



Insper Instituto de Ensino e Pesquisa
Faculdade de Economia e Administração

Alessandra Barretto Sily

**COMÉRCIO INTERNACIONAL E SUSTENTABILIDADE: UMA
ANÁLISE SOBRE A RELEVÂNCIA DOS BENS AMBIENTAIS NO
COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO**

São Paulo
2017

Alessandra Barretto Sily

Comércio Internacional e Sustentabilidade: uma análise sobre a relevância dos bens ambientais no comércio exterior brasileiro

Monografia apresentada ao curso de Ciências Econômicas, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel do Insper - Instituto de Ensino e Pesquisa.

Orientador:
Prof^ª. Pesquisadora Camila Campos – Insper

**São Paulo
2017**

Alessandra Barretto Sily

Comércio Internacional e Sustentabilidade: uma análise sobre a relevância dos bens ambientais no comércio exterior brasileiro

Monografia apresentada ao curso de Ciências Econômicas, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel do Insper - Instituto de Ensino e Pesquisa.

Profª. Pesquisadora Camila Campos
Orientadora

Sumário

1. Introdução.....	07
2. Revisão de Literaratura.....	09
3. Metodologia.....	11
3.1. Amostra e Dados.....	11
3.2. Resultados Esperados.....	12
4. Resultados da Pesquisa.....	13
4.1 Dados Primários.....	13
4.2 Análise Descritiva.....	14
4.1.1 Exportações.....	15
4.1.2 Importações.....	19
5. Conclusão.....	23
6. Bibliografia.....	26
7. Anexo I: Lista de Bens Ambientais por código HS.....	28

LISTA DE ABREVIACÕES

EGA	<i>Envionmental Goods Agreement</i>
GATT	<i>General Agreement on Tariffs and Trade</i>
ICTSD	<i>Internacional Centre for Trade and Sustainable Development</i>
LED	<i>light emitting diode</i>
OMC	Organização Mundial de Comércio
MFN	<i>Most-Favored Nation Tariffs</i>
HS	<i>Harmonized System</i>
RFB	Secretaria de Receita Federal do Brasil
EPP	<i>Environmentally Preferable Products</i>
PPM	<i>Process and Production Method</i>

SUMÁRIO DE TABELAS E GRÁFICOS

Tabela 1 – Análise descritiva do HS dos Capítulos detentores de Bens Ambientais.....	14
Figura 1 – Análise descritiva da Participação dos produtos relevantes na Exportação nacional de Bens Ambientais.....	15
Figura 2 – Participação do Etanol na Exportações de Bens Ambientais.....	17
Figura 3 - Análise descritiva da Participação dos produtos relevantes na Exportação nacional de Bens Ambientais.....	19
Figura 4- Série histórica da Taxa de Câmbio Nominal Média do Período.....	20

1. INTRODUÇÃO

O comércio internacional desempenha papel cada vez mais importante como instrumento de desenvolvimento econômico. Através de alocações eficientes de recursos, o comércio permite, dentre outras coisas, intercâmbios de bens, serviços, tecnologia e conhecimento entre os participantes, permitindo assim, que países menos desenvolvidos possam se tornar mais competitivos em escala global e estimulem também sua economia interna. Esses estímulos podem advir tanto pelas novas oportunidades de venda-exportações-, quanto pelo maior acesso à insumos de qualidade superior por valores inferiores ao do mercado doméstico, elevando potencialmente os níveis de renda.

Ao longo das últimas décadas, os ganhos de escalas decorrentes de novas tecnologias têm redimensionado o tamanho e a velocidade com que certos insumos são produzidos, tornando então, o custo do meio ambiente, uma vez deixado de escanteio pelo fascínio da modernidade, presente e imprescindível de internalização. Dessa forma, é vital que o desenvolvimento sustentável e o comércio tenham objetivos congruentes.

A Organização Mundial do Comércio (OMC) surgiu em 1995, com o Acordo de Marraquexe, em substituição ao Acordo Geral de Tarifas e Comércio (GATT), com a função de fornecer estrutura para que houvesse a regularização de acordos comerciais. A OMC é o órgão internacional responsável pela formalização do comércio entre as Nações. Seu principal objetivo é garantir que o comércio internacional ocorra livremente, avaliando os interesses e as necessidades de cada um de seus membros, estabelecendo soluções pacíficas para conflitos comerciais, afim de estimular a negociação de novos acordos. A OMC também estabelece metas de redução do nível de pobreza, geração de empregos e utilização sustentável de recursos naturais, ao reconhecer as influências e consequências da abertura comercial.

Os acordos previstos pela OMC apresentam princípios básicos de não discriminação e transparência, um contexto essencial para que haja crescimento do nível de investimento. De modo que o investimento, assim como intercâmbios de conhecimento, possibilitem o desenvolvimento de inovações tecnológicas fundamentais para a transição à uma economia verde.

Contudo, a relação entre a evolução do comércio e a transição à uma economia verde não necessariamente é positiva. Muitos países receiam que a preocupação com a

sustentabilidade os coloque de escanteio por potencial aumento de custos, e outros ainda, podem tentar utilizar de tal artifício para discriminar suas relações de comércio.

Os incentivos governamentais para a transição da economia de cada país serão muito específicos, dependendo, entre muitas coisas, do grau de desenvolvimento de suas instituições e de seus recursos e desafios ambientais específicos. A regulamentação e o princípio de transparência que os acordos da OMC sustentam devem contribuir para reduzir os riscos e assegurar que seus membros não adotem medidas protecionistas disfarçadas de objetivos ecológicos.

O Centro Internacional para o Comércio e o Desenvolvimento Sustentável (ICTSD), é uma organização não-governamental sem fins lucrativos, que visa, através de pesquisas, gerar incentivos para que o sistema de comércio internacional se volte às questões ambientais, estimulando o desenvolvimento sustentável.

Em 2003 o ICTSD desenvolveu um estudo sobre a estruturação de uma lista de “bens ambientais”, que visava a redução de barreiras tarifárias e não tarifárias à tais bens. Como não a consenso na definição formal de bens ambientais, mesmo dentro da OMC, os acordos submetidos a Organização eventualmente incluem ou excluem certos bens à essa categoria e foram esses prioritariamente incluídos no estudo. Em alguns casos de negociações submetidos a OMC, são considerados bens ambientais aqueles que possuem qualquer aplicação ambiental, mesmo que sua finalidade não seja diretamente a preservação, dado que o objetivo final da política é a proteção do meio ambiente. Porém, em outros, são considerados apenas os bens que possuem finalidade exclusivamente ambiental. O estudo então busca estruturar um critério mais homogêneo que influencie futuras negociações e possibilite a análise de tais acordos de forma mais clara e precisa.

