



**ASSOCIAÇÃO DE CONTROLE DE TABAGISMO, PROMOÇÃO DA SAÚDE E  
DOS DIREITOS HUMANOS – ACT**

**IMPACTOS SISTÊMICOS DAS MUDANÇAS NO PADRÃO DE CONSUMO DE  
BEBIDAS AÇUCARADAS, ADOÇADAS OU NÃO, DEVIDO AOS  
DIFERENTES CENÁRIOS DE TRIBUTAÇÃO**

**PRODUTO 4  
RELATÓRIO FINAL – ATUALIZAÇÃO POF 2017/2018**

**SÃO PAULO**

**JUNHO/2020**



## RESUMO

Este estudo teve como objetivo, avaliar os impactos sistêmicos das mudanças no padrão de consumo de bebidas – não alcoólicas – devido a diferentes cenários de tributação.

O estudo foi dividido em duas etapas, sendo a primeira a estimação do padrão de substituição entre os diferentes tipos de bebidas – não alcoólicas – de forma a simular como seria a mudança no padrão de consumo em resposta aos diferentes cenários de tributação.

Os resultados da primeira etapa serviram de base para construção dos cenários da segunda etapa do projeto, que permitiu captar os impactos sistêmicos provenientes das alterações de consumo resultantes da tributação das bebidas adoçadas. Tais impactos foram avaliados regionalmente.

Em termos de cenários específicos, foram estudados três cenários selecionados pela contratante referentes à tributação de bebidas adoçadas.

Os Cenários correspondem às alíquotas de 20%, 35% e 50% de tributo do tipo Cide. A Cide é um tributo que atua como instrumento de regulação do mercado em áreas específicas. Uma de suas vantagens é que a Cide admite a vinculação dos recursos obtidos para fundos, programas e ações específicos, garantindo benefícios à população. Em nenhum dos cenários, a receita do tributo específico é inferior a 4,7 bilhões de reais por ano, em Reais de 2018.

A receita do tributo cresce com a alíquota, ainda que a alíquota ótima em termos de arrecadação do tributo seja inferior a 50%. Um exercício separado coloca a alíquota ótima em termos de arrecadação em 47,6%.

A substituição no consumo de bebidas não-alcoólicas, reduzindo o consumo de bebidas adoçadas e aumentando o consumo de outras bebidas, combinado com o fato que as outras bebidas são mais intensivas em mão de obra, levou a um aumento no emprego em resposta à imposição deste tributo. Este efeito também aparece no caso do PIB.

A forma pela qual a receita do tributo é direcionada afetou os resultados das simulações. Caso a receita tributária fosse direcionada para a saúde pública, o efeito sobre o PIB seria

na ordem de 7% maior do que no caso a simulação manteve a estrutura atual de gastos.  
Os efeitos seriam proporcionalmente maiores em termos de emprego.

**CÓDIGOS JEL: L66; H21; H23.**



## **EQUIPE TÉCNICA**

Cláudio Ribeiro de Lucinda (Coordenador)

Denise Leyi Li

Eduardo Amaral Haddad (Coordenador)

Fernando Salgueiro Perobelli

Inácio Fernandes de Araújo Júnior

Rodrigo Moita



## ÍNDICE

SUMÁRIO EXECUTIVO	1
1. BASE DE DADOS	3
1.1 CLASSIFICAÇÃO DOS PRODUTOS	4
1.2 ESTATÍSTICAS DE CONSUMO DE BEBIDAS	6
1.3 PADRÃO DE SUBSTITUIÇÃO DE CONSUMO DE BEBIDAS	9
2. SIMULAÇÕES	13
2.1 RESULTADOS SOBRE O CONSUMO DE BEBIDAS	13
2.2 IMPACTOS SOBRE AGREGADOS ECONÔMICOS	20
2.2.1 Manutenção da Estrutura de Gastos do Governo	21
2.2.2 Alocação dos Gastos em Saúde Pública	24
3. OBSERVAÇÕES FINAIS	28
APÊNDICE I: ESTIMAÇÃO DE DEMANDA E CÁLCULO DAS ELASTICIDADES	30
APÊNDICE II: COMPARAÇÃO COM OUTROS RESULTADOS DA LITERATURA	34
APÊNDICE III: CLASSIFICAÇÃO DE PRODUTOS	38
APÊNDICE IV: METODOLOGIA	51
APÊNDICE V: DESCRIÇÃO DO SIMULADOR	66
APÊNDICE VI: CONSIDERAÇÕES SOBRE A DIVISÃO DE PRODUTOS	69

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Participação Média no Gasto com Bebidas não Alcoólicas – POF 2017/2018	7
Figura 2: Participação Média no Gasto Total com Bebidas não Alcoólicas por Quartil de Rendimento – POF 2017/2018	8
Figura 3: Cenário 01 (20%) – Efeitos sobre Valor e Quantidades	16
Figura 4: Cenário 02 (35%) – Efeitos sobre Valor e Quantidades	18
Figura 5: Cenário 03 (50%) – Efeitos sobre Preços e Quantidades	19

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Resultados Seleccionados da Simulação para diferentes alíquotas _____	1
Tabela 2: Mapeamento de produtos da classificação IBGE nas categorias _____	5
Tabela 3: Número de Domicílios com Consumo Positivo por Categoria – POF 2017/2018 _____	6
Tabela 4: Participação Média no Gasto Total e no Gasto com Bebida – POF 2017/2018 _____	7
Tabela 5: Preço Médio por Categoria de Bebidas não Alcoólicas segundo Macrorregião em R\$ de 2018, POF 2017/2018 _____	9
Tabela 6: Quantidade Consumida (em mil litros ou quilogramas) por Categoria de Bebida não Alcoólica – Por Semana, POF 2017/2018 _____	9
Tabela 7: Dispêndio Semanal em mil R\$ por Categoria de Bebida não Alcoólica – POF 2017/2018 _____	9
Tabela 8: Elasticidade-Preço Compensada – POF 2017/2018 _____	11
Tabela 9: Quantidade Consumida Final a partir de uma simulação de Tributo de 20% sobre 5 categorias de bebidas não alcoólicas adoçadas (1000 l) _____	14
Tabela 10: Quantidade Consumida Final a partir de uma simulação de Tributo de 35% sobre 5 categorias de bebidas não alcoólicas adoçadas (1000 l) _____	14
Tabela 11: Quantidade Consumida Final a partir de uma simulação de Tributo de 50% sobre 5 categorias de bebidas não alcoólicas adoçadas (1000 l) _____	14
Tabela 12: Efeito sobre Variáveis Econômicas – Todos os Cenários e Estrutura de Gastos do Governo Inalterada _____	22
Tabela 13: Efeito por macrorregião do Brasil– Todos os Cenários e Estrutura de Gastos do Governo Inalterada _____	23
Tabela 14: Efeito no PIB por setor do Brasil – Todos os Cenários e Estrutura de Gastos do Governo Inalterada (em Milhões de reais de 2018) _____	23
Tabela 15: Efeito no Emprego por setor do Brasil – Todos os Cenários e Estrutura de Gastos do Governo Inalterada _____	24
Tabela 16: Efeito sobre Variáveis Econômicas – Todos os Cenários e Gastos do Governo em Saúde Pública _____	25
Tabela 17: Efeito por macrorregião do Brasil– Todos os Cenários e Gastos do Governo em Saúde Pública _____	26
Tabela 18: Efeito no PIB por setor do Brasil – Todos os Cenários e Gastos do Governo em Saúde Pública (em Milhões de reais de 2018) _____	27
Tabela 19: Efeito no Emprego por setor do Brasil – Todos os Cenários e Gastos do Governo em Saúde Pública _____	27

## SUMÁRIO EXECUTIVO

O objetivo do presente relatório, que conclui o projeto intitulado “Impactos sistêmicos das mudanças no padrão de consumo de bebidas não alcoólicas adoçadas ou não devido aos diferentes cenários de tributação”, é o de apresentar os resultados de três cenários selecionados pela contratante referentes à tributação de bebidas adoçadas.

Tais cenários envolvem a imposição de um tributo, de molde similar à Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide), de diferentes alíquotas – iguais entre as diferentes categorias de bebidas adoçadas, que se deseja tributar, e isentas para outras categorias de bebidas.

Estes resultados foram obtidos a partir do Simulador desenvolvido pela Fipe, que integra um modelo de demanda neoclássico (para estimação do padrão de substituição de consumo em resposta a alteração nos preços relativos) e um modelo Insumo-Produto (para simular os impactos sobre agregados econômicos e regionais). A Tabela 1, a seguir, apresenta alguns resultados selecionados dos três cenários – 20%, 35% e 50% – de tributo do tipo Contribuição Especial:

**Tabela 1: Resultados Selecionados da Simulação para diferentes alíquotas**

	20%	35%	50%
Variação % Quantidade Bebidas Adoçadas	-19,77%	-34,60%	-49,42%
Variação % Valor Bebidas Adoçadas	-21,0%	-36,8%	-52,5%
Receita Imposto (milhões de R\$/ano)	4.714	6.604	7.083
Variação Emprego Brasil	69.634	114.567	153.251
Variação PIB Brasil (milhões de R\$/ano)	2.431	3.381	3.584
Variação Emprego Brasil (2)	97.292	153.288	194.737
Variação PIB Brasil (2) (milhões de R\$/ano)	2.600	3.618	3.838

Fonte: Elaboração própria.

Nesta tabela, são apresentados os resultados sobre o setor de bebidas nas três primeiras linhas – variações percentuais na quantidade e no valor das bebidas adoçadas e receita do tributo. Nas linhas seguintes, são apresentados os resultados levando-se em consideração os padrões de inter-relações setoriais da economia decorrentes da estrutura de demandas do setor de bebidas e das mudanças na composição da cesta de consumo de bebidas – a variação no emprego e no PIB.

Para estas variáveis, emprego e PIB, apresentamos duas variantes dos resultados, a depender de como os recursos dos tributos são reciclados na economia. A primeira versão assume que as receitas tributárias adicionais seriam utilizadas mantendo-se o padrão de uso de mão-de-obra e consumo de bens do governo igual ao preexistente. Já a segunda versão – representada por (2) – mostra quais seriam os efeitos caso a receita tributária fosse utilizada exclusivamente para a saúde pública.

Alguns elementos são dignos de atenção especial nesta Tabela 1:

- Em nenhum dos cenários, a receita do tributo específico é inferior a 4,7 bilhões de reais (do ano de 2018) por ano;
- A arrecadação do tributo é crescente com a alíquota, ainda que o nível ótimo de arrecadação é alcançado com uma alíquota inferior a 50%;
- Um exercício separado apontou para uma alíquota da ordem de 47,6% como a que geraria a maior arrecadação de tributo, de 7,10 bilhões de reais do ano de 2018 por ano. Alíquotas maiores, ao reduzirem a base de arrecadação do tributo, fazem com que a arrecadação total se reduza, de acordo com o conceito da Curva de Laffer<sup>1</sup>;
- A substituição no consumo de bebidas não alcoólicas, reduzindo o consumo de bebidas adoçadas e aumentando o consumo de outras bebidas, combinado com o fato que as outras bebidas são mais intensivas em mão de obra, levou a um aumento no emprego em resposta à imposição deste tributo. Este efeito também aparece no caso do PIB;
- A forma pela qual a receita do tributo é direcionada afeta os resultados. Caso a receita tributária fosse direcionada pelo governo exclusivamente para a saúde pública, o efeito sobre o PIB seria da ordem de 7% maior do que no caso base. Os efeitos seriam proporcionalmente maiores em termos de emprego.

