenas destilarias, e as relações distintas entre as pequenas e grandes proporções territoriais, sendo produção de cana-de-açúcar relativamente utilizado como na pecuária para alimentação animal, possibilita ação em sua produção com baixo aporte financeiro, ou capital físico, sendo altamente atraente para pequenos agricultores.

Esta importante relação tecnológica de forma contínua, com objetivo de descobrir novas formas de fontes de energia limpa e renovável, aliados a segunda e terceira geração, possibilitando a redução de competição entre biocombustíveis e alimentação.

Como exemplo o etanol celulósico possui sua produção a partir de resíduos florestais, agrícolas, gramíneas de crescimento rápido, uma importante observação é a capacidade produtiva do Brasil e sua capacidade da sua cadeia produtiva, um dos poucos países do mundo capaz de produzir e expandir a sua cadeia produtiva, pela quantidade de terras sem necessidade de competição com cadeia produtiva dos alimentos, segundo apontado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). O potencial disponível para aumento da capacidade produtiva pode chegar a 90 milhões de hectares, como exemplo a área utilizada em 2005 era somente 6 milhões de hectares de cana produzido, representando 5,5% deste potencial.

Quadro 3 - Relação da Produção Nacional em Milhões de Hectares em (2005)

	<b>Total</b>	<b>% do total</b>	<b>% do total de terras aráveis</b>
Brasil	850		
Total de terras aráveis	340	40%	
Total de terras cultivadas	61	7,2%	17,9%
Soja	23	2,7%	6,8%
Milho	11	1,3%	3,2%
Cana	6	0,7%	1,8%
Pasto	200	23,5%	58,8%
Terras disponíveis	80	9,4%	23,5%

Fonte: MAPA-UNICA

Um dos grandes problemas nas relações de produção no Brasil está relacionado com sua grande proporção territorial, mas sua capacidade produtiva, onde seu aproveitamento não é total, geralmente baseado em monocultura, bem como relação de distribuição para agricultura.

Devemos observar outros fatores determinantes para questões da segurança alimentar como desperdícios submetidos pelas nossas produções nacionais, do produtor, comércio ao consumidor, desperdícios submetidos à logística, mau condicionamento de nossas vias de transporte, bem como a frota pesada de transporte rodoviário, possibilitando ser melhor otimizada por trens, navios com custos mais baixos, com grande necessidade de consumo energético de combustíveis a base de petróleo e maior manutenção, medidas de políticas públicas, que possibilita reduzir estes impactos e tornar mais eficiente a distribuição e relação de produção, comércio e consumidor.

Outros fatores também devem ser importantes indicadores, como exemplo o alcance do consumidor ao produto, como má distribuição de renda, não permite que a população pobre consuma o mínimo para sobrevivência, a própria história demonstra que a relação de crescimento populacional, não cresce muito mais que a oferta de alimento mundial. Onde segundo a Organização da Nações Unidas para a Agricultura (FAO), consumo produção mundial, média de cereais chega a 2810 calorias, onde o indicado pelo mesmo é de 2.200 calorias, sendo produção per capita de calorias satisfatória.

O Brasil é um dos poucos países do mundo capaz de aumentar de forma simultânea a produção de alimentos e de etanol, como ocorreu durante os anos de

2007 e 2008, onde a produção de etanol alcançou 20,88 bilhões de litros, com crescimento de 9,7%, a cereais atingiu os 139,6 milhões de toneladas com crescimento de 5,8%.

Com base no censo de 2000 realizado pelo IBGE, aproximadamente cinco milhões de famílias rurais vivem com menos de 2 salários mínimos por mês, onde o programa de micro destilarias, seria capaz de gerar renda até 5 salários mínimos mensais. Para estas famílias, a relação de distribuição de terras produtivas seria outro fator importante, pois neste período na ordem de 970 famílias assentadas no Brasil, grande maioria poderia se beneficiar de uma exploração econômica e sustentável, através de micro destilarias.

O setor do açúcar que apresenta importante produto de exportação e do etanol emprega no Brasil, cerca de 1 milhão de pessoas, sendo que no Estado de São Paulo é empregado 400 mil pessoas, em uma porção territorial de 7,6 milhões de hectares.