Dado o exposto, o presente estudo busca analisar, sob a ótica das categorias e subcategorias de bens ambientais, a relevância desses bens nas exportações e importações nacionais e vislumbrar qual seria o impacto da redução de tarifas sobre esses bens.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Em 2015, uma consultoria contratada pela União Europeia analisou, através do estudo “Trade Sustainability Impact Assessment on the Environmental Goods Agreement”, o impacto da Sustentabilidade Comercial no Acordo de Bens Ambientais - acordo, lançado em 2014 na OMC, que objetiva gerar uma redução tarifária dessa categoria de bens para membros signatários -, analisando-o sob a ótica ambiental, econômica e social. O projeto estudou de 20 a 30 casos de países que estavam em negociação e países em desenvolvimento que poderiam usufruir dos resultados positivos do acordo para influenciar seus parceiros comerciais.

No aspecto econômico, as estimações apresentaram impacto positivo nos fluxos comerciais de bens ambientais e no preço da energia, mesmo que beneficiando de formas divergentes cada setor. Para Pequenas e Médias Empresas o impacto da redução tarifária se expressaria de forma mais significativa. Na questão social, o acordo apresenta incentivos positivos aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), ao levar foco para a questão da energia sustentável e incentivar novas tecnologias. Assim, para a população rural, ao conquistar maior acesso à energia, teriam um ambiente mais propenso a desenvolver o capital humano, através de um maior acesso à informação.

Por fim, as análises para cada caso do estudo convergiram em relação à maior influência das barreiras não tarifárias no comércio, como políticas protecionistas e processos burocráticos, do que o próprio sistema tributário. Mostrando assim que países menos desenvolvidos teriam menor acesso aos benefícios oferecidos pelo acordo, dado tanto pela menor abertura comercial de suas economias, quanto por suas instituições ineficientes, que inviabilizaria a entrada de investimento e assim de potencial desenvolvimento econômico-social.

Posteriormente, em vista de capturar sob uma ótica mais específica o efeito do Acordo de Bens Ambientais, a ICTSD desenvolveu uma pesquisa que buscou analisar esse efeito direto no consumo das famílias norte-americanas. Dado menores custos de importação e havendo repasse para o preço do bem final, o valor de mercado para os consumidores reduziria, incentivando maior demanda pelos bens ambientais, como por exemplo métodos de energia mais eficientes, ao exemplo de lâmpadas LED.

O estudo inicialmente discriminou as unidades familiares por rural e urbana e por nível sócio econômico, assim ao estimar o efeito de redução de preços nas cestas de consumo das famílias, conclui que através do acordo haveria economia de US\$845 milhões por ano, em comparação a 2005, nos Estados Unidos, advindos principalmente no consumo de bicicletas e lâmpadas LED, e as famílias de baixa renda seriam as mais beneficiadas. Além disso, ao consumir uma forma de energia eficiente como as lâmpadas LED, em termos de volume, as famílias economizariam US\$129,6 milhões por ano em energia.

Este estudo, ao entender a importância do comércio dos bens ambientais para um desenvolvimento econômico e social sustentável, busca preencher a lacuna existente do tema para os fluxos de comércio nacionais.

3. METODOLOGIA

3.1. Amostra e Dados

Afim de analisar a relevância dos bens ambientais no comércio exterior brasileiro, foram coletados dados referentes as exportações e importações domésticas de todo bem dentro dessa categoria*, ocorridas no período de 1990 a 2016. A fonte da base de dados foi a *UN Comtrade*.

Para compor a amostra de estudo, foram extraídas informações como os parceiros comerciais, o peso líquido do bem comercializado, em kg, e respectivo valor de mercado, em dólares. A base foi composta por toda relação comercial brasileira de bens ambientais de 1962 a 2016. Inicialmente foram excluídas todas as observações anteriores a 1990, dada a mudança no regime comercial nacional ao redirecionar a política econômica para maior abertura comercial, com redução das tarifas de importação, a partir desta década.

Foi feita então uma análise agregada, no sentido do comércio do Brasil com o resto do mundo. Esses dados foram então divididos como exportações e importações e, a partir daí, ordenados por ano do registro da transação, possibilitando uma Análise de Relevância com base no valor agregado transacionado em relação ao total do comércio de bens ambientais.

Dessa forma, os bens que apresentaram uma representatividade de ao menos 3% no saldo de exportações ou importações em um ano, foram classificados como Bens Ambientais Relevantes e extraídos para uma análise ao longo do período de interesse, permitindo a identificação de suas variações no fluxo e volume de comércio, que serão em segundo momento estudadas.

Para viabilizar o entendimento, ainda que simplista, das relações de comércio se faz necessária à observação das tarifas de transação para cada um dos bens estudados e cotação média do dólar ao longo do período.

As tarifas de importação no comércio com o mundo foram coletadas para o Brasil (BR), Estados Unidos (EUA), União Europeia (EU) e México (MX).

*Categoria de Bens Ambientais, segundo Mahesh Sugathan, pesquisador Senior da ICTSD, em “Lists of Environmental Goods: An Overview”, 2013. ICTSD- Internacional Centre for Trade and Sustainable Development.

A fonte de dados para essas informações foram a OMC e a base da World Integrated Trade Solution (WITS). As tarifas extraídas foram as chamadas “*Bounds*”, as aplicadas aos “*Most-Favored Nation Tariffs*”(MFN) e as aplicadas aos “*Non- MFN Tariffs*”.

As tarifas Aplicadas aos países classificados como MFN são as efetivamente observadas no comércio entre países membros da OMC, visando o não favorecimento ou discriminação dentro de países da Organização, - a exceção é aplicada à países que façam parte de um acordo comercial preferencial, como uma união aduaneira ou zona de livre comércio (no caso Brasil, como o Mercosul e seus acordos) -. Ou seja, a MFN estabelece as taxas mais elevadas que os membros da OMC cobram em suas relações de comércio entre si. As Aplicadas aos “*Non- MFN Tariffs*”, em geral, são as observadas nos acordos comerciais preferenciais, sejam bilaterais ou zonas de comércio. Ainda, as “*Bounds*” são as tarifas teóricas prometidas ao mercado internacional, funcionam como um limite nas relações de comércio.

Por fim, para uma contextualização do volume arrecadado pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) dentre seus diversos regimes tributários, uma série histórica referente a receita bruta do governo no período e sobre a receita dos impostos sobre importações foi extraída através do Ipeadata.

A base foi composta por dados a partir de janeiro de 1986 e posteriormente padronizada pelo período de interesse. Posteriormente, uma análise da relevância em relação à arrecadação bruta total e de importações foi estabelecida.

O presente estudo se ateve, prioritariamente, à análise temporal dos bens por volume de valor agregado nos fluxos comerciais, as tarifas Aplicadas aos MFN sobre tais bens e a arrecadação nacional advinda das tarifas sobre importações.