A seguir, são apresentados os resultados dos cenários em maior detalhe, tanto em termos dos diferentes produtos quanto em termos regionais e setoriais.

---

<sup>1</sup> Curva de Laffer é um conceito em Economia do Setor Público em que a arrecadação de um imposto *ad valorem* não cresce linearmente com a alíquota do mesmo. A partir de uma certa alíquota, a arrecadação começa a declinar.

## 1. BASE DE DADOS

A base de dados usada neste estudo é a Pesquisa de Orçamentos Familiares do IBGE, do ano de 2017/2018. Por meio da investigação de hábitos de consumo, alocação de gastos e da distribuição de rendimento, o IBGE consegue obter a estimativa da composição do orçamento doméstico familiar brasileiro. A partir dessas informações, o IBGE pode compor a cesta de consumo da população e assim atualizar os itens que compõe o cálculo do índice de inflação oficial do país, o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA).

A Pesquisa de Orçamentos Familiares, em sua versão de 2017/2018, é composta por sete questionários distintos, envolvendo todas as dimensões dos dispêndios de diferentes indivíduos, domicílios<sup>2</sup> e unidades de consumo<sup>3</sup>, bem como características demográficas dos indivíduos, domicílios e unidades de consumo. A partir desses dados é possível estimar a demanda para cada grupo de bebidas e realizar o exercício de política tributária.

Utilizaremos os dados dos seguintes questionários:

- POF 1 – Características do Domicílio e dos Moradores: É o questionário que marca o início da coleta de dados da POF e será utilizado para investigar as características do domicílio e dos seus moradores;
- POF 3 – Caderneta de Aquisição Coletiva: Nesta caderneta foram registradas informações sobre aquisições de alimentos, bebidas, artigos de higiene pessoal e de limpeza, combustíveis de uso doméstico e outros produtos, cuja aquisição costuma ser frequente e, em geral, servem a todos os moradores.

Como a Pesquisa de Orçamentos Familiares não é uma pesquisa censitária (que entrevistaria todos os domicílios), ela se baseia em entrevistas em uma amostra de domicílios. Para que os resultados da amostra reflitam com fidelidade os padrões de consumo da população brasileira, cada domicílio tem um peso amostral.

---

<sup>2</sup> Domicílio é o local estruturalmente separado e independente que se destina a servir de habitação a uma ou mais pessoas, ou que esteja sendo utilizado como tal.

<sup>3</sup> É a unidade constituída por um único morador ou conjunto de moradores que compartilham da mesma fonte de alimentação, isto é, utilizam um mesmo estoque de alimentos e/ou realizam um conjunto de aquisições alimentares comuns.

Em nossa análise, o banco de dados foi ponderado segundo o estrato geográfico por meio do fator de expansão da amostra da POF. Dessa forma, famílias residentes em áreas metropolitanas vão ter um peso diferente daquelas que residem em áreas rurais, tornando as estimações e os resultados das simulações mais verossímeis.

## 1.1 CLASSIFICAÇÃO DOS PRODUTOS

A desagregação dos produtos na POF é ampla o suficiente para que possamos realizar os estudos por produto, sem precisar recorrer a agregações por categorias amplas de bebidas. Apenas para esclarecimentos, os tipos de bebidas que serão considerados estarão dentro das classes gerais de bebidas, divididas em:

- Açucaradas e dietéticas, que compõem as bebidas adoçadas;
- Bebidas não adoçadas.

As seguintes categorias de bebidas adoçadas foram tributadas nas simulações apresentadas no presente relatório:

- Refrigerante: refrigerantes adoçados com açúcar nos sabores de cola, frutas, vegetais, quinino, groselha e outros sabores com a descrição refrigerante;
- Refrigerante dietético: refrigerantes adoçados com edulcorantes nos sabores cola, frutas, vegetais, quinino e outros, cuja descrição sinaliza ser light, diet, dietético ou zero;
- Isotônico e Energético: bebidas esportivas adoçadas com açúcar ou edulcorante;
- Bebida adoçada à base de leite, chocolate e/ou soja: bebidas adoçadas com açúcar ou edulcorante e preparados em pó ou alimentos para sua elaboração à base de leite, chocolate e/ou soja (em algumas das tabelas esses produtos serão denominados apenas por “Bebidas adoçadas à base de leite”);
- Outras bebidas adoçadas: bebidas ou preparados para elaboração de bebidas adoçadas com açúcar ou edulcorante; Inclui néctares e refrescos, além de chás, mate, guaraná e cafés prontos para beber e demais bebidas adoçadas não correspondentes às categorias supracitadas, além de pós e xaropes para elaboração de bebidas adoçadas.

As categorias de bebidas não tributadas foram:

- Água: água mineral ou natural, de poço, artificial, gaseificada ou não, fluorada, potável ou purificada;
- Leite: leites integrais, semidesnatados e desnatados, em pó, frescos, pasteurizados, UHT, tipo A, B ou C, provenientes de vaca ou outros mamíferos;
- Café e Chá: bebidas ou preparados para bebidas para infusão;
- Suco Natural: polpas e sucos de frutas, caldo de cana, água de coco e açaí.

A metodologia adotada está interessada em estimar as relações de substituição entre os produtos, portanto a inclusão de bebidas não adoçadas é essencial. A Pesquisa de Orçamentos Familiares possui uma classificação própria de produtos, desenvolvida pelo IBGE e extremamente detalhada. Foi realizado um exercício de mapeamento destas classificações dentro de nove categorias definidas junto à ACT, cujos resultados completos encontram-se no Apêndice III: Classificação de Produtos. Exemplos de mapeamento de produtos na classificação do IBGE em cada uma das 9 categorias encontram-se na Tabela 2.

**Tabela 2: Mapeamento de produtos da classificação IBGE nas categorias<sup>4</sup>**

CATEGORIA	Exemplos
Refrigerante	COCA; PEPSI; SODA LIMONADA; REFRIGERANTE DE MAÇÃ;
Refrigerante Dietético	COCA COLA LIGHT; SUKITA LIGHT; GUARANÁ LIGHT; SODA LIMONADA LIGHT;
Suco Natural	SUCO DE LARANJA; AGUA DE COCO; POLPA DE FRUTA; CALDO DE CANA;
Outras bebidas adoçadas	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL EM CAIXA; XAROPE DE FRUTA; REFRESCO EM PÓ; CAFÉ CAPUCCINO SOLÚVEL; CHÁ MATE LIGHT
Bebida adoçada à base de leite, chocolate e/ou soja	BEBIDA LÁCTEA; CHOCOLATE ENGARRAFADO OU ENCARTONADO; MILK SHAKE; LEITE DE SOJA; LEITE COM SABOR LIGHT; LEITE ACHOCOLATADO DIETÉTICO
Isotônico e energético	BEBIDA ISOTÔNICA; BEBIDA ENERGÉTICA
Leite	LEITE DE VACA INTEGRAL; LEITE DE VACA PASTEURIZADO DESNATADO; LEITE DE CABRA; LEITE FRESCO; LEITE EM PÓ INTEGRAL;
Café e Chá	CAFÉ EM PÓ; CAFÉ MOÍDO; CHÁ MATE ORGÂNICO; MATE ERVA
Água	ÁGUA MINERAL; ÁGUA PURIFICADA; ÁGUA POTÁVEL.

Fonte: Elaboração própria.

<sup>4</sup> Apenas as bebidas dietéticas do grupo de bebidas Refrigerantes foram consideradas em uma categoria a parte. As bebidas dietéticas dos demais grupos não foram separados pelo baixo número de registros. Os produtos cafés e chás industrializados com adição de açúcar foram retirados da categoria de Cafés e Chás e agregados à categoria Outras Bebidas Adoçadas por pedido da ACT. Assim, na categoria Café e Chá ficam apenas produtos sem adição industrial de açúcar e a categoria Bebida de Fruta será considerada no projeto de lei como bebidas não alcoólicas adoçadas industrialmente.

## 1.2 ESTATÍSTICAS DE CONSUMO DE BEBIDAS

Nesta seção, iremos utilizar os dados da base de Caderneta de Aquisição Coletiva (também conhecida como Despesas Coletivas) da POF 2017/2018, que totaliza 50.320 unidades de consumo (grupo de moradores que compartilham a mesma fonte de alimentação – daqui em diante, serão utilizados os termos “unidade de consumo” e “domicílio” de forma equivalente).

A Tabela 3 mostra que do total de 50.320, 34.412 domicílios (68,38%) registraram despesas com bebidas. Do total de domicílios, 39,17% consumiram produtos da categoria Leite, 21,44% consumiram produtos da categoria Refrigerante, como mostrado na coluna “% Total” da Tabela.

Considerando como total apenas os domicílios que consumiram alguma bebida, 57,27% deles compraram produtos da categoria Leite e 31,36% compraram produtos da categoria Refrigerante, como mostrado na coluna “% Total Bebida”. Nesta coluna, as linhas somam mais de 100% porque os domicílios tipicamente consomem mais de um tipo de bebida.

**Tabela 3: Número de Domicílios com Consumo Positivo por Categoria – POF 2017/2018**

	Número de Domicílios	% Total	% Total Bebida
Água	3.588	7,13%	10,43%
Isotônicos e Energéticos	282	0,56%	0,82%
Outras Bebidas Adoçadas	7.702	15,31%	22,38%
Bebida Adoçada à base de Leite	8.735	17,36%	25,38%
Café e Chá	13.359	26,55%	38,82%
Leite	19.708	39,17%	57,27%
Refrigerante	10.790	21,44%	31,36%
Refrigerante Dietético	284	0,56%	0,83%
Suco Natural	2.792	5,55%	8,11%
<b>Total com consumo de bebida</b>	<b>34.411</b>	<b>68,38%</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Elaboração própria.

Ainda que a última coluna da Tabela 3 indique que os domicílios tipicamente adquirem uma cesta de bebidas, é necessária uma caracterização mais fina de como é a composição desta cesta. Isso é mostrado na Tabela 4, que traz a participação do consumo de cada tipo de bebida no total dos gastos e a participação no total de gastos com bebidas não alcoólicas.

A participação média na despesa total das despesas com bebidas não alcoólicas é de 14,47%, sendo o gasto com a categoria Leite o principal componente (5,31% da despesa

total). A terceira coluna da Tabela 4 e a Figura 1 apresentam a participação por categoria no gasto com bebidas.

**Tabela 4: Participação Média no Gasto Total e no Gasto com Bebida – POF 2017/2018**

Categoria	Participação no total de gastos	Part. no Total de gastos com Bebida
Água	0,83%	4,68%
Isotônicos e Energéticos	0,05%	0,35%
Outras Bebidas Adoçadas	1,13%	9,26%
Bebida Adoçada à base de Leite	1,53%	11,47%
Cafê e Chá	2,52%	19,41%
Leite	5,31%	33,33%
Refrigerante	2,46%	17,41%
Refrigerante Dietético	0,05%	0,45%
Suco Natural	0,58%	3,65%
<b>Total Bebidas</b>	<b>14,47%</b>	<b>100%</b>
<i>Outras Despesas</i>	<i>85,53%</i>	

Fonte: Elaboração própria.