Em resposta aos problemas sociais agravados, durante as décadas de 80 e 90 com mão de obra, análoga à escravidão em lavouras de cana-de-açúcar, conhecidos como boias frias, e necessidade de evoluirmos como sociedade na busca do bem comum, integrando órgão do governo a forma de trabalho, o Projeto de Lei nº 31 de 2007, através do Congresso Nacional, que regulamenta a utilização de maquinários específicos para o plantio e colheita até 2015, em áreas cultivadas com cana a cada propriedade no país, bem como limita e constrange o produtor em crimes ambientais, reorganizando a mão de obra com finalidade de qualificação para o mercado de trabalho com o Ministério do Trabalho e Emprego.

Observação que no Brasil a necessidade constante de fiscalização, mas deficiência de efetivo humano e material para fiscalização, acaba por não inibir as práticas ilegais de trabalho, sendo assim consideradas crimes segundo o artigo 149 do Código Penal Brasileiro.

A relação de produção sucroalcooleira e meio ambiente as importantes definições das áreas de produção agrárias o zoneamento agroecológicos da cana-de-açúcar, um grande fator de retóricas negativas da imprensa mundial e ambientalistas, com os riscos da expansão produtiva da cana possibilitaria um forte comprometimento na área ambiental, com avanço sobre área da Amazônia, ocupando áreas florestais. Tornando-se contra prudente, no período o “corte de árvores”.

Uma breve observação a esta questão dos cortes de árvores, pois no Brasil existem leis específicas para o manejo florestal, cortes feitos de forma sustentável e



relação produção para extração, sob Decreto Federal nº 6.660, de 21 de Novembro de 2008, como: Eucalipto, Pinos e as mais diversas espécies comerciais, utilizadas em diversas áreas, construção civil, instrumentos musicais, livros e nos mais diversos produtos.

No entanto, analisaremos algumas informações no que diz respeito a expansão em direção à Amazonas e seu bioma, o Brasil já possui grande quantidade de terras produtivas, necessidade estratégica que a relação produção e logística fique otimizada próxima de grandes centros consumidores, clima da Amazônia, bem como seu solo não possuem grandes características para produção sucroalcooleira. Contudo, as questões de desmatamento devem sim ter sua importância a qual deveria ser bandeira de qualquer governo, não devendo ser enquadrada pela penetração regional, feita pela expansão da pecuária e produção de soja, advinda do Centro Oeste e Sudeste.

Com resposta imediata e formal através do zoneamento agroecológico, no Brasil especificamente sobre a produção de cana-de-açúcar, trabalho este elaborado por várias agências do governo brasileiro, Embrapa, IBGE, Ministério do Meio Ambiente (MMA), servindo de referência para o decreto encaminhado ao Congresso Nacional em Setembro de 2009, Documento 110-Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), criando assim exclusão de áreas de preservação, Biomas da Amazônia, Pantanal, Bacia do Alto Paraguai em território brasileiro, com garantia de conservação do meio ambiente.

Sendo assim, compreendido segundo em produção agrícolas intensiva e semi-intensiva, possuindo lavouras e pastagens perenes e anuais, com classificação específica de classe alta, média e baixa, correspondendo a agropecuária, agricultura e pastagens.

Um dos aspectos jurídicos que auxiliaram nas modificações da colheita da cana-de-açúcar, foi a lei nº 12.651\12, do Ministério do Meio Ambiente (Novo Código Florestal), proíbe o fogo na agricultura, mas excepciona locais e regiões que se justifiquem a prática fogo como agropastoris ou florestal, mediante autorização de órgão estadual ambiental competente, adotando a política de gradativa de eliminação da queima.

Observando que no Brasil a queima em agricultura, pastagens e florestas, são práticas ainda adotadas para crimes associados com extração de madeira, abertura para pastagens, nos garimpos ilegais, abertura de pistas clandestinas de aviões,

devido a falta efetiva de fiscalização, estes crimes continuam a acontecer no território brasileiro.