3.2 Resultados Esperados

Ao final do projeto é esperado observar um crescimento no volume de exportações e importações dos bens ambientais ao longo do período estudado nas relações comerciais do Brasil com o resto do mundo, devido à maior inclusão desses bens nos acordos propostos na Organização Mundial do Comércio.

Espera-se que os bens inclusos nas categorias de produtos que influenciam o preço da energia, como alternativas de fontes e reutilização ou tecnologias que ofereçam maior

aproveitamento, se destaquem devido ao repasse nos preços dos bens agrícolas, assim como os bens sustentáveis associados diretamente à agricultura. Isso se dá, dada a relevância histórica do agronegócio nas exportações brasileiras, que em 2016 correspondeu à 45,9%*, e, portanto, reflete diretamente no posicionamento nacional no setor e respectiva influência no saldo comercial e produto interno.

Ainda, é razoável esperar que uma redução tarifária de bens ambientais impacte positivamente o volume de suas importações.

4. RESULTADOS DA PESQUISA

4.1. Dados Primários

Primeiramente, se faz necessário um esclarecimento sobre o funcionamento do Sistema Harmonizado de Designação e Codificação de Mercadorias (HS), o responsável por possibilitar a classificação de bens comercializados através de uma padronização internacional de nomes e códigos. O HS é organizado por atividade econômica ou material componente e está organizado em 21 seções, que são subdivididas em 96 capítulos, estes por sua vez, abrangem aproximadamente 5000 títulos.

Os produtos no HS são organizados em ordem do seu grau de fabricação ou termos de sua complexidade tecnológica. A mesma ordem é mantida dentro de cada um de seus capítulos e títulos. Assim podem seguir uma ordem como Matéria Prima, Produtos Não-Trabalhados (código de 2 dígitos), Produtos Semiacabados (código de 4 dígitos) e Produto Final (código de 6 dígitos). Este estudo trabalha com o grau de bens como Produto Final, para proporcionar um entendimento mais tangível dos resultados pretendidos.

A Tabela 1 contempla todos os Capítulos que contêm os Bens Ambientais que foram utilizados nesse estudo.

*Fonte: Balança Comercial Resumida (Janeiro-Dezembro/2016) - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Tabela 1 – Análise descritiva do HS dos Capítulos detentores de Bens Ambientais

HS	Descrição do Produto
22	Suprimentos industriais processados
23	Indústrias alimentícias resíduos e resíduos da mesma; Forragem animal preparada
25	Sal; enxofre; terras pedra; gesso
28	Produtos químicos inorgânicos; compostos orgânicos e inorgânicos de metais preciosos; de metais das terras raras
29	Produtos químicos orgânicos
32	Combustíveis e lubrificantes processados
38	Produtos químicos
39	Plásticos e suas obras
46	Fabricação de palha, 'esparto' ou outros materiais trançados; cesto e vime
56	Guarnição, feltro e não tecidos; fios especiais; cordéis; cordas e cabos e suas obras
58	Tecidos; tecidos especiais; tecidos tufados; fios especiais; cordéis; tapeçarias; aparas; bordados
59	Tecidos têxteis; impregnados; revestidos ou laminados; artigos têxteis dos tipos utilizados para uso industrial
68	Pedra; gesso, cimento; amianto; mica ou materiais similares
69	Produtos cerâmicos
70	Vidro e vidro
73	Artigos de ferro ou aço
78	Chumbo e suas obras
84	Reatores nucleares; caldeiras; máquinas e aparelhos mecânicos e suas partes
85	Máquinas e equipamentos elétricos e suas partes; gravadores e reprodutores de som; gravadores e reprodutores de imagens e som de televisão; peças e acessórios de tais artigos
89	Navios, barcos e estruturas flutuantes
90	Instrumentos e aparelhos ópticos, fotográficos, cinematográficos, de medida e de verificação, médicos ou cirúrgicos; peças e acessórios
96	Artigos manufaturados diversos

4.2. Análise Descritiva

Durante todo o período de análise, de 1990 a 2016, os Bens classificados como Ambientais segundo a ICTSD, mantiveram-se responsáveis por uma participação de 40% a 70% no volume de capital transacionado nas Exportações e Importações totais nacionais, isso se deve principalmente pela participação do Álcool Etílico (Etanol). Porém, no decorrer desse período, bens inicialmente relevantes para o fluxo comercial, perderam força ao passo que surgem novos assumindo papel importante no comércio. A análise destes será feita a seguir.

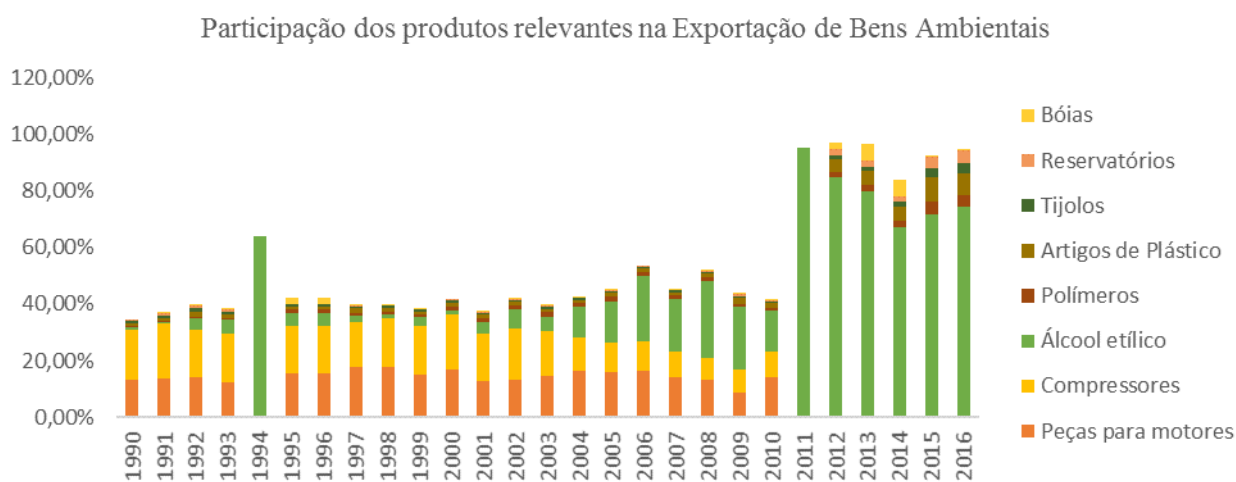
4.2.1. Exportações

Ao observarmos a composição dos Bens Ambientais Relevantes* exportados temos que de 1990 a 2010, a cesta se manteve relativamente constante, como pode-se observar na Figura 1.