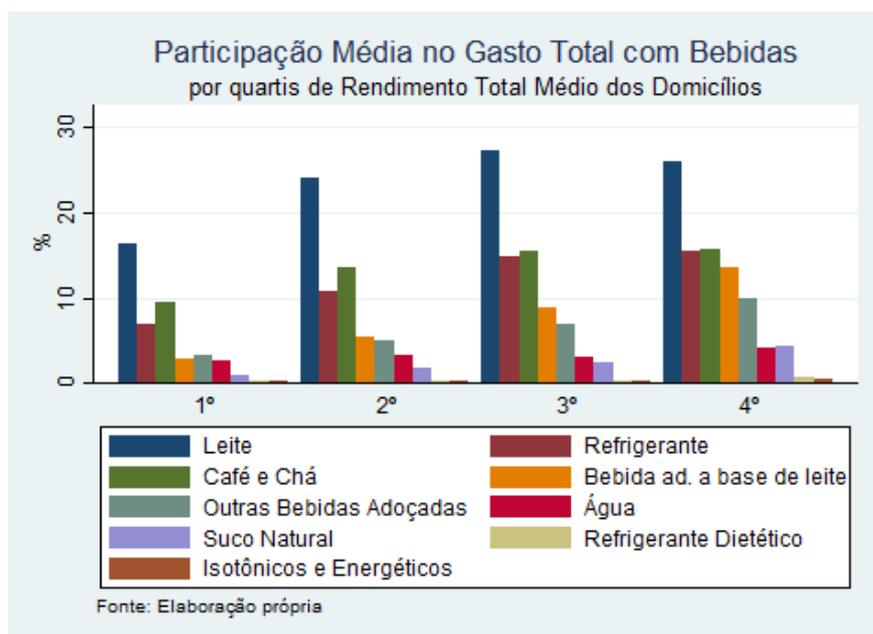
**Figura 1: Participação Média no Gasto com Bebidas não Alcolólicas – POF 2017/2018**



Uma questão importante é avaliar como esta composição se altera em resposta a alterações na renda domiciliar. A Figura 2 apresenta as mesmas informações da Figura 1, apenas separadas por quartis de rendimento médio dos domicílios. Um aspecto importante desta figura é o marcado aumento na participação do Refrigerante no consumo quando passamos do primeiro quartil (25% mais pobres), para o quarto quartil (25% mais ricos)

da economia. Ainda que em termos absolutos isso seja em escala bem menor, outro aspecto importante é o aumento da participação dos Refrigerantes dietéticos à medida em que a renda aumenta.

**Figura 2: Participação Média no Gasto Total com Bebidas não Alcoólicas por Quartil de Rendimento – POF 2017/2018**



As tabelas e figuras anteriormente apresentadas nos permitem ter uma visão da composição de consumo dos domicílios na POF 2017/2018. No entanto, para analisarmos os efeitos das simulações tributárias que serão apresentadas a seguir, é necessário ter as informações absolutas sobre preços, quantidades e valores. As tabelas a seguir mostram as estatísticas descritivas dos preços médios dos produtos, a quantidade consumida agregada total e o valor total do consumo, por categoria. Estas tabelas apresentam os resultados desagregados por região geográfica.

**Tabela 5: Preço Médio por Categoria de Bebidas não Alcoólicas segundo Macrorregião em R\$ de 2018, POF 2017/2018**

Categoria	N	NE	SE	S	CO
Água	0,65	0,53	1,20	1,23	1,15
Isotônicos e Energéticos	8,46	4,83	9,23	8,66	6,80
Outras Bebidas Adoçadas	28,89	29,30	24,04	32,89	24,04
Bebida Adoçada à base de Leite	11,55	10,07	10,18	9,83	10,49
Café e Chá	18,49	21,28	25,02	25,84	21,22
Leite	12,58	10,53	4,09	3,33	4,12
Refrigerante	3,09	3,04	3,13	2,93	2,99
Refrigerante Dietético	3,08	3,07	3,39	3,32	3,39
Suco Natural	8,53	10,12	8,52	8,79	10,44

Fonte: Elaboração Própria. Nota: Preços expressos em R\$/l, exceto para o caso de “Café e Chá”, que são apresentados em R\$/kg.

**Tabela 6: Quantidade Consumida (em mil litros ou quilogramas) por Categoria de Bebida não Alcoólica – Por Semana, POF 2017/2018**

Categoria	N	NE	SE	S	CO
Água	4.533	33.497	24.388	7.005	2.798
Isotônicos e Energéticos	12	38	347	163	62
Outras Bebidas Adoçadas	237	1.104	5.676	1.605	819
Bebida Adoçada à base de Leite	575	2.607	7.379	2.923	952
Café e Chá	733	2.656	4.808	2.688	861
Leite	3.097	16.581	50.780	22.252	8.246
Refrigerante	2.677	8.402	27.544	12.005	4.385
Refrigerante Dietético	59	72	1.067	347	41
Suco Natural	3.367	913	2.204	806	270

Fonte: Elaboração própria. Nota: Quantidades em 1000 litros, exceto para o caso de “Café e Chá”, que são apresentados em 1000 kg.

**Tabela 7: Dispendio Semanal em mil R\$ por Categoria de Bebida não Alcoólica – POF 2017/2018**

Categoria	N	NE	SE	S	CO
Água	2.937	17.761	29.297	8.618	3.226
Isotônicos e Energéticos	100	185	3.201	1.408	418
Outras Bebidas Adoçadas	6.836	32.349	136.482	52.796	19.682
Bebida Adoçada à base de Leite	6.646	26.250	75.090	28.720	9.990
Café e Chá	13.558	56.506	120.293	69.479	18.281
Leite	38.962	174.659	207.804	74.116	33.982
Refrigerante	8.262	25.537	86.235	35.199	13.097
Refrigerante Dietético	181	220	3.619	1.151	139
Suco Natural	28.712	9.239	18.788	7.079	2.816

Fonte: Elaboração própria.

### 1.3 PADRÃO DE SUBSTITUIÇÃO DE CONSUMO DE BEBIDAS

A partir destes dados, foi estimado um modelo de demanda neoclássico, apresentado de forma breve no Apêndice I – Estimação de demanda e cálculo das elasticidades. O objetivo deste exercício é fornecer uma medida quantitativa de como seria a resposta do

consumidor a alterações projetadas nos preços dos produtos. Esta medida quantitativa é a chamada “elasticidade preço da demanda”.

A Tabela 8 mostra a matriz de elasticidade-preço compensada da demanda. A elasticidade-preço pode ser interpretada como a variação percentual que ocorre no consumo do bem quando de uma variação de um por cento no preço. O termo “compensada” se refere ao fato de que a renda do consumidor é ‘mantida constante’, apesar da variação no preço. Isso é comumente utilizado em simulações de tributação, pois se assume que o recurso arrecadado retorna para a população sob a forma de serviços públicos etc.

Os números da diagonal principal da Tabela são as elasticidades do próprio preço. O primeiro número da segunda coluna da tabela, -1,8246, refere-se à elasticidade-preço da água, e deve ser lido da seguinte forma: uma elevação de um por cento no preço da água provoca uma queda de 1,82% no seu consumo. Quando a variação de quantidade é maior que a variação de preço do produto, como neste caso, dizemos que a demanda é elástica. Isso é o mesmo que dizer que produtos com elasticidade maior que 1 (em módulo) apresentam demandas elásticas – ou seja, um aumento de 1% nos preços leva a uma redução superior a 1% na quantidade demandada. Quando a variação de quantidade é menor do que a variação de preço, dizemos que a demanda é inelástica - e o valor absoluto da elasticidade-preço é menor do que 1.

**Tabela 8: Elasticidade-Preço Compensada – POF 2017/2018**

	Com relação ao Preço de									
	Água	Isotônicos e Energéticos	Outras Bebidas Adoçadas	Bebida Adoçada à base de Leite	Café e Chá	Leite	Refrigerante	Refrigerante Dietético	Suco Natural	
<b>Elasticidade da Quantidade</b>	Água	-1,8246	0,0088	0,2326	0,2806	0,5115	0,3494	0,5556	0,0164	-0,1304
	Isotônicos e Energéticos	0,1236	-0,2031	-0,1016	-0,1730	0,2871	0,1648	-0,4754	0,1783	0,1993
	Outras Bebidas Adoçadas	0,0998	-0,0031	-1,7305	0,2052	0,5063	0,3913	0,4698	0,0052	0,0560
	Bebida Adoçada à base de Leite	0,0955	-0,0042	0,1631	-1,7481	0,5611	0,3975	0,3700	0,0043	0,1608
	Café e Chá	0,0854	0,0034	0,1973	0,2753	-1,4596	0,5526	0,2944	0,0174	0,0338
	Leite	0,0349	0,0012	0,0912	0,1165	0,3301	-0,8854	0,1690	0,0007	0,1419
	Refrigerante	0,1174	-0,0071	0,2202	0,2308	0,3739	0,3574	-1,3634	-0,0108	0,0716
	Refrigerante Dietético	0,2106	0,1623	0,1546	0,1604	1,3368	0,0946	-0,6561	-0,5900	-0,8732
	Suco Natural	-0,1110	0,0121	0,1130	0,4031	0,1731	1,2149	0,2837	-0,0580	-2,0308

Fonte: Elaboração própria.

A segunda entrada da diagonal principal mostra a elasticidade-preço do Isotônico e Energético: -0,2031. Note que uma variação de preço tem menor impacto no consumo no caso do refrigerante diet/light do que no regular. A maior elasticidade em valor absoluto em relação ao próprio preço é do Suco Natural, -2,03.

Fora da diagonal principal encontram-se as elasticidades-preço cruzadas, que indicam quanto varia no consumo de um bem quando se varia o preço de outro bem. Por exemplo, o primeiro número da segunda coluna, 0,0088, mostra o quanto varia o consumo da água quando o preço dos Isotônicos e Energéticos são alterados. Nesse caso, uma elevação do preço dos Isotônicos e Energéticos leva a um pequeno aumento no consumo de água. Seguindo na primeira linha da matriz, vemos as outras elasticidades-preço cruzadas do refrigerante regular em relação ao preço das outras bebidas. Um aumento de 1% no preço de Outras Bebidas Adoçadas causa um aumento de 0,23% no consumo da água, por exemplo.

As elasticidades-preço cruzadas são importantes para calcular para qual bem os consumidores migram quando se aumenta a tributação em determinado bem. No caso de um tributo sobre o refrigerante regular, temos que olhar para a sétima coluna da tabela. Um aumento de 1% no preço do refrigerante regular aumenta em 0,55% o consumo de água, em 0,37% o de bebidas adoçadas a base de leite.

A magnitude das elasticidades próprias é maior do que a das elasticidades cruzadas. É intuitivo que o preço do próprio bem tenha maior impacto sobre o seu consumo do que o preço de bens substitutos.

No Apêndice II – Comparação com outros resultados da literatura é fornecida uma comparação dos resultados deste exercício com a literatura acadêmica sobre o tema, indicando que os resultados das elasticidades aqui apresentadas são similares aos apresentados nos principais estudos.

## 2. SIMULAÇÕES

O projeto prevê a entrega de um “Aplicativo de Simulação de Efeitos de Política” (denominado Simulador de agora em diante), implementado em Microsoft Excel®, que permite avaliar os efeitos sobre o mercado de bebidas e sobre agregados econômicos decorrentes de tributos sobre cada um dos nove tipos de produtos mencionados anteriormente. O funcionamento do simulador é descrito em detalhe no Apêndice V – Descrição do Simulador.