### 3 O PROÁLCOOL E AGENDA 2030

A Agenda 2030 das Organização da Nações Unidas (ONU), como plano global com o objetivo de atingirmos em 2030, metas para um mundo melhor para todos os povos e nações, resultado do encontro na ONU em 2015, em Nova York com a participação de 193 estados membros, estabelece 17 objetivos, de desenvolvimento e sustentabilidade, com medidas ousadas, essências para promoção do Estado de Direito, direitos humanos, com responsabilidade das instituições políticas.

As questões principais da Agenda 2030, torna-se formato universal e indivisível, onde universalidade aplicada na Agenda 2030, aplica-se a todos os atores integrantes, independente de seus níveis de renda, ou dos desafios da sustentabilidade, o princípio da indivisibilidade significa que a Agenda 2030, é formada por integração de conhecimentos, na formulação de suas políticas.

Onde os objetivos são: (I) Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares, possibilite a qualquer indivíduo trabalho com dignidade, igualdade e saúde; (II) Proteger o planeta da degradação, relação de produção insustentável, medidas efetivas contra mudança climática, garantindo a segurança em um ambiente saudável para as atuais e futuras gerações; (III) Prosperidade, entre a vida pessoal e social, harmonia com fatores tecnológicos com meio ambiente; (IV) Paz, busca permanente da pacificação, e uma sociedade justa e inclusiva; (V) Cooperação de nível global, com base na solidariedade, em benefício dos mais vulneráveis e necessitados, com participação total das sociedades, civis e empresariais, governos e pessoas (ONU, 2015).

A Figura 4 demonstra as 17 ODSs (ONU, 2015).

Figura 4 - Definição dos 17 ODSs

ODS1. Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares;
ODS2. Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição, e promover a agricultura sustentável;
ODS3. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades;
ODS4. Garantir educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizado ao longo da vida para todos;
ODS5. Alcançar igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas;
ODS6. Garantir disponibilidade e manejo sustentável da água e saneamento para todos;
ODS7. Garantir acesso à energia barata, confiável, sustentável e moderna para todos;
ODS8. Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos;
ODS9. Construir infraestrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação;
ODS10. Reduzir a desigualdade entre os países e dentro deles;
ODS11. Tomar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis;
ODS12. Assegurar padrões de consumo e produção sustentáveis;
ODS13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos; **Reconhecendo que a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (CQNUMC) é o principal fórum internacional e intergovernamental para negociar a resposta global à mudança do clima.
ODS14. Conservar e promover o uso sustentável dos oceanos, mares e recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável;
ODS15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, bem como deter e reverter a degradação do solo e a perda de biodiversidade;
ODS16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis;
ODS17. Fortalecer os mecanismos de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Fonte: PNUD 2015 (<http://pnud.org.br/Noticia.aspx?id=4009>)

Fonte: ONU (2015)

A figura 5 mostra a apresentação gráfica dos ODSs.

Figura 5 - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



Fonte: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (PNUD Brasil, 2020)

### 3.1 O QUE É A AGENDA 2030 E O OBJETIVO ODS 7

As características relacionadas nesta tabela apresentam algumas

semelhanças com as políticas adotadas pelo governo Luiz Inácio Lula da Silva, em seu primeiro e segundo mandato de presidente do Brasil e medidas atuais.

**a) Produção de Alimentos:** Onde a redução da competitividade entre etanol e alimentos, área definida zoneamento agroecológico.

**b) O uso da água:** Alternativas de mudanças no cenário da pecuária e produção da cana-de-açúcar, para melhor proveito do solo com recuperação em áreas degradadas, disponibilidade de expansão para que incluam acordos para reduzir o uso da irrigação.

**c) Melhorias sociais, econômicas e ambientais:** Aumento do PIB produto Interno Bruto, emprego, comércio, desenvolvimento socioeconômicos para municípios, agregando competitividade e sustentabilidade, integração nas agriculturas familiares, melhoramentos na educação e ensino profissionalizantes.

**d) Redução de emissões:** Gás de Efeito Estufa (GEE): Âmbito tecnológico, tecnologia flex-fuel, diminuição em comparativo com gasolina, Âmbito Ambiental: proibição queima de lavouras, agricultura, uso total de coprodutos para geração de energias limpas, em primeira segunda e terceira geração.