Os produtos que se destacaram, dentre os relevantes, no período foram:

- HS 841430: Compressores para equipamento de refrigeração;
- HS 840999: Peças para motores diesel e semi-diesel;
- HS 220710: Álcool Etílico não desnaturado > 80% em volume.

Figura 1 – Análise descritiva da Participação dos Bens Ambientais Relevantes na Exportação nacional de Bens Ambientais



Fonte: Elaboração Própria

Para melhor entendimento da participação desses bens nas exportações, uma contextualização macroeconômica nacional é imprescindível.

A década de 90 foi marcada por amplas transformações na Indústria e no comércio internacional, devido às medidas de estabilização da economia e de reformas regulatórias. Esse contexto propiciou um maior grau de exposição dos produtos domésticos ao mundo e redução do papel do Estado como provedor de bens e serviços.

*Bens Ambientais Relevantes: bens ambientais com participação maior ou igual a 3% no total de bens ambientais exportados/importados, em mais de um período analisado.

A abertura econômica e as privatizações, resultaram em grandes incentivos aos investimentos nacionais e estrangeiros no país. O que abriu espaço para o avanço da reestruturação industrial, inclusive no setor de indústrias de produção de peças para equipamentos, o que suporta a expressiva participação de Compressores (HS: 841430) nas exportações.

Os Compressores são elementos centrais para inúmeros segmentos da indústria. Ele, através da compressão de fluídos no estado gasoso (como ar, água ou hidrogênio) promove o bombeamento desses gases até o condensador, aparelho que tem como objetivo dissipar o calor do sistema, promovendo assim sua refrigeração.

Através de pesquisa e desenvolvimento de inovações tecnológicas, esse produto é capaz de reduzir o consumo de energia, otimizando sua capacidade produtiva.

A refrigeração industrial é essencial para complexos frigoríferos, para a indústria alimentícia com produção em larga escala de bens perecíveis como derivados de leite, óleos de consumo humano, gelo e ainda em shoppings centers. Portanto, a busca pelo aperfeiçoamento desse equipamento é compreensível ao analisar o cenário de industrialização nacional do período e ainda a busca pela competitividade do agro setor no mercado internacional.

Foi também no final da década de 90 que o setor automotivo ganhou força e incentivos governamentais, constituindo uma indústria tecnologicamente avançada que promovia crescimento significativo na composição do Produto Industrial. Ao contrário do que algumas previsões realizadas na década, de estagnação tecnológica, as grandes montadoras foram essenciais no desenvolvimento e na incorporação de novas tecnologias em produtos, o que explica a grande participação de Peças para Motores (HS: 840999) nas exportações da época.

Outro fator que chama atenção durante o período é em 1994, quando a exportação de bens ambientais relevantes se mostra em 63,9% de Álcool Etílico (HS: 220710).

A partir de 1994, quando houve a implementação do Plano Real, a utilização da âncora cambial proporcionou a estabilização de preços domésticos, mas em contrapartida, o comportamento das contas externas demonstrou que a valorização cambial, decorrente dessa estratégia, resultou na redução das exportações e no aumento das importações de forma agregada. O etanol também acompanhou esse movimento de queda, contudo, manteve-se em um nível maior do que os outros bens de forma geral,

apresentando uma participação relativa maior que nos outros anos das exportações. O que não é refletido quando observado em volume bruto, com o produto se atendo ao mesmo patamar de exportações.

Somado a isso, houve uma desregulamentação no setor, refletida no fim das cotas de produção e na liberação da comercialização do álcool combustível, o que levou a profundas mudanças na estrutura e no padrão de competição. Dessa forma, as empresas nacionais passaram a adotar novas estratégias de produção e se aproveitaram da valorização cambial para a exportação de novo maquinário que permitiu o ganho de vantagem competitiva e sustentabilidade no mercado internacional.

Figura 2 – Participação do Etanol na Exportações de Bens Ambientais



Fonte: Elaboração Própria

Até o início dos anos 2000, a produção do álcool era destinada prioritariamente ao mercado interno e as exportações eram realizadas para o escoamento dos excedentes produzidos. O principal motivo para o contentamento dessa situação era o preço do insumo, o mercado externo apresentava níveis inferiores de preços pagos em relação ao mercado doméstico. Isso só mudou quando houve maior liberalização do câmbio e ganho de competitividade do açúcar nacional, tornando o etanol competitivo ao preço da gasolina.

O produto então, em novo contexto macro e com aprimoramento de técnicas de produção, passa a ganhar força com o crescimento do nível de aceitação dos consumidores em relação aos carros flex e principalmente devido à disseminação das teorias científicas de aquecimento global, dos incentivos a redução de queima de combustíveis fósseis e ainda à novos investimentos em biotecnologia e biocombustíveis.

Associado a isso, o etanol nacional tem origem através do beneficiamento da cana-de-açúcar, que exige uma menor área de plantio para produção em comparação ao maior produtor de etanol do mundo, Estados Unidos, que o produz a partir do milho. Portanto, mais econômica e ambientalmente eficiente.

Dessa forma, o produto se consolida no comércio internacional, representando hoje 74% das exportações nacionais de bens ambientais, tornando o Brasil o segundo maior exportador de etanol do mundo*.

Porém, a partir de 2010, se isolada a participação do álcool nesse fluxo comercial, observamos uma maior participação dos Polímeros, Artigos de Plástico e Tijolos refratários.

Nesse contexto, há também um maior apelo pela sustentabilidade, dessa forma, cargas naturais passam a ganhar mais atenção, uma vez que são desenvolvidas através de fontes renováveis, como no caso dos Polímeros (HS: 392020). Sua utilização tem como uma vantagem o seu custo, dado que são subprodutos da agroindústria, setor bem explorada no Brasil.

Para a produção de palmito, por exemplo, sua extração é condicionada a inutilização da palmeira, e nesse caso, sua casca agora se torna o resíduo de transformação para espumas poliméricas. Esses, são materiais que apresentam propriedades mecânicas específicas e com baixa densidade, extremamente valorizados na indústria automobilística e calçadista por sua resistência térmica.