Neste relatório são apresentados os principais resultados de três cenários específicos de tributação de um tributo específico<sup>5</sup> (no estilo da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico) sobre os seguintes produtos: Refrigerante, Refrigerante Dietético, Bebida adoçada à base de leite, chocolate e/ou soja, Isotônico e Energético e Outras bebidas adoçadas.

- a) Cenário 1 – Alíquota de 20%;
- b) Cenário 2 – Alíquota de 35%;
- c) Cenário 3 – Alíquota de 50%.

Serão apresentados os resultados sobre o consumo (em quantidade e valor) nas diferentes categorias de bebidas não alcoólicas, emprego, arrecadação e PIB, desagregado segundo macrorregiões do Brasil.

Além da flexibilidade da simulação de diversas alíquotas, o simulador também permite alocar os gastos do governo de duas formas: i) mantendo a estrutura atual de gastos de governo; ii) realocando os gastos exclusivamente para a saúde pública.

### 2.1 RESULTADOS SOBRE O CONSUMO DE BEBIDAS

Vamos considerar agora diferentes cenários de tributos sobre 5 categorias de bebidas adoçadas; (1) Refrigerante; (2) Refrigerante dietético; (3) Bebida adoçada à base de leite, chocolate e/ou soja; (4) Isotônico e energético; e (5) Outras bebidas adoçadas. A variação

---

<sup>5</sup> Entendemos Tributo Específico aqui como um imposto direcionado a alguns bens e serviços, em contraposição a Impostos de natureza mais geral como o ICMS ou o IPI.

percentual média da quantidade consumida é dada pelas três tabelas a seguir, para um tributo de 20%, 35% e 50%, respectivamente.

**Tabela 9: Quantidade Consumida Final a partir de uma simulação de Tributo de 20% sobre 5 categorias de bebidas não alcoólicas adoçadas (1000 l)**

Categoria	Var %	N	NE	SE	S	CO	Brasil
Água	21,88%	51.579	381.122	277.478	79.702	31.839	821.719
Isotônicos e Energéticos	-15,50%	-95	-309	-2.795	-1.311	-496	-5.006
Outras Bebidas Adoçadas	-21,07%	-2.593	-12.095	-62.186	-17.587	-8.969	-103.430
Bebida Adoçada à base de Leite	-24,30%	-7.267	-32.942	-93.240	-36.931	-12.034	-182.413
Cafê e Chá	15,76%	6.006	21.756	39.390	22.026	7.057	96.236
Leite	7,57%	12.192	65.265	199.881	87.591	32.460	397.388
Refrigerante	-18,41%	-25.621	-80.417	-263.636	-114.910	-41.970	-526.554
Refrigerante Dietético	-15,38%	-471	-573	-8.532	-2.773	-327	-12.676
Suco Natural	15,08%	26.402	7.155	17.284	6.318	2.114	59.272

Fonte: Elaboração própria.

**Tabela 10: Quantidade Consumida Final a partir de uma simulação de Tributo de 35% sobre 5 categorias de bebidas não alcoólicas adoçadas (1000 l)**

Categoria	Var %	N	NE	SE	S	CO	Brasil
Água	38,29%	90.263	666.963	485.586	139.478	55.718	1.438.009
Isotônicos e Energéticos	-27,12%	-167	-540	-4.892	-2.293	-868	-8.760
Outras Bebidas Adoçadas	-36,87%	-4.537	-21.165	-108.826	-30.777	-15.695	-181.002
Bebida Adoçada à base de Leite	-42,52%	-12.718	-57.648	-163.169	-64.629	-21.060	-319.223
Cafê e Chá	27,57%	10.511	38.074	68.932	38.546	12.349	168.412
Leite	13,25%	21.335	114.214	349.791	153.283	56.805	695.429
Refrigerante	-32,21%	-44.837	-140.730	-461.363	-201.092	-73.448	-921.470
Refrigerante Dietético	-26,91%	-824	-1.003	-14.931	-4.853	-572	-22.183
Suco Natural	26,39%	46.203	12.522	30.246	11.056	3.699	103.726

Fonte: Elaboração própria.

**Tabela 11: Quantidade Consumida Final a partir de uma simulação de Tributo de 50% sobre 5 categorias de bebidas não alcoólicas adoçadas (1000 l)**

Categoria	Var %	N	NE	SE	S	CO	Brasil
Água	54,70%	128.947	952.805	693.695	199.254	79.598	2.054.299
Isotônicos e Energéticos	-38,74%	-238	-772	-6.988	-3.276	-1.240	-12.514
Outras Bebidas Adoçadas	-52,67%	-6.482	-30.236	-155.466	-43.968	-22.422	-258.574
Bebida Adoçada à base de Leite	-60,75%	-18.168	-82.354	-233.099	-92.327	-30.086	-456.033
Cafê e Chá	39,39%	15.016	54.391	98.474	55.066	17.642	240.589
Leite	18,92%	30.479	163.163	499.702	218.976	81.150	993.470
Refrigerante	-46,02%	-64.053	-201.043	-659.090	-287.275	-104.925	-1.316.385
Refrigerante Dietético	-38,44%	-1.177	-1.432	-21.330	-6.933	-817	-31.690
Suco Natural	37,69%	66.005	17.888	43.209	15.794	5.285	148.180

Fonte: Elaboração própria.

Observando as tabelas para os diferentes tributos, podemos levantar alguns fatos importantes.

Primeiro, mesmo um tributo de 20% tem um impacto substancial sobre o consumo. Bebidas adoçadas à base de leite, chocolate e/ou soja e Outras bebidas adoçadas terão

uma redução estimada superior a 20% na quantidade consumida, enquanto Isotônicos e Energéticos, Refrigerante e Refrigerante dietético terão uma redução superior a 10%.

Em segundo lugar, tributos maiores, como 35% e 50%, implicam em reduções de mais da metade da quantidade consumida para alguns casos. As bebidas com maior sensibilidade a preço – Bebidas adoçadas à base de leite, chocolate e/ou soja e Outras bebidas adoçadas – apresentam redução de mais de 50% do mercado.

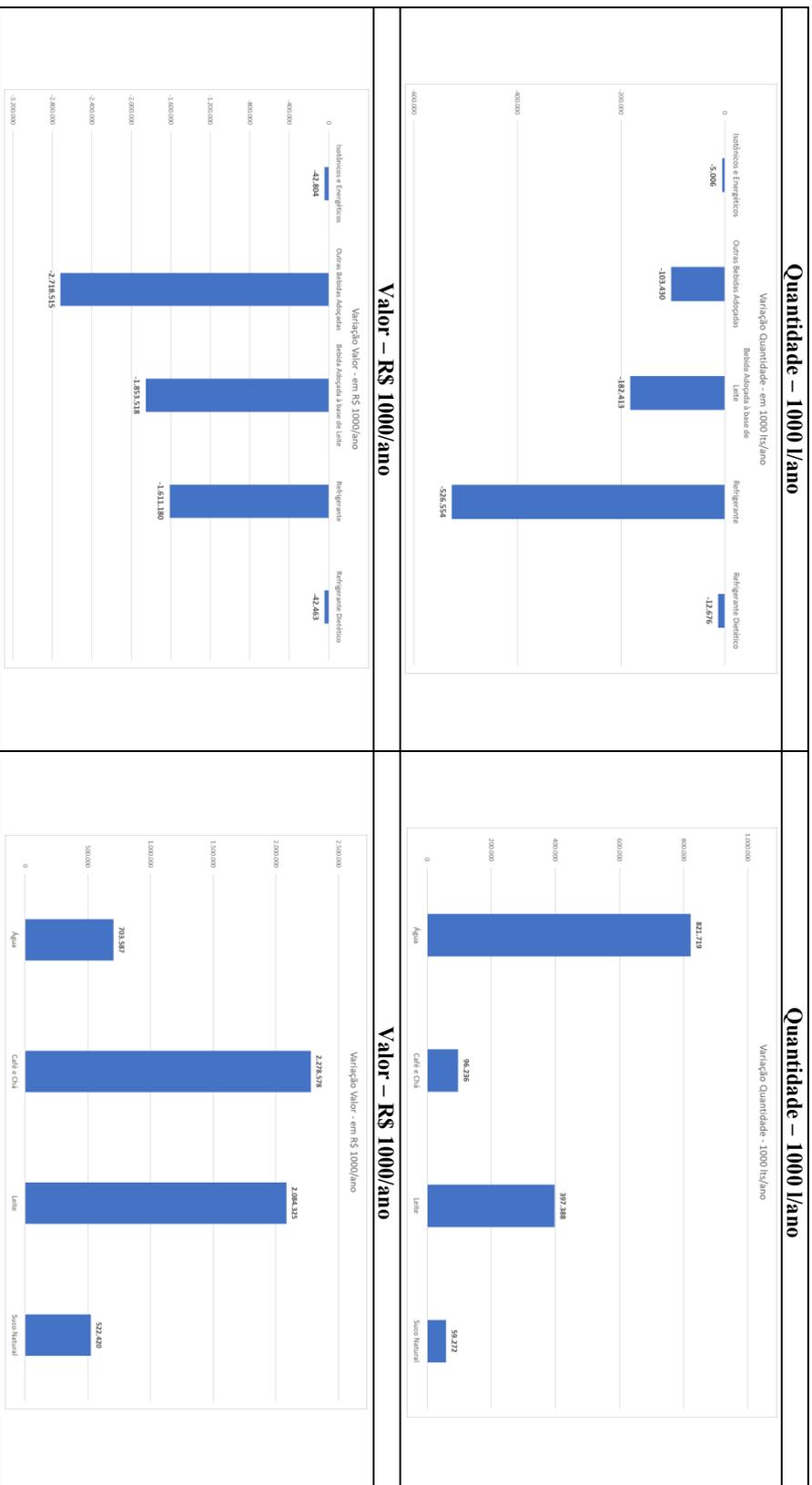
Tomando por base a estrutura de alíquotas apresentadas no Cenário 1, com aumento de 20% na tributação, mostra-se na Figura 3 a seguir o comportamento na variação do consumo de bebidas tanto em valores monetários quanto em litros, apresentados em uma base anual.

Os produtos foram separados (na primeira coluna dos painéis) em produtos que são tributados e possuem seus consumos reduzidos e produtos que têm seu consumo aumentado em resposta à substituição dos consumidores.

Ao observar os painéis superiores da figura, percebe-se um movimento de declínio no consumo das bebidas que são tributadas, e aumento do consumo nas bebidas não tributadas, sendo que a água teve a maior variação positiva em seu consumo e os refrigerantes tiveram a maior variação negativa em seu consumo, mensurados em 1000 litros/ano.

Os painéis inferiores mostram os resultados em termos de variação no valor. As perdas e ganhos ocorrem nos mesmos produtos, como esperado. Entretanto, verifica-se que dentre os produtos que tiveram maior variação em valor, destacam-se as Bebidas à base de leite, chocolate e/ou soja, Refrigerantes e Outras Bebidas adoçadas, refletindo o maior valor unitário nestas categorias.