Com base nestes itens podemos observar as vantagens sobre a relação do Programa Proálcool na fabricação de etanol como energia limpa e sustentável e a Agenda 2030 da ONU, com objetivos a serem alcançados, com resultados positivos como geradores de empregos para as diversas classes, apresentando um dos melhores indicadores socioeconômicos de produção agrícola, possibilidade de aumento do PIB nacional, resultante compra venda de produtos e serviços, refletindo em retorno no aporte do Estado para com serviços prestados à sociedade, saúde, segurança, educação, habitação. Ligando as questões ambientais à qualidade de vida da sociedade, bem como, a economia gerada na área de saúde.

### 3.2 O PROGRAMA PROÁLCOOL NA ATUALIDADE

O programa de retomada produtiva do etanol no governo Lula, vem destacando a possibilidade de ganhos no campo econômico e ambiental, onde o sistema internacional é formado por base nos interesses compartilhados, sua política protagonista proativa proporcionou a atenção dos blocos Europeu, Asiático e Americano.

Onde a agenda social e ambiental fundamentada na sustentabilidade é utilizada para aproximação entre Atores, mais importante mostrada a forma de comprometimento com os acordos, sendo este utilizado de elemento de barganha no nível esperado de cooperação.

### 3.3 A POLÍTICA BRASILEIRA NA ATUALIDADE

O programa de produção do etanol encontra-se em processo de expansão assim como foi para outros produtos agrícolas, café, açúcar, tabaco, e os mais diversos produtos na transformação de commodity, para etanol algumas medidas estão sendo adotadas de acordo com a necessidade e interesse da política doméstica com criação de agências reguladoras do produto no mercado interno, e dar resposta ao mercado externo agências são criadas em prol da busca do mercado atraindo confiança e possibilidade de cooperação entre Atores neste cenário: (MME) Ministério Minas e energia, criada em 22 de Julho de 1960, Rede central reguladora e centralizadora de recursos; (CNPE) Conselho Nacional de Políticas Energéticas, iniciou 6 de Agosto de 1997, responsável por de políticas e diretrizes energéticas; (ANP) Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, criada em 14 janeiro de 1998, possui para fiscalização apoio da marinha para plataformas e transportes marítimos, trabalho em parceria com Ministério do Meio Ambiente e o (IBAMA) Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; (Petrobras) Petróleo Brasileiro S.A, fundada em 3 de Outubro de 1953, esta não podendo ser dispensada pela importância da exploração, transporte, comércio, fazendo parte (PPIO) programa brasileiro de extração, produção e logística até o comércio final.

Buscar consolidar um mercado internacional para etanol, com cooperação entre países da América Latina, Central, posteriormente buscando junto ao Continente Africano, com características muito próximas do Brasil, clima, geografia, solo fértil, e principalmente a necessidade de desenvolvimento econômico, social e ambiental, neste âmbito internacional um dos maiores reguladores, (OMC) Organização Mundial do Comércio, a qual direciona diretrizes específicas para cada região global como maior exemplo exploração energética para América Latina e Caribe, centraliza e regula, (IEA) Agência Internacional de Energia, fiscaliza as políticas adotadas pelos

governos, com o Brasil, em uma escalada na produção de Etanol, para diminuir a dependência de uma única fonte de recurso e responder as futuras crises do petróleo.

Que a demanda mundial por biocombustíveis está sendo relacionada como políticas públicas na adição obrigatória, em combustível de origem fóssil, onde segundo à OCED\ FAO, único país no mundo que os biocombustíveis superam os 10% de energia nos transportes.

Em termos específicos atualmente no Brasil o RenovaBio, (Política Nacional de Biocombustíveis), criada a partir da Lei nº 13.576\ 2017, como instrumento de objetivos e metas nacionais de descarbonização na matriz energética brasileira, incentivar a participação de biocombustíveis na matriz energética e no transporte (ANP, 2021). Incentivo à competitividade interna, garantindo preços de competitividade no mercado, estimular a produção nacional, outra medida com a medida provisória nº 1.063 que altera a Lei nº 9.478\1997 lei do Petróleo, que possibilita o comércio direto produtor de etanol, com postos de combustíveis.