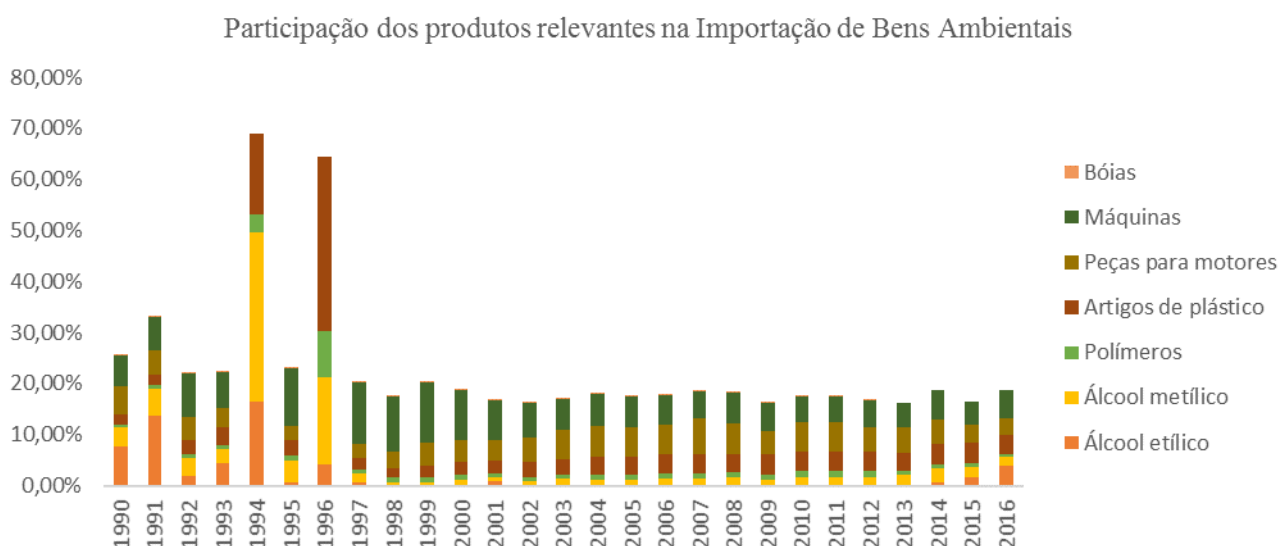
Ainda, pode-se notar a maior participação de Tijolos refratários contendo carbono (HS: 690210) nas exportações nacionais. Esses, por sua vez, apresentam desempenho bem-sucedido no que tange o desenvolvimento de concretos refratários. A adição de carbono aos refratários, se mostra conhecida ao proporcionar uma elevação na capacidade condutiva térmica, na resistência ao dano por choque térmico e também na redução a resistência mecânica e à corrosão. Tais ganhos contribuem para indústrias que se utilizam de processos com altas temperaturas.

*Fonte: Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços

4.2.2. Importações

Assim como nas Exportações, os Bens Ambientais têm papel relevante nas Importações nacionais, representado em média 60% do volume transacionado ao longo do período de estudo. Porém, ao contrário das exportações, a cesta de Bens Ambientais Relevantes importados se manteve muito semelhante nesse período, como podemos observar na Figura 3.

Figura 3 - Análise descritiva da Participação dos Bens Ambientais Relevantes na Importação nacional de Bens Ambientais



Fonte: Elaboração Própria

Ainda, observando a Figura 3, há dois produtos que chamam atenção por sua variação no período de 1994 a 1996. São esses:

- HS 290511: Álcool metílico (Metanol);
- HS 392690: Artigos de plástico.

Como exposto anteriormente, a indústria passava por um período de grandes alterações em um cenário cambial favorável, como pode-se observar na Figura 4, o que tonava, portanto, o contexto propício às importações.

O Metanol (HS: 290511) é um álcool pertencente à mesma família do etanol, a principal vantagem em sua utilização é o poder de resistência à detonação, o que permite sua utilização em motores de alta taxa de compressão, ou seja, o torna eficiente para diversas utilizações no setor industrial.

Nesse contexto, com a produção de etanol nacional no início de seu processo de modernização, associado ao elevado número de importação de maquinário (HS: 847989) e desenvolvimento da indústria, sua utilização se mostrou vantajosa e conveniente.

A indústria de produtos transformados plásticos (HS: 392690) constitui a terceira geração da indústria petroquímica, compreendendo um extenso conjunto de processos de transformações dos polímeros em artigos plásticos. Em 1994, a Petrobras estava inaugurando sua primeira plataforma submersível no Brasil, portanto ainda arcando com alto custo e baixa extração. O país ainda estava muito aquém da verticalização dessa cadeia, principalmente em relação aos competidores internacionais, o que tornava o contexto ainda mais favorável para esta importação e a partir daí, pode-se entender sua relevância nesse indicador.

Figura 4- Série histórica da Taxa de Câmbio nominal média do período



Fonte: IpeaData

Para uma devida análise sobre as importações nacionais, o entendimento a respeito das alíquotas tarifárias aplicadas ao longo desse período é essencial.

É sabido que ao se tratar de política comercial, um dos principais mecanismos utilizados pelos governos consiste na adoção de tarifas de importação, quotas tarifárias,

barreiras não tarifárias e acordos comerciais. Historicamente, a adoção de tarifas de importação consolidou-se também como instrumento de fácil acesso para a arrecadação de recursos. Contudo, com a liberalização e ampliação das relações de comércio entre os países, passa a ser dada uma nova importância no controle das tarifas implementadas, seja como viés protecionista à indústria nacional ou como incentivo à investimentos.

Segundo o Acordo Geral de Tarifas e Comércio (GATT), para os países integrantes aos “*Most-Favored Nation Tariffs*” (MFN) é vedada qualquer discriminação tarifária e aos membros da OMC estabeleceu-se um limite para a elevação de tais alíquotas para qualquer um de seus membros. Mas ainda segundo a OMC, apenas de 2008 a 2011, o Brasil fez uso de 78 medidas relacionadas ao comércio exterior. Portanto, entende-se que há margem para inúmeras manobras políticas.

Ao analisar mundialmente os dados de comércio, os Estados Unidos e União Europeia ocupam as principais posições no mercado global de bens ambientais.

Quando se trata da alíquota tarifária aplicada aos Bens Ambientais no comércio com o resto do mundo, observa-se que dentre Brasil, Estados Unidos, União Europeia e México, o Brasil é o país que apresenta maior alíquota em todo o período estudado para a grande maioria dos produtos, enquanto os principais *players* apresentam, prioritariamente, alíquota zero para esses produtos.

Em relação aos Bens Ambientais relevantes no comércio nacional, temos que no caso do Etanol (HS: 220710) e das Máquinas (HS: 847989), os países/regiões supracitadas apresentam alíquota zero, enquanto o Brasil variou sua tarifa para a importação de Etanol 35% a 10%, nos anos mais recentes, e a manteve constante em 12% para Máquina, além de apresentar o menor volume de importação desses bens, comparativamente, em todo o período.

Ao analisar Peças para motores (HS: 840999), EUA e UE também apresentaram alíquota zero. Em contrapartida, até os anos 2000, o Brasil apresentou uma tarifa de 16% contra 14% da tarifa mexicana, que posteriormente foi extinta, enquanto o Brasil se ateve nesse patamar até 2010, para só então compartilhar da mesma política dos outros países. Essa alteração levou a um crescimento de 82% no volume de importação dos bens no primeiro ano de isenção tributária.