**Figura 3: Cenário 01 (20%) – Efeitos sobre Valor e Quantidades**



As Figuras 4 e 5 apresentam as variações do consumo de bebidas tanto em valores monetários quanto em litros tendo como base a estrutura de alíquotas considerada, respectivamente, nos Cenários 2 e 3, quais seja, com alíquotas de 35% e 50%, respectivamente. Nota-se o mesmo padrão de variação observado no Cenário 1. Em igual proporção, as categorias tributadas apresentam maiores quedas na quantidade e valor, enquanto as não tributadas apresentam um movimento oposto.

**Figura 4: Cenário 02 (35%) – Efeitos sobre Valor e Quantidades**

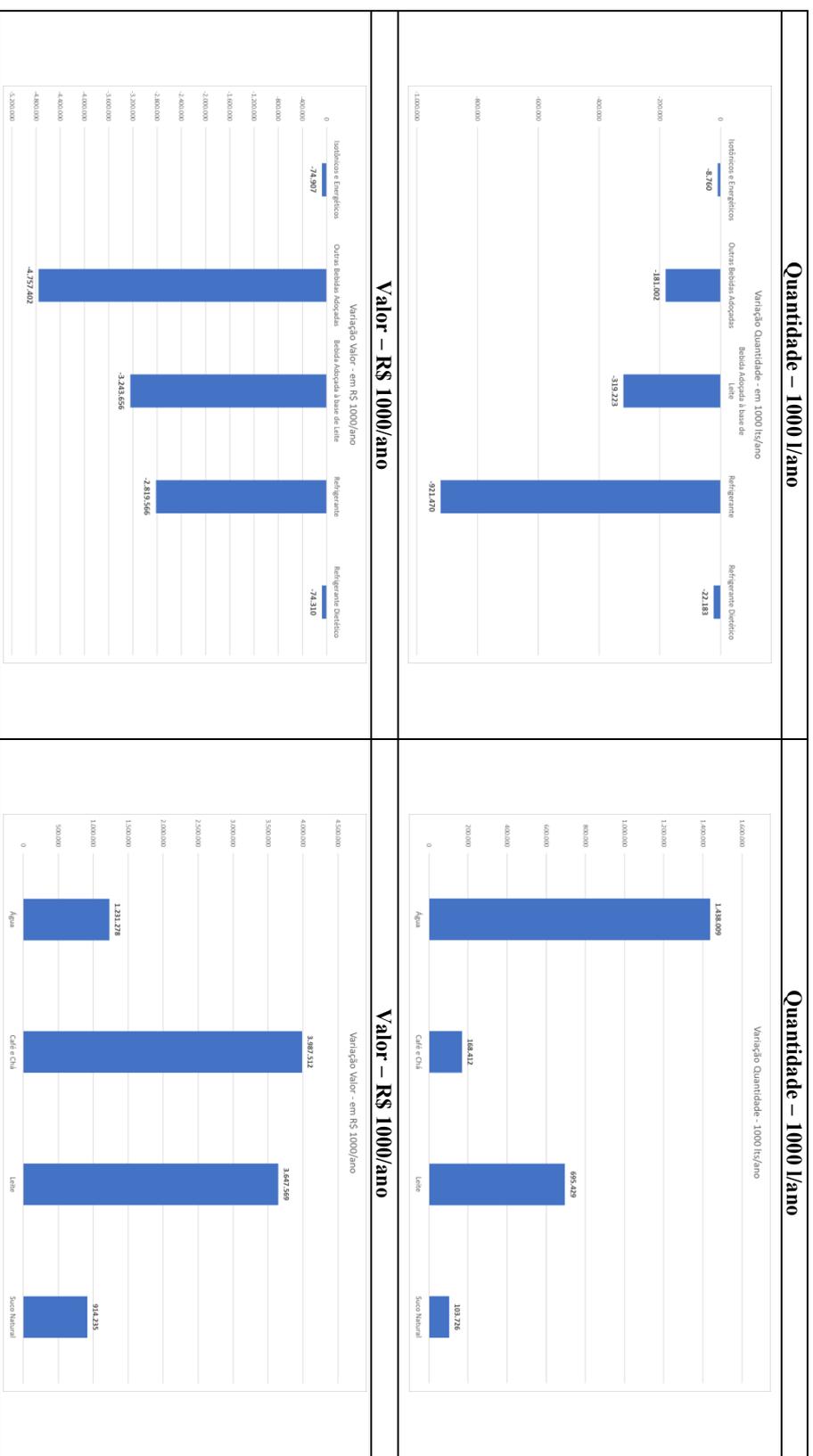
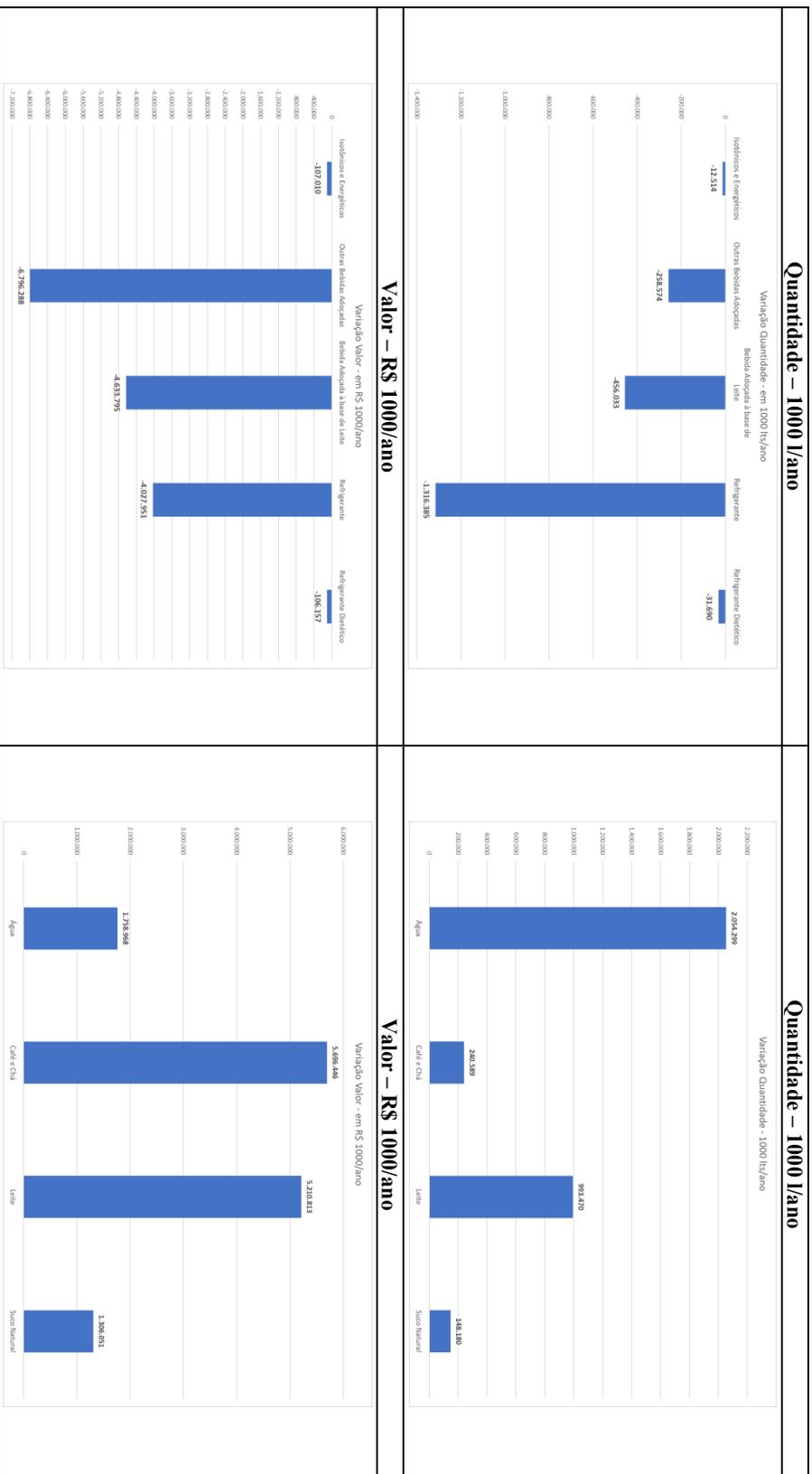


Figura 5: Cenário 03 (50%) – Efeitos sobre Preços e Quantidades



A partir destes efeitos sobre o setor de bebidas, são apresentados os efeitos sobre a economia como um todo na subseção a seguir.

## 2.2 IMPACTOS SOBRE AGREGADOS ECONÔMICOS<sup>6</sup>

Os resultados da seção anterior se aplicam ao consumo de bebidas não alcoólicas. Uma questão importante relacionada a estes efeitos é como eles se relacionam com dimensões mais amplas da economia. Esse tema é o objeto da presente seção, onde serão apresentados apenas os principais resultados. O detalhamento da composição destes resultados encontra-se no simulador em Microsoft Excel<sup>®</sup> que foi encaminhado separadamente e a estrutura é detalhada no apêndice.

Aqui serão apresentados os efeitos sobre as seguintes variáveis econômicas:

- Valor Bruto da Produção (VBP) – é a expressão monetária da soma de todos os bens e serviços produzidos num determinado país (e.g. região, estado), num determinado período (e.g. geralmente mensurado para um ano). Contabiliza-se os produtos finais e os insumos usados no processo;
- Valor Adicionado (PIB) – utilizado para mensurar a contribuição de uma atividade econômica e é equivalente ao PIB (Produto Interno Bruto). Portanto, podemos defini-lo como a diferença entre o Valor Bruto da Produção e o consumo intermediário. Em outras palavras, para um determinado setor na economia o valor adicionado é o quanto de valor foi agregado no processo produtivo a partir do uso de um determinado insumo;
- Emprego – conceito utilizado em economia para delimitar a mão-de-obra ocupada em determinado setor. Algumas vezes também utilizamos a ideia de equivalente-homem-ano, ou seja, uma medida de qual a mão-de-obra necessária para se produzir uma determinada quantidade de bens e serviços.

De um ponto de vista técnico, os efeitos são obtidos a partir de uma Análise Insumo-Produto, em que a economia é dividida em 67 setores, desagregados geograficamente nas cinco macrorregiões do Brasil. Os efeitos sobre as três variáveis acima, em qualquer um

---

<sup>6</sup> Os resultados reportados nessa seção estão apresentados na aba “Resultados” do simulador.

dos cenários, são calculados a partir de um choque descrito pelos resultados de valores e quantidades da seção anterior.

Os efeitos podem ser caracterizados em três partes:

- **Realocação do Consumo:** O primeiro impacto sobre a economia deste tributo é decorrente da realocação do consumo de bebidas por conta do tributo;
- **Gastos do Governo:** A segunda parte dos efeitos ocorre por conta dos gastos do governo decorrente dos tributos adicionais;
- **Efeito Renda:** Os dois efeitos anteriores – redução no consumo de bebidas e aumento no consumo do governo – combinados com o efeito do tributo levam a uma redução na renda do consumidor. Esta redução na renda do consumidor também é parte dos efeitos dos tributos, pois leva a mudança no padrão de consumo.

O Efeito Final é a soma dos três componentes acima. Optou-se, para facilidade de exposição, apresentar os efeitos dos Gastos do Governo e o Efeito Renda somados.