## 4 METODOLOGIA DE PESQUISA

O trabalho de conclusão de curso parte da hipótese: Será possível retomar o Programa Proálcool na atualidade em função da Agenda 2030 da (ONU), de desenvolvimento sustentável? Neste capítulo é apresentada a metodologia a qual foi utilizada na elaboração deste trabalho monográfico.

### 4.1 TIPO DE PESQUISA

Como uma pesquisa simples procurando respostas para os objetivos como investigação proposta, sendo esta de forma qualitativa.

As pesquisas que se utilizam de abordagem qualitativa possuem a facilidade de poder descrever a complexidade de uma determinada hipótese ou problema, analisar a intenção de certas variáveis, compreender e classificar os processos dinâmicos experimentados por grupos sociais, apresentar contribuições no processo de mudança, criação ou formação de opiniões de determinado grupo e permitir, em maior grau a profundidade, a interpretação das particularidades dos comportamentos ou atitudes dos indivíduos (OLIVEIRA, 2002, p.117).

Esta pesquisa utiliza em sua investigação, pretendendo atender os objetivos dispostos neste trabalho a forma bibliográfica, para Carvalho (1997, p.154):

A pesquisa bibliográfica é realizada através da identificação, localização e compilação dos dados escritos em livros, artigos de revistas especializadas, publicações de órgãos oficiais, etc. Sendo necessária a qualquer trabalho de pesquisa.

Quanto à finalidade desta pesquisa, esta apresenta caráter exploratório e descritivo:

Os estudos exploratórios não elaboram hipóteses a serem testadas no trabalho, restringindo-se a definir objetos e buscar mais informações sobre determinado assunto de estudo. Tais estudos tem por objetivo familiarizar-se com o fenômeno ou obter novas percepções do mesmo e descobrir novas ideias (CERVO, BERVIAN, 2002, p.69).



## 4.2 ÁREA DE ABRANGÊNCIA

Este trabalho de pesquisa com foco na política doméstica e externa, especificamente o Programa Proálcool, 2003 até 2010, com sua retomada no governo Lula, destacando a possibilidade de ganhos no campo socioeconômico e ambiental, onde o sistema internacional é formado por base nos interesses compartilhados.

Onde a agenda ambiental é utilizada para Aproximação entre Atores, mais importante mostrada a forma de comprometimento com os acordos, sendo este utilizado de elemento de barganha no nível esperado de cooperação.

Segundo analista Michael T. Klare (2020), realiza uma projeção onde o padrão de exploração do petróleo, não retornará mais aos antigos patamares no seu modo de exploração ao consumo, assim possibilitando uma transformação na transição energética, na busca de substituição pelo carvão mineral e petróleo.

Para os analistas otimistas com permanência do petróleo, análise realizada através da revista em um artigo Foreign Affairs, David G Victor, analisa a permanência do petróleo como fonte central de fluxo econômico, contrapondo transição energética, indústria exploradora deste recurso depende de novas descobertas de bacias de reserva, realizam balanço com barateamento da matéria para concorrer com matriz energética competidora, novas matrizes energéticas necessitam grandes investimentos de desenvolvimento e início de sua projeção, grandes empresas petrolíferas utilizaram suas influências nos governos para neutralizar qualquer iniciativa de agenda verde, de modificação de fatores energéticos.

Para a obtenção das informações sobre o Programa Proálcool no Brasil e Agenda 2030, recorreu-se a fontes informativas disponíveis: para isto foi feito levantamento da bibliografia existente em trabalhos científicos, teses, informativos, publicações técnicas, além da coleta de dados na internet.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como foi verificado neste estudo, projeções para as próximas décadas a alta nos preços do petróleo e o declínio das reservas existentes proporcionará vantagem comparativa da utilização de biocombustíveis, onde o processo tecnológico do hidrogênio ainda levará alguns anos para seu aperfeiçoamento.

Mas os biocombustíveis, que rumam ao mesmo sentido do petróleo, surgem como a melhor possibilidade no momento, as modificações do comportamento da sociedade, política e econômico a preocupação em reduzir as emissões de gases de efeito estufa através de políticas internacionais e nacionais é outra razão que favorece a maior uso de biocombustíveis.