Para Boias (HS: 840790), a mesma política é mantida pelos principais players. O México, inicialmente, apresenta uma tarifa inferior à praticada pelo mercado nacional,

quando em 2000 o país passa por uma redução tarifária de 18% para 14% -mantida até 2016-, enquanto o Estado mexicano se manteve em 18%. Essa redução nacional implicou em um crescimento de 48,9% nesse ano nas importações para esse bem.

Posteriormente, o México passa por duas reduções tarifárias, a primeira em 2004 de 18% para 15% e a segunda em 2015, chegando a 9%. Porém, contra intuitivamente, nesses dois momentos apresenta uma queda relevante em seu volume de importações, refletida em aproximadamente 46%.

No caso do Metanol (HS: 290511), os EUA foi o único país que apresentou isenção tributária durante todo o período. A UE implementou em dois anos pontuais, 1998 e 2002, o imposto na importação de 10% e 7% respectivamente, que ocasionou a redução desse fluxo comercial em 21,1% e 13,4%.

O México praticava isenção tarifária até 1999, quando implementou uma alíquota de 3% até 2004, que, como nos outros casos, gerou uma queda no volume importado no ano de sua implementação, mas não impediu que houvesse um crescimento ao longo desse período. Quando então corta definitivamente o imposto, apresenta ganho de 19,8% no ano da alteração.

O Brasil, por sua vez, reduziu a alíquota de 15% para 12% em 2004, porém sem ganhos neste fluxo comercial. Além de apresentar o menor volume de importação do bem, ainda que possuindo uma relevância média de 3,6% nas importações nacionais.

Já os Polímeros (HS: 392020), tiveram isenção tributária nos EUA e UE, apresentando uma alíquota de 15% no México até 2005, quando foi cortada, levando a um crescimento de 4,3% nas importações. Posteriormente, reimplementada à uma taxa de 5% em 2009 que, por sua vez, teve um efeito superior ao do corte, chegando a representar 20,3% de perda no comércio, o que levou uma retomada da política de alíquota zero no ano seguinte.

No Brasil a tributação se manteve em um patamar constante de 9%. Porém, mais uma vez apresentando o menor volume bruto importado em todo o período.

Por fim, os Artigos de Plástico (HS: 392690) não apresentaram nenhuma tributação durante todo o período para nenhum dos países/regiões analisados e este foi o bem que apresentou um nível constante de grande relevância histórica na importação nacional dentre os Bens Ambientais.

5. Conclusão

O estudo buscou analisar, sob a ótica dos Bens Ambientais, a relevância desses bens nos fluxos comerciais nacionais e, no âmbito das importações, entender potenciais alterações nas alíquotas aplicadas.

A importância desse trabalho consiste em abordar um tema ainda pouco explorado no contexto nacional, enquanto passa a estar cada vez mais presente na agenda internacional, principalmente aos participantes da OMC, os quais sofrem consequências diretas frente as suas regulamentações, influenciando assim decisões políticas internas, tanto comerciais como industriais.

O conceito dos chamados Bens Ambientais é o ponto inicial do debate, uma vez que um pragmatismo em sua definição não sintetizaria de maneira eficiente seu objetivo. Dentre diversas características que poderiam definir seu carácter ambiental, podem estar as características dos Produtos Preferíveis Ambientalmente (EPPs), sua finalidade, os Métodos e Processos de Produção (PPMs) e seu ciclo de vida. O estudo da ICTSD citado anteriormente e base para esse trabalho, buscou sintetizar em uma lista os bens que usualmente participam dessa categoria para que o debate pudesse evoluir. De forma simplista, são esses os bens que visam, de forma direta ou indireta, a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente.

Outra questão que surge quanto ao debate dos Bens Ambientais, é em relação a identificação de medidas que visem objetivos legítimos e políticas públicas adequadas em prol da saúde e da proteção ao meio ambiente.

Observou-se que os bens industriais sujeitos a este tipo de certificação, somados, têm uma representatividade no comércio equivalente a aproximadamente 50%, e isoladamente, o Álcool Etílico é um dos principais responsáveis por isso e de grande relevância nas exportações nacionais.

Ao comparar o nível de importação nacional dos produtos com outros países, temos que o Brasil ainda está em um processo de desenvolvimento de suas relações comerciais e com grandes variações ano a ano dos insumos importados. Sabe-se

também que para um desenvolvimento econômico sustentável do país, uma maior abertura comercial e ingresso nas cadeias de valor se faz necessária.

Somado a isso, observa-se historicamente um nível de arrecadação fiscal advinda dos impostos sobre importações baixo, representando, em seu melhor ano, 6% da receita fiscal, enquanto nos últimos dez anos, esse valor não atingiu 3%.

Ainda, ao entender os diversos contextos econômicos os quais o país enfrentou durante o período estudado, a utilização de recursos tributários frente à política comercial, foram, em grande parte, moldados aos objetivos visados pelos governos vigentes.

Na relação comercial, políticas disfarçadas de medidas protecionistas ou aquelas que exportam o ônus ambiental dos países industriais, podem ser confundidas quando discutidas em um contexto de liberalização comercial, que de fato trariam benefícios ao meio ambiente.

Portanto, fazendo uso do exemplo de Artigos de Plástico, que manteve no Brasil, assim como no resto do mundo, alíquota zero e uma das maiores participações dentre os Bens Ambientais no comércio nacional. É razoável supor que, constante inúmeras outras variáveis não abordadas por esse estudo, ao sugerir o livre comércio aos Bens Ambientais, os volumes importados dos mesmos aumentariam e os ganhos com o comércio seriam superiores às potenciais perdas fiscais.

O conceito de desenvolvimento sustentável passou a estabelecer ao longo dos anos uma aproximação na relação do comércio com o meio ambiente na medida em que o tema se fez presente em acordos ambientais e, assim, chamando atenção para a definição de uma série de outros conceitos e padrões necessários para atingir o almejado desenvolvimento sustentável. Dessa forma, criou-se também uma forma de responsabilidade social na função do comércio, ao implementar incentivos que visariam estimular os agentes econômicos a de fato assimilarem os custos ambientais nas suas tomadas de decisões.

Segundo o Artigo 170 da Constituição Federal de 88, *“A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim*

assegurar a todos, existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

VI. a defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação”.

Assim, à medida em que o comércio é entendido como um dos recursos para conscientização e aplicação de políticas que são capazes de estimular o desenvolvimento sustentável, eliminando barreiras tarifárias e não tarifárias, medidas restritivas e discriminatórias, cria-se um ambiente aonde distorções de mercado são evitadas, permitindo então uma maior participação dos bens ambientais na economia.