Um aspecto importante nesta análise mais agregada é sobre os efeitos que diferentes destinações dos recursos levantados com esse imposto podem ter sobre a economia. Iremos apresentar aqui duas alternativas. A primeira versão assume que as receitas tributárias adicionais seriam utilizadas mantendo-se o padrão de uso de mão-de-obra e consumo de bens do governo igual ao preexistente. Já a segunda versão – representada por (2) – mostra quais seriam os efeitos caso a receita tributária fosse utilizada exclusivamente para a saúde pública.

### 2.2.1 Manutenção da Estrutura de Gastos do Governo

Neste primeiro conjunto de simulações, apresentaremos os resultados sobre Valor Bruto da Produção, PIB e emprego, nos três cenários, na suposição que a estrutura de consumo do governo (e, conseqüentemente, os gastos decorrentes das receitas com o tributo) seja igual. Os resultados estão na Tabela 12 a seguir, para as três alíquotas de impostos consideradas ao longo do trabalho (20%, 35% e 50%).

Podemos notar que em todos os cenários, devido ao efeito da reciclagem da receita dos tributos na forma de gastos públicos, combinada com a forte substituição entre categorias de bebidas não alcoólicas, os efeitos totais são positivos em termos do PIB e em termos de Valor Bruto da Produção.

Esta forte substituição entre categorias de bebidas não alcoólicas – de Refrigerantes para Água, por exemplo – ajuda a explicar o fato que, mesmo com uma queda no Valor Bruto da Produção e do PIB na linha de “Redução de Consumo” da Tabela 12, temos um aumento na quantidade de trabalhadores na linha análoga da mesma tabela.

Em termos quantitativos, os efeitos positivos para o PIB são entre 2,4 bilhões de reais de 2018 (correspondentes a uma alíquota de 20%) e 3,6 bilhões de reais (na alíquota de 50%). Na métrica de empregos gerados, vamos de 69,3 a 153 mil empregos. Em termos de efeitos sobre o Valor Bruto da Produção tais efeitos finais são entre 3,3 bilhões de reais e 5,6 bilhões de reais (de poder de compra de 2018).

**Tabela 12: Efeito sobre Variáveis Econômicas – Todos os Cenários e Estrutura de Gastos do Governo Inalterada**

	Alíquota		
	20%	35%	50%
<b>PIB (Valor Adicionado) Milhões de R\$</b>			
Realocação de Consumo	-701	-1.227	-1.752
Efeito Renda + Gastos do Governo	3.132	4.608	5.336
<b>TOTAL</b>	2.431	3.381	3.584
<b>Valor Bruto da Produção Milhões de R\$</b>			
Realocação de Consumo	-712	-1.247	-1.781
Efeito Renda + Gastos do Governo	4.037	6.106	7.351
<b>TOTAL</b>	3.325	4.859	5.570
<b>Empregos</b>			
Realocação de Consumo	42.766	74.840	106.915
Efeito Renda + Gastos do Governo	26.868	39.727	46.336
<b>TOTAL</b>	69.634	114.567	153.251

O passo seguinte é fazer a decomposição dos resultados totais por macrorregião do Brasil, o que é apresentado na Tabela 13. Podemos notar que, independentemente da alíquota do imposto, o maior efeito positivo encontra-se na Região Sudeste do Brasil. Além disso, a segunda região mais beneficiada em termos de PIB, Valor Bruto da Produção e Empregos é a Região Nordeste, pelos pontos acima mencionados. Mesmo a Região Norte, por conta dos efeitos dos Gastos do Governo, apresenta ganhos de PIB, Valor Bruto da Produção e Empregos.

**Tabela 13: Efeito por macrorregião do Brasil– Todos os Cenários e Estrutura de Gastos do Governo Inalterada**

<b>20%</b>	<b>PIB (Valor Adicionado) Milhões de R\$</b>	<b>Valor Bruto da Produção Milhões de R\$</b>	<b>Empregos</b>
N	138	415	3.748
NE	440	1.120	20.170
SE	1.183	1.037	28.665
S	509	561	13.228
CO	161	193	3.823
Brasil	2.431	3.325	69.634
<b>35%</b>	<b>PIB (Valor Adicionado) Milhões de R\$</b>	<b>Valor Bruto da Produção Milhões de R\$</b>	<b>Empregos</b>
N	206	688	6.144
NE	638	1.819	34.080
SE	1.615	1.318	46.712
S	702	775	21.182
CO	221	258	6.450
Brasil	3.381	4.859	114.567
<b>50%</b>	<b>PIB (Valor Adicionado) Milhões de R\$</b>	<b>Valor Bruto da Produção Milhões de R\$</b>	<b>Empregos</b>
N	243	930	8.183
NE	722	2.396	46.947
SE	1.656	1.175	61.801
S	734	814	27.450
CO	229	255	8.870
Brasil	3.584	5.570	153.251

Além dos efeitos regionais, a outra dimensão em que os efeitos são calculados é entre os diferentes setores. Na Tabela 14 apresentamos, dentre os 67 setores, os três setores mais beneficiados pela medida em termos de PIB, bem como os três setores mais prejudicados na mesma medida:

**Tabela 14: Efeito no PIB por setor do Brasil – Todos os Cenários e Estrutura de Gastos do Governo Inalterada (em Milhões de reais de 2018)**

<b>Ganhadores</b>	<b>20%</b>	<b>35%</b>	<b>50%</b>
Administração pública, defesa e seguridade social	1.872	2.615	2.792
Educação pública	954	1.336	1.432
Outros produtos alimentares	488	861	1.240
<b>Perdedores</b>	<b>20%</b>	<b>35%</b>	<b>50%</b>
Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	-112	-195	-238
Atividades imobiliárias	-216	-272	-278
Fabricação de bebidas	-1.721	-3.007	-4.290
OUTROS SETORES	1.165	2.043	2.926
<b>TOTAL</b>	<b>2.431</b>	<b>3.381</b>	<b>3.584</b>

Nesta tabela, podemos notar que os dois primeiros setores que mais se beneficiam com esta medida são os alvos do dispêndio governamental decorrente do imposto – Administração Pública, Defesa e Seguridade Social e Educação Pública. Já o setor que mais se prejudica aqui é o de Fabricação de Bebidas.

Uma observação importante aqui diz respeito à distinção entre o setor de Fabricação de Bebidas e o Consumo de Bebidas mencionado na Tabela 12. O efeito sobre o Consumo de Bebidas leva em conta a substituição de consumo para bebidas como Leite, Café e Chá, que não são classificados dentro do setor de Fabricação de Bebidas. Por isso, ainda que o total de empregos na Tabela 12 apareça como positivo na linha Realocação de Consumo, o efeito sobre emprego no setor de Fabricação de Bebidas será negativo. A Tabela 15, apresenta os resultados dos efeitos sobre o Emprego, de forma análoga à Tabela 14:

**Tabela 15: Efeito no Emprego por setor do Brasil – Todos os Cenários e Estrutura de Gastos do Governo Inalterada**

<b>Ganhadores</b>	<b>20%</b>	<b>35%</b>	<b>50%</b>
Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	34.634	61.417	88.893
Administração pública, defesa e seguridade social	18.139	25.322	31.901
Educação pública	14.775	22.150	27.002
<b>Perdedores</b>	<b>20%</b>	<b>35%</b>	<b>50%</b>
Serviços domésticos	-4.215	-5.344	-4.740
Comércio por atacado e a varejo	-4.425	-5.917	-6.367
Fabricação de bebidas	-14.307	-25.003	-35.669
OUTROS SETORES	25.033	41.941	52.232
<b>TOTAL</b>	<b>69.634</b>	<b>114.567</b>	<b>153.251</b>

Outro aspecto importante nesta tabela é que o setor que mais se beneficia, em termos de emprego, é o de Pecuária, em resposta à substituição observada para o Leite e documentada na seção anterior. Na próxima subseção, iremos apresentar como os resultados dos cenários se alteram se, ao invés da arrecadação do governo for utilizada mantendo a mestra estrutura de gastos, a receita do imposto seja alocada em Serviços de Saúde Pública.

### 2.2.2 Alocação dos Gastos em Saúde Pública

Iremos supor, agora, que as receitas decorrentes do imposto sejam alocadas no setor denominado “Saúde Pública” de acordo com a classificação dos 67 setores da Matriz Insumo-Produto do Brasil.

Este setor Saúde Pública inclui as atividades correspondentes aos seguintes setores da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE):

- Atividades de atendimento hospitalar;
- Serviços móveis de atendimento a urgências;

- Serviços de remoção de pacientes, exceto os serviços móveis de atendimento a urgências;
- Atividades de atenção ambulatorial executadas por médicos e odontólogos;
- Atividades de serviços de complementação diagnóstica e terapêutica;
- Atividades de profissionais da área de saúde, exceto médicos e odontólogos;
- Atividades de apoio à gestão de saúde;
- Atividades de atenção à saúde humana não especificadas anteriormente;
- Atividades de assistência a idosos, deficientes físicos, imunodeprimidos e convalescentes prestadas em residências coletivas e particulares;
- Atividades de fornecimento de infraestrutura de apoio e assistência a paciente no domicílio;
- Atividades de assistência psicossocial e à saúde a portadores de distúrbios psíquicos, deficiência mental e dependência química;
- Atividades de assistência social prestadas em residências coletivas e particulares.

Da mesma forma, serão apresentados os resultados sobre Valor Bruto da Produção, PIB e emprego, nos três cenários. Os resultados estão na Tabela 16 a seguir, para as três alíquotas de impostos consideradas ao longo do trabalho (20%, 35% e 50%).

**Tabela 16: Efeito sobre Variáveis Econômicas – Todos os Cenários e Gastos do Governo em Saúde Pública**

	Alíquota		
	20%	35%	50%
<b>PIB (Valor Adicionado) Milhões de R\$</b>			
Realocação de Consumo	-701	-1.227	-1.752
Efeito Renda + Gastos do Governo	3.301	4.845	5.591
<b>TOTAL</b>	2.600	3.618	3.838
<b>Valor Bruto da Produção Milhões de R\$</b>			
Realocação de Consumo	-712	-1.247	-1.781
Efeito Renda + Gastos do Governo	4.796	7.168	8.491
<b>TOTAL</b>	4.083	5.921	6.709
<b>Empregos</b>			
Realocação de Consumo	42.766	74.840	106.915
Efeito Renda + Gastos do Governo	54.526	78.448	87.822
<b>TOTAL</b>	97.292	153.288	194.737

Em termos gerais, os efeitos sobre PIB e Valor Bruto da Produção são menores neste caso, especialmente devido a menores valores sobre o Efeito Renda+Gasto do Governo. Por outro lado, os efeitos sobre Empregos são maiores do que no caso dos resultados da Tabela 12. De qualquer maneira, os efeitos sobre PIB estão entre 2,6 bilhões de Reais

(correspondente à alíquota de 20%) a 3,8 bilhões de reais (correspondente à alíquota de 50%), ambos em reais com poder de compra de 2018.

Da mesma forma, a Tabela 17 apresenta os resultados destas três variáveis por macrorregião do Brasil, com a mesma suposição sobre o destino dos recursos levantados pelo imposto.