O Brasil tem clara vantagem comparativa na produção de biocombustíveis. As políticas dos setores privados, públicos e suas agências, estão convencidos de que o aumento da produção de etanol e biodiesel proporcionará no âmbito social as condições para a melhoria do nível de vida da população, criando renda e empregos estimulando a população nas áreas rurais em sua fixação.

Como projeto de comprometimento no governo Lula com questões sociais, financeiras e ambientais com a produção sustentável de biocombustíveis, sua eficiência em comparação com redução desses gases (CO<sup>2</sup>), no uso do etanol é bastante menor quando produzido do milho de 20% à 50%, da beterraba 30% à 50% e do trigo 30% à 60%, na tentativa de romper as barreiras protecionistas dos países Europeus, rompendo os preconceitos elaborados por grupos do petróleo, governos desenformados e transnacionais com interesses próprios ligados aos grupos petrolíferos.

Com mecanismo político que legitime e certifiquem, o Brasil capacitando para projeção como são conhecidos os biocombustíveis, possibilitando a expansão, indispensável a adoção de um padrão internacionalmente aceitável para o etanol.

O Brasil e o comprometimento com as transformações no cenário internacional, com a Agenda 2030 e a necessidade de reconstruir a confiança, que a ação global e coletiva pode resolver os maiores impactos da humanidade e garantir a sua sobrevivência, os fatores condicionantes dos problemas e ameaças ao meio ambiente com aquecimento global e sua influência nas transformações ambientais e na capacidade de modificações do sistema energético.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Paulo Roberto de. O Brasil como ator regional e emergente global: Estratégias de política externa e impacto na nova ordem internacional. **Digesto Econômico**, v. 446, p. 46-61, 2008.

ARON, Raymond. **Paz e Guerra entre as Nações**. Tradução de Sérgio Bath. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2002.

CARVALHO, L. C. C. **Vamos perder o bonde da história por quê?** Revista Opiniões, 2013. Disponível em: <https://sucroenergetico.revistaopinioes.com.br/revista/detalhes/10-vamos-perder-o-bonde-da-historia-por-que/>. Acesso em: 20 jun. 2023.

CARVALHO, M.C.M. **Construindo o Saber**. 6 ed. São Paulo, 1997.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Pearson, 2002.

DALGAARD, K.G. **The energy Statecraft of Brazil**, the rise and fall of Brazil's ethanol diplomacy, 2017.

DANESE, Sergio. **Diplomacia presidencial: história e crítica**. Rio de Janeiro Top books, 1999.

GAUTO, M. **Cinquenta anos de choques e contrachocos no setor de petróleo**. 2021. Disponível em: <https://epbr.com.br/cinquenta-anos-de-choques-e-contrachocos-no-setor-de-petroleo/>. Acesso em: 25 jun. 2023.

HANS, J. Morgenthau. **Política entre as nações**. São Paulo: FUNAG, 1984. p.256-386.

KENNETH WALTZ. **Theory of Interantional Politics**; Trajectos, 2002.

LOSEKANN, L.; VILELA, T. **Estimação da frota brasileira de automóveis flex e a nova dinâmica do consumo de etanol no Brasil a partir de 2003**. 2010. Disponível em: <https://infopetro.wordpress.com/2010/07/26/estimacao-da-frota-brasileira-de-automoveis-flex-e-a-nova-dinamica-do-consumo-de-etanol-no-brasil-a-partir-de-2003/>. Acesso em: 15 jun. 2023.

OLIVEIRA, Silvio Luiz. **Tratado de metodologia científica. Projetos de pesquisas, TGI, TCC, Monografias Dissertações e Teses**. São Paulo: Pioneira, 2002.

OLIVÉRIO, J. L. **Brazilian sugar cane sector - evolution, trends, sustainability**. São Paulo, 2008. (CD-R).

PAPA, M.; GLEASON, N.W. **Major emerging Pers In Sutentainable Development Diplomacy: Assessing Their Leadership Pontential**. Global Environmental Change, v. 2, p. 914-926, 2012.

SAFATLE, Fernando Netto. **A Democracia Política do Etanol** - A democratização da agronomia e o impacto da mudança do modelo econômico. São Paulo: Alameda, 2011, 296 p.

YERGIN, Daniel. **The Quest: Energy, Security and the Remaking of the Modern World**. Nova York: The Penguin Press, 2011.