Para o Brasil, os principais bens ambientais presentes em seus fluxos comerciais são aqueles que tem por finalidade a economia de energia. De acordo com um estudo do Sistema FIRJAN, em 2016, o país estava em 7º lugar no *raking* de 28 países de tarifas de energia elétrica e mesmo havendo outros fatores componentes no preço da energia, a geração, transmissão e distribuição é responsável por 59,2% desse valor. O estudo também mostra que para a indústria nacional, 40% do custo dos principais insumos é devido aos gastos com energia.

Dessa forma, estimular uma maior demanda por bens ambientais, acarretaria em uma economia tangível nos custos de produção, propiciando uma queda nos preços de diversos insumos, tornando-os mais competitivos tanto no mercado doméstico, quanto no mercado internacional, além de levar foco para a questão da energia sustentável e incentivar novas tecnologias. A melhora dos termos de troca é fator integrante para que países em desenvolvimento desfrutem de recursos que os permitam adequar, cada vez mais, sua indústria nacional às necessidades ambientais e de desenvolvimento.

6. BIBLIOGRAFIA

WTO, World Trade Organization. (2011). “Harnessing Trade for Sustainable Development and a Green Economy”. Genebra, Suíça.

ITO, International Trade Centre. (2016). “Social and Environmental Standards: Contributing to More Sustainable Value Chains”. European University Institute.

SUGATHAN, MAHESH. (2013). “Lists of Environmental Goods: An Overview”. ICTSD, International Centre for Trade and Sustainable Development, Genebra, Suíça.

MAHLSTEINS, K.; MCDENIEL, C. (2017). “The Environmental Goods Agreement: How Would US Households Fare? ”. ICTSD, International Centre for Trade and Sustainable Development, Genebra, Suíça.

DEVELOPMENT SOLUTION. (2015). “Trade Sustainability Impact Assessment on the Environmental Goods Agreement. Final Interim Report”. European Commission.

VOSSENAAR, RENE. (2016). “Reducing Import Tariffs for Environmental Goods: The APEC Experience”. ICTSD, International Centre for Trade and Sustainable Development, Genebra, Suíça.

PATRIOTA, ERIKA. (2013). “Bens Ambientais, OMC e Brasil”. Fundação Alexandre de Gusmão. Brasília, Brasil.

VEIGA, PREDOMOTTA. “Anos 90: As Transformações na Indústria e as Exportações Brasileiras”. RBCE, Revista Brasileira de Comércio Exterior.

GIAMBIAGI, F.; MOREIRA, M.M. (1999). “A Economia Brasileira nos Anos 90”. BNDES, Banco Nacional do Desenvolvimento. Rio de Janeiro, Brasil.

HIRATUKA, CÉLIO. (2008). “Relatório de Acompanhamento Setorial Transformados Plásticos”. ABDI, Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial; Núcleo de Economia Industrial e de Tecnologia do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, Unicamp.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico.

FIRJAN: Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. (2017). Publicações do Sistema FIRJAN: Pesquisas e Estudos Socioeconômicos, “Ambiente de Negócios”.

ANEXO I: Lista de Bens Ambientais por código HS

HS	Product Description
22	Industrial supplies nes, processed
	220710 Undenatured ethyl alcohol > 80% by volume
23	Food industries, residues and wastes thereof; prepared animal fodder
	230210 Maize bran, sharps, other residues
25	Salt; sulphur; earths, stone; plastering materials, lime and cement
	252100 Limestone materials for manufacture of lime or cement
	252220 Slaked lime
28	Inorganic chemicals; organic and inorganic compounds of precious metals; of rare earth metals, of radio-active elements and of isotopes
	280110 Chlorine
	281410 Anhydrous ammonia
	281511 Sodium hydroxide (caustic soda) solid
	281512 Sodium hydroxide (caustic soda) in aqueous solution
	281610 Magnesium hydroxide and peroxide
	281830 Aluminium hydroxide
	282010 Manganese dioxide
	282090 Manganese oxides other than manganese dioxide
	282410 Lead monoxide (litharge, massicot)
	283210 Sodium sulphites
	283220 Sulphites of metals other than sodium
	283510 Phosphinates and phosphonates
	283521 Phosphates of triammonium
	283522 Mono- or di-sodium phosphates
	283523 Trisodium phosphate
	283524 Potassium phosphates
	283525 Calcium hydrogen-orthophosphate
	283526 Calcium phosphates except hydrogen-orthophosphate
	283529 Phosphates of metals nes
	284700 Hydrogen peroxide
	285100 Inorganic compounds, liquid/compressed air, amalgams ne
29	Organic chemicals
	290511 Methyl alcohol
32	Fuels and lubricants, processed
	320910 Acrylic & vinyl polymer based paint, varnish, in wate
	320990 Polymer based paints & varnishes nes, aqueous medium
38	Chemical products n.e.s.
	380210 Activated carbon
39	Plastics and articles thereof
	391400 Ion exchangers based on polymers in primary forms

HS	Product Description
46	392020 Sheet/film not cellular/reinf polymers of propylene 392490 Plastic household, toilet articles not table, kitchen 392690 Plastic articles nes Manufactures of straw, esparto or other plaiting materials; basketware and wickerwork
56	460120 Mats, matting and screens, vegetable plaiting materia Wadding, felt and nonwovens, special yarns; twine, cordage, ropes and cables and articles thereof
58	560314 Nonwovens, man-made fila Fabrics; special woven fabrics, tufted textile fabrics, lace, tapestries, trimmings, embroidery
59	580190 Woven pile, chenille fabric of yarn nes, except terry Textile fabrics; impregnated, coated, covered or laminated; textile articles of a kind suitable for industrial use
68	591190 Textile products and articles for technical uses, nes Stone, plaster, cement, asbestos, mica or similar materials; articles thereof
69	681099 Articles of cement, concrete or artificial stone nes Ceramic products
70	690210 Refractory bricks, etc with >50% Mg, Ca or Cr as oxid 690220 Refractory bricks etc >50% alumina or silica 690290 Refractory bricks etc nes 690310 Refractory ceramic articles, >50% carbon 690320 Refractory ceramic articles, >50% alumina or silica 690919 Ceramic laboratory & technical ware except porcelain Glass and glassware
73	700800 Multiple-walled insulating units of glass 701710 Fused quartz laboratory, hygienic or pharmaceutical war 701720 Low expansion laboratory, hygienic, pharmacy glasswar 701790 Laboratory, hygienic or pharmaceutical glassware nes 701990 Glass fibres, glass wool and articles thereof nes Iron or steel articles
78	730900 Reservoirs/tanks/vats/etc, iron/steel capacity >300l 731010 Tank, cask or container, iron/steel, capacity 50-300l 731021 Cans, iron/steel, capacity <50l closed by crimp/solde 731029 Cans, iron or steel, capacity <50 litres nes 732510 Cast articles, of non-malleable cast iron nes Lead and articles thereof
84	780600 Articles of lead nes Nuclear reactors, boilers, machinery and mechanical appliances; parts thereof 840420 Condensers for steam or vapour power units 840510 Producer, water and acetylene gas generators