**Tabela 17: Efeito por macrorregião do Brasil– Todos os Cenários e Gastos do Governo em Saúde Pública**

<b>20%</b>	<b>PIB (Valor Adicionado) Milhões de R\$</b>	<b>Valor Bruto da Produção Milhões de R\$</b>	<b>Empregos</b>
N	142	434	5.609
NE	477	1.227	28.838
SE	1.259	1.403	39.426
S	569	763	19.234
CO	153	256	4.185
Brasil	2.600	4.083	97.292
<b>35%</b>	<b>PIB (Valor Adicionado) Milhões de R\$</b>	<b>Valor Bruto da Produção Milhões de R\$</b>	<b>Empregos</b>
N	212	716	8.752
NE	690	1.967	46.181
SE	1.721	1.832	61.794
S	786	1.059	29.605
CO	210	347	6.957
Brasil	3.618	5.921	153.288
<b>50%</b>	<b>PIB (Valor Adicionado) Milhões de R\$</b>	<b>Valor Bruto da Produção Milhões de R\$</b>	<b>Empregos</b>
N	250	960	10.983
NE	778	2.554	59.851
SE	1.769	1.726	77.988
S	824	1.119	36.500
CO	218	350	9.415
Brasil	3.838	6.709	194.737

A principal diferença entre os resultados da Tabela 13 e os da Tabela 17 está na distribuição geográfica dos empregos, um pouco maior nas regiões Norte e Nordeste no caso em que os gastos sejam alocados em Saúde Pública do que na situação em que a estrutura de gastos do governo seja inalterada.

Na Tabela 18 temos os efeitos no PIB por setores, da mesma forma em que antes apenas são apresentados os efeitos para os três setores que mais se expandem e os três setores que mais se contraem.

**Tabela 18: Efeito no PIB por setor do Brasil – Todos os Cenários e Gastos do Governo em Saúde Pública (em Milhões de reais de 2018)**

<b>Ganhadores</b>	<b>20%</b>	<b>35%</b>	<b>50%</b>
Saúde pública	3.277	4.591	4.924
Outros produtos alimentares	495	870	1.250
Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	401	708	1.023
<b>Perdedores</b>	<b>20%</b>	<b>35%</b>	<b>50%</b>
Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	-108	-190	-205
Atividades imobiliárias	-175	-215	-273
Fabricação de bebidas	-1.717	-3.001	-4.284
OUTROS SETORES	427	855	1.402
<b>TOTAL</b>	<b>2.600</b>	<b>3.618</b>	<b>3.838</b>

A principal diferença entre os resultados da Tabela 18 e os resultados da Tabela 14 está entre os setores ganhadores. Como a estrutura de gastos do governo é distribuída em mais de um setor, os setores que mais se beneficiam dos gastos na Tabela 14 refletem isso. Na Tabela 18, o gasto do governo é concentrado em Saúde Pública – que se torna o setor com maior aumento no PIB. O terceiro lugar para o setor de Pecuária reflete a substituição no setor de bebidas não alcoólicas para o Leite, documentado anteriormente. E, finalmente, na Tabela 19 são apresentados os resultados para emprego, por setor.

**Tabela 19: Efeito no Emprego por setor do Brasil – Todos os Cenários e Gastos do Governo em Saúde Pública**

<b>Ganhadores</b>	<b>20%</b>	<b>35%</b>	<b>50%</b>
Saúde pública	59.838	83.796	89.822
Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	35.134	62.117	89.642
Outros produtos alimentares	12.728	22.393	32.162
<b>Perdedores</b>	<b>20%</b>	<b>35%</b>	<b>50%</b>
Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	-1.840	-3.238	-4.652
Serviços domésticos	-3.777	-5.303	-5.710
Fabricação de bebidas	-14.273	-24.956	-35.619
OUTROS SETORES	9.482	18.479	29.092
<b>TOTAL</b>	<b>97.292</b>	<b>153.288</b>	<b>194.737</b>

Os resultados da Tabela 19 mostram resultados similares aos da Tabela 15, com a diferença que os efeitos sobre o setor de Pecuária crescem mais rápido com a alíquota do que os efeitos sobre o Setor de Saúde Pública.

### 3. OBSERVAÇÕES FINAIS

Nesta seção, iremos resumir os principais resultados do trabalho, de uma forma breve. Foram simulados os efeitos para o setor de bebidas não alcoólicas da imposição de tributos do tipo Cide com alíquotas de 20%, 35% e 50%. A Cide é um tributo que atua como instrumento de regulação do mercado em áreas específicas. Uma de suas vantagens é que a Cide admite a vinculação dos recursos obtidos para fundos, programas e ações específicos, garantindo benefícios à população. Em nenhum dos cenários, a receita do tributo específico é inferior a 4,7 bilhões de reais por ano (caso da alíquota de 20%), chegando a 7,08 bilhões de reais por ano (no caso da alíquota de 50%), em Reais de poder de compra de 2018.

Na primeira etapa, são analisados os efeitos apenas sobre o setor de bebidas não alcoólicas, partindo da estimação de um sistema de equações de demanda e cálculo da matriz de elasticidades preço e cruzadas para guiar o padrão de resposta dos consumidores aos tributos. A receita do tributo cresce com a alíquota, ainda que a alíquota ótima em termos de arrecadação do tributo seja inferior a 50%. Um exercício separado coloca a alíquota ótima em termos de arrecadação em 47,6%.

Os resultados das análises apenas para o setor de bebidas não alcoólicas são combinados com um modelo de Matriz Insumo-Produto envolvendo 67 setores da Economia Brasileira, o que nos permitiu apresentar efeitos sobre o PIB, Valor Bruto da Produção e Emprego para a economia brasileira, por macrorregiões no Brasil e por setores. Esta análise também levou em conta diferentes formas pelas quais a receita do imposto é utilizada, seja (1) mantendo a estrutura atual de gastos do governo inalterada e (2) concentrando os gastos na Saúde Pública.

A substituição no consumo de bebidas não-alcoólicas, reduzindo o consumo de bebidas adoçadas e aumentando o consumo de outras bebidas, combinado com o fato que as outras bebidas são mais intensivas em mão de obra, levou a um aumento no emprego em resposta à imposição deste tributo. Este efeito também aparece no caso do PIB e Valor Bruto da Produção.

A forma pela qual a receita do tributo é direcionada afetou os resultados das simulações. Caso a receita tributária fosse direcionada para a saúde pública, o efeito sobre o PIB seria na ordem de 7% maior do que no caso a simulação manteve a estrutura atual de gastos. Os efeitos seriam proporcionalmente maiores em termos de emprego.

## APÊNDICE I: ESTIMAÇÃO DE DEMANDA E CÁLCULO DAS ELASTICIDADES

O modelo mais simples de demanda, conhecido como modelo clássico, é dado pela seguinte equação:

$$q = f(p, y) \quad (1)$$

Onde  $q$  é a quantidade consumida do bem em questão,  $p$  é o preço do bem e  $y$  é um vetor de variáveis que afetam o consumo de  $q$ . O mais usual é assumir que a demanda apresenta uma forma funcional linear, e adicionar um erro estatístico:

$$q = b_0 + b_1 p + b_2 y + e \quad (2)$$

Neste caso,  $\beta$  são os coeficientes das variáveis e  $\varepsilon$  é o erro equação. Essa é a equação mais básica usada para estimar a demanda por um determinado bem.

Uma hipótese fundamental é que esse seja um bem homogêneo, ou seja, que não haja diferenciação ou bens substitutos próximos. Mas se houver, os preços dos bens substitutos devem ser incluídos na equação, pois são variáveis relevantes na determinação da quantidade consumida. No entanto, o mais usual em situações onde há diferenciação de produto – bens substitutos imperfeitos, porém próximos – é estimar todo o sistema de demanda. Neste caso, o interesse é obter o padrão de substituição entre os bens, ou as elasticidade-preço da demanda próprias e cruzadas.

Considere um mercado com  $N$  bens substitutos imperfeitos. O sistema de equações de demanda deste mercado é dado por

$$\begin{aligned} q_1 &= \beta_0^1 + \beta_1^1 p_1 + \dots + \beta_N^1 p_N + \delta^1 y + \varepsilon^1 \\ &\quad \vdots \\ q_N &= \beta_0^N + \beta_1^N p_1 + \dots + \beta_N^N p_N + \delta^N y + \varepsilon^N \end{aligned} \quad (3)$$

É importante notar que se houver  $N$  bens no mercado haverá  $N$  equações de demanda para serem estimadas. No entanto, o aspecto mais relevante é que todos os preços entram em todas as equações. Por exemplo, se houverem  $N=10$  bens, será necessário estimar 100

coeficientes; um para cada preço em cada uma das 10 equações. Isso sem contar os coeficientes das demais variáveis.

Esse elevado número de coeficientes para ser estimado torna o problema extremamente demandante da base de dados, e é completamente inviável para  $N$  maior que 10, o que é comum em muitos mercados. Esse problema é conhecido como a maldição da dimensionalidade.

Diversas metodologias foram desenvolvidas para tentar resolver este problema. Um dos métodos mais conhecidos é o AIDS (Sistema de Demanda Quase Ideal, ou AIDS na sigla em inglês). Desenvolvido por (DEATON; MUELLBAUER, 1980), é um modelo largamente utilizado na literatura devido à facilidade em estimá-lo e sua flexibilidade em permitir a inclusão de restrições paramétricas em consistência com a teoria econômica. A inclusão dessas restrições reduz o problema da maldição da dimensionalidade, pois reduz o número de parâmetros a serem estimados.

Apesar de bastante utilizado, o modelo AIDS impõe uma relação linear entre renda e gasto no produto. Ou seja, o gasto em determinada bebida varia linearmente com a renda, para qualquer nível de renda, mantendo uma proporção constante. Isso não é desejável em alguns contextos. No caso das bebidas, algumas bebidas devem apresentar características de bens normais para alguma faixa de renda, mas de bem inferior em faixas de renda mais alta. Para ter essa flexibilidade, neste trabalho usaremos o modelo QUAIDS, que permite obter uma relação flexível entre renda e gasto com o bem. Os modelos AIDS e QUAIDS serão desenvolvidos a seguir.

Uma observação importante sobre o método escolhido para estimar a demanda é que devido à natureza do banco de dados (POF-IBGE) e a periodicidade das pesquisas realizadas não é possível aplicar uma metodologia de painel dinâmico, para conseguir incorporar a questão de persistência no consumo.

O modelo parte de uma função utilidade indireta da classe *Price Independent Generalized Linearity* (PIGLOG, da sigla em inglês) que é denotado por:

$$v(\mathbf{P}, w) = G(\mathbf{P})[ \ln w - \ln g(\mathbf{P}) ] \quad (4)$$

Em que:

$$G(\mathbf{P}) = \prod_k p_k^{-\gamma_k} \quad (5)$$

$$g(\mathbf{P}) = \alpha_0 + \sum \alpha_k \ln p_k + 1/2 \sum_k \sum_j \beta_{kj} \ln p_k \ln p_j \quad (6)$$

Porém a equação (6) terá algumas modificações, uma vez que  $\alpha_0 = 0$  e, como usamos o Índice de Stone afim de adotar uma forma funcional linear, o último termo da equação (6) será nulo. Dessa forma, temos:

$$g(\mathbf{P}) = \sum \alpha_k \ln p_k \quad (7)$$

Vamos utilizar a aproximação linear do AIDS (LA/AIDS, na sigla em inglês) para obter os *shares* de consumo, segundo a equação abaixo:

$$s_i = \alpha_i + \sum_k \beta_{ki} \ln p_k + \gamma_i \ln \left( \frac{w}{\mathbf{P}} \right) \quad (8)$$

Onde  $s_i$  é *share* de consumo, em termos de valor, do bem  $i$  ( $i=1, \dots, K$ );

$w$  é o dispêndio total;

$\mathbf{P}^*$  é o índice de preços de Stone, que é definido por:

$$g(\mathbf{P}) = \mathbf{P}^* = \sum_k \bar{s}_k \ln p_k \quad (9)$$

em que  $\bar{s}$  é a *share* médio de mercado.