HS12	Product Description
840991	Parts for spark-ignition engines except aircraft
840999	Parts for diesel and semi-diesel engines
840999	Parts for diesel and semi-diesel engines
841011	Hydraulic turbines, water wheels, power < 1000 kW
841012	Hydraulic turbines, water wheels, power 1000-10000 kW
841013	Hydraulic turbines, water wheels, power > 10000 kW
841090	Parts of hydraulic turbines and water wheels
841320	Hand pumps not designed to measure flow
841350	Reciprocating positive displacement pumps nes
841360	Rotary positive displacement pumps nes
841370	Centrifugal pumps nes
841381	Pumps nes
841381	Pumps nes
841410	Vacuum pumps
841410	Vacuum pumps
841430	Compressors for refrigerating equipment
841440	Air compressors mounted on wheeled chassis for towing
841459	Electric fans, motor > 125 watts
841480	Air or gas compressors, hoods
841480	Air or gas compressors, hoods
841490	Parts of vacuum pumps, compressors,fans,blowers,hoods
841780	Industrial furnace, oven, incinerator non-electric ne
841790	Parts of industrial or laboratory furnaces/ovens
841911	Instantaneous gas water heaters
841919	Instantaneous/storage water heaters, not electric nes
841940	Distilling or rectifying plant
841950	Heat exchange units, non-domestic, non-electric
841960	Machinery for liquefying air or other gases
841960	Machinery for liquefying air or other gases
841990	Parts, laboratory/industrial heating/cooling machiner
842119	Centrifuges nes
842119	Centrifuges nes
842121	Water filtering or purifying machinery or apparatus
842129	Filtering/purifying machinery for liquids nes
842139	Filtering or purifying machinery for gases nes
842191	Parts of centrifuges, including centrifugal dryers
842191	Parts of centrifuges, including centrifugal dryers
842199	Parts for filter/purifying machines for liquid/gas
842199	Parts for filter/purifying machines for liquid/gas
842199	Parts for filter/purifying machines for liquid/gas

HS12	Product Description
	842220 Machinery for cleaning/drying bottles/containers nes 842381 Weighing machinery having a capacity < 30 kg nes 842382 Weighing machinery having a capacity of 30-5000 kg 842389 Weighing machinery, nes 842490 Parts for sprays and powder dispersers 842833 Continuous action goods conveyor or elevator belt typ 843680 Agricultural, bee-keeping plant nes, germination plan 846291 Hydraulic presses for working metal 847290 Office machines, nes 847410 Machines to sort, screen, wash stone, ores & minerals 847410 Machines to sort, screen, wash stone, ores & minerals 847432 Machines for mixing mineral substances with bitumen 847439 Mixing, kneading machines for minerals except bitumen 847982 Machines to mix, knead, crush, grind, etc, nes 847982 Machines to mix, knead, crush, grind, etc, nes 847989 Machines and mechanical appliances nes 847989 Machines and mechanical appliances nes 847990 Parts of machines and mechanical appliances nes 848110 Valves, pressure reducing 848130 Valves, check 848140 Valves, safety or relief 848180 Taps, cocks, valves and similar appliances, nes
85	Electrical machinery and equipment and parts thereof; sound recorders and reproducers; television image and sound recorders and reproducers, parts and accessories of such articles
	850231 Wind-powered generating 850590 Electro-magnets nes and parts of magnetic devices 851410 Industrial electric resistance heated furnaces & oven 851420 Industrial electric induction, dielectric furnace/ove 851430 Industrial/laboratory electric furnaces and ovens nes 851490 Parts of industrial/etc electric furnaces/ovens nes 851629 Electric space heating nes and soil heating apparatus 851629 Electric space heating nes and soil heating apparatus 853931 Fluorescent lamps, hot cathode 854140 Photosensitive/photovoltaic/LED semiconductor devices 854389 Electrical machines and 854389 Electrical machines and 854389 Electrical machines and
89	Ships, boats and floating structures
	890710 Inflatable rafts

HS12	Product Description
90	890790 Buoys, beacons, coffer-dams, pontoons, floats nes Optical, photographic, cinematographic, measuring, checking, medical or surgical instruments and apparatus; parts and accessories
	901320 Lasers, other than laser diodes 901540 Photogrammetrical surveying instruments, appliances 901580 Surveying, etc instruments nes 901590 Parts and accessories for surveying etc instruments 902229 Non-medical apparatus using alpha/beta/gamma radiatio 902290 Parts and accessories for radiation apparatus 902511 Thermometers, liquid-filled 902519 Thermometers, except liquid filled 902590 Parts and accessories for thermometers, etc 902610 Equipment to measure or check liquid flow or level 902610 Equipment to measure or check liquid flow or level 902620 Equipment to measure or check pressure 902620 Equipment to measure or check pressure 902680 Equipment to measure, check gas/liquid properties nes 902690 Parts of equipment to measure or check fluid variable 902710 Gas/smoke analysis apparatus 902720 Chromatographs, electrophoresis instruments 902730 Spectrometers, spectrophotometers, etc using light 902740 Exposure meters 902750 Instruments nes using optical radiations 902780 Equipment for physical or chemical analysis, nes 902790 Microtomes, parts of scientific analysis equipment 902810 Gas supply/production/calibration meters 902810 Gas supply/production/calibration meters 902820 Liquid supply, production and calibrating meters 902820 Liquid supply, production and calibrating meters 902830 Electricity supply, production and calibrating meters 902890 Parts, accessories for gas, liquid, electricity meter 903020 Cathode-ray oscilloscopes, oscillographs 903031 Electrical multimeters 903039 Ammeters, voltmeters, ohm meters, etc, non-recording 903083 Instr f/radiat mes,recor 903089 Electrical measurement instruments nes 903090 Parts & accessories, electrical measuring instruments 903110 Machines for balancing mechanical parts, nes 903110 Machines for balancing mechanical parts, nes 903120 Test benches for measuring or checking equipment

HS12	Product Description
96	903130 Profile projectors, nes 903149 Optical instruments and 903180 Measuring or checking equipment, nes 903190 Parts and access for measuring, checking equipment ne 903210 Thermostats 903220 Manostats 903281 Hydraulic and pneumatic automatic controls 903289 Automatic regulating/controlling equipment nes 903290 Parts and accessories for automatic controls 903300 Parts/accessories nes for optical/electric instrument Miscellaneous manufactured articles
	960310 Brooms/brushes of vegetable material 960350 Brushes nes, as parts of machines, appliances etc 960390 Brushes, parts, nes