Podemos obter também as elasticidades preço de demanda ( $e_{ij}$ ), elasticidade renda ( $\eta_i$ ) e elasticidade compensada ( $e_{ij}^*$ ), respectivamente pelas seguintes equações:

$$e_{ij} = \frac{\beta_{ij} - \gamma_i s_j}{s_i} - \delta_{ij}; \text{ com } \delta = 1 \text{ caso } i = j \text{ e } 0 \text{ c. c.} \quad (10)$$

$$\eta_i = 1 + \frac{\gamma_i}{s_i} \quad (11)$$

$$e_{ij}^* = e_{ij} + \gamma_j \eta_i \quad (12)$$

Para que os resultados do modelo AIDS sejam consistentes com a maximização da utilidade é necessário impor restrições aos coeficientes. São elas:

- (i) Simetria da matriz de Slutsky

$$\beta_{ij} = \beta_{ji} \quad (13)$$

- (ii) *Adding-up*

$$\sum_i \alpha_i = 1 \quad (14)$$

$$\sum_i \beta_{ij} = 0 \quad (15)$$

$$\sum_i \gamma_i = 1 \quad (16)$$

- (iii) Homogeneidade

$$\sum_j \beta_{ij} = 0 \quad (17)$$

O modelo QUAIDS (BANKS; BLUNDELL; LEWBEL, 2007) é uma extensão do AIDS, onde se adiciona um termo quadrático à equação (8), como mostrado a seguir:

$$s_i = a_i + \sum_k \hat{a}_{ki} b_{ki} \ln(p_k) + g_i \ln\left(\frac{w}{P}\right) + \frac{I_i}{g(P)} \left[ \ln\left(\frac{w}{P}\right) \right]^2 + e_i \quad (18)$$

Onde  $g(p) = \prod_k p_k^{b_k}$  é o agregador de preço Cobb-Douglas e  $\lambda$  é um parâmetro que precisa ser estimado.

## APÊNDICE II: COMPARAÇÃO COM OUTROS RESULTADOS DA LITERATURA

O objetivo do presente apêndice é fornecer uma visão dos resultados obtidos com o presente estudo em comparação com o que é apresentado na literatura acadêmica. Apresentaremos os resultados utilizando-se a POF 2007/2008 e os com a POF 2017/2018.

### II.1 Comparação com a Literatura Acadêmica

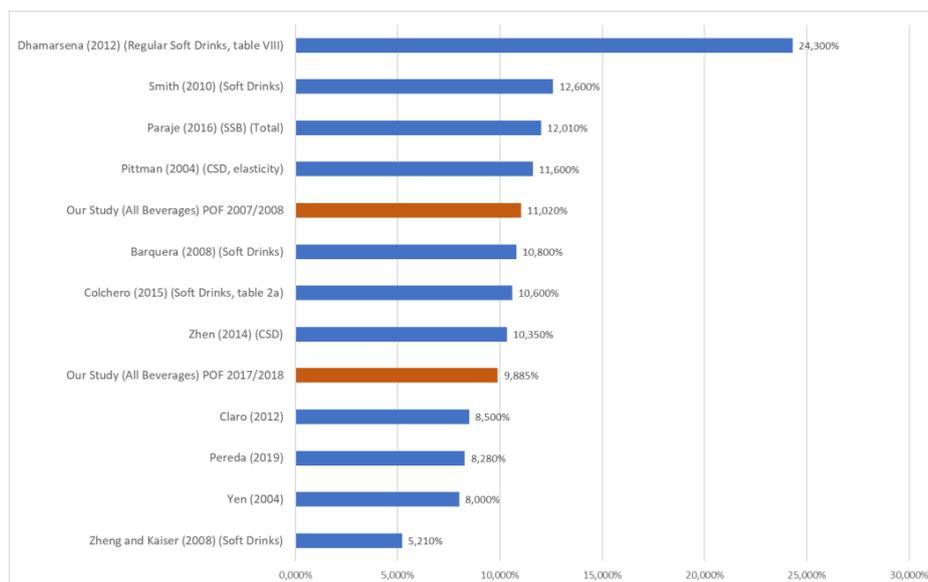
O tema dos efeitos de tributos sobre bebidas adoçadas já possui uma ampla literatura publicada em periódicos com seletiva política editorial. Um dos elementos chave na avaliação destas políticas é justamente a estimação da elasticidade preço dos consumidores a alterações nos preços das bebidas adoçadas – ou seja, como os consumidores alteram sua cesta de consumo em resposta à imposição dos tributos.

Infelizmente, não há um consenso na literatura sobre qual seria a definição de uma cesta de consumo de bebidas – cada estudo possui uma agregação de produtos distinta, adequada para o caso específico do artigo. O presente caso não é diferente, em que os produtos foram escolhidos de forma a representar uma cesta de consumo do brasileiro e, ao mesmo tempo, gerar agregados cujo consumo pudéssemos analisar separadamente para fins de tributação.

Neste sentido, buscamos apresentar os resultados dos diferentes estudos de uma forma que maximize a comparabilidade entre eles: estimando, a partir dos resultados, quais seriam os efeitos de um tributo de 10% sobre bebidas adoçadas. O resultado deste cenário, no nosso caso, não foi apresentado no corpo do texto do presente relatório pois não constava dos pedidos do contratante e aqui é apresentado apenas para manter a comparação entre os resultados da literatura. No entanto, as bebidas adoçadas escolhidas para a simulação são as mesmas discutidas no corpo principal do trabalho.

Consideramos esta a melhor forma de comparação, pois leva em conta não apenas os padrões de substituição entre bebidas adoçadas e outros tipos de bebidas, mas também os padrões de substituição entre bebidas adoçadas. A Figura a seguir mostra o efeito de um tributo específico de 10% sobre o consumo de bebidas adoçadas, comparando com 11 outros estudos na literatura:

**Figura 1: Comparação dos Resultados (POF 2007/2008 e 2017/2018) com a Literatura**



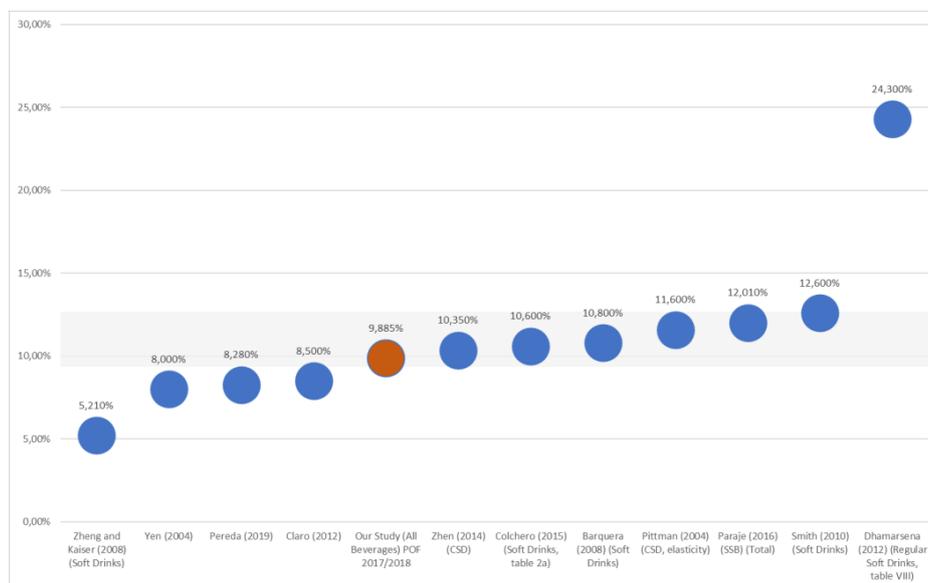
Podemos notar que, em resposta a um tributo sobre bebidas adoçadas de 10%, temos uma redução de 11,02% na quantidade consumida de bebidas adoçadas, próximo da média dos outros estudos (11,11%) e da mediana dos outros estudos (10,60%), usando os dados da POF 2007/2008. Com os dados da POF 2017/2018, os valores são ainda mais baixos, correspondentes a 9,88%.

Outra forma de avaliar a adequação dos resultados aqui apresentados é utilizando a estrutura estatística do modelo de demanda estimado. Uma vez que os parâmetros estimados têm uma incerteza estatística, para cada uma das elasticidades-preço e elasticidades cruzadas podemos construir um intervalo de confiança para a matriz de elasticidades.

Neste sentido, utilizaremos os limites inferiores e superiores do intervalo de confiança para avaliar a mesma política de 10% de tributação sobre bebidas adoçadas, e comparamos os resultados da literatura com este intervalo de confiança.

Os resultados estão apresentados na figura a seguir:

**Figura 2: Resultados da Literatura (e POF 2017/2018) comparados com o Intervalo de Confiança**



Estes resultados indicam também que a incerteza estatística associada com as nossas estimativas é tal que os resultados se mantêm, quando comparados com a literatura internacional, sendo um motivo maior de confiança sobre os cenários apresentados no corpo do texto.

### Referências

- BARQUERA, Simon et al. Energy intake from beverages is increasing among Mexican adolescents and adults. *The Journal of nutrition*, v. 138, n. 12, p. 2454-2461, 2008.
- CLARO, Rafael M. et al. Sugar-sweetened beverage taxes in Brazil. *American journal of public health*, v. 102, n. 1, p. 178-183, 2012.
- COLCHERO, M. Arantxa et al. Price elasticity of the demand for sugar sweetened beverages and soft drinks in Mexico. *Economics & Human Biology*, v. 19, p. 129-137, 2015.
- DHARMASENA, Senarath; CAPPES JR, Oral. Intended and unintended consequences of a proposed national tax on sugar-sweetened beverages to combat the US obesity problem. *Health economics*, v. 21, n. 6, p. 669-694, 2012.

- IBGE. Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro, 2011.
- IBGE. Manual do Agente de Pesquisa. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Rio de Janeiro, 2008.
- OLIVEIRA, Dayan Carvalho Ramos Salles et al. Comparison between household food purchase and individual food consumption in Brazil. *Public health nutrition*, v. 22, n. 5, p. 841-847, 2019.
- PARAJE, Guillermo. The effect of price and socio-economic level on the consumption of sugar-sweetened beverages (SSB): the case of Ecuador. *PloS one*, v. 11, n. 3, 2016.
- Pereda, P., Christofolletti, M. A., Ng, S. W., Claro, R. M., & Ana Clara Duran, C. A. M. (2019). Effects of a 20% price increase of sugar-sweetened beverages on consumption and welfare in Brazil (No. 2019\_33). University of São Paulo (FEA-USP).
- PITTMAN, Grant Falwell. Drivers of demand, interrelationships, and nutritional impacts within the nonalcoholic beverage complex. 2005. Tese de Doutorado. Texas A&M University.
- SMITH, Travis A. Taxing caloric sweetened beverages: potential effects on beverage consumption, calorie intake, and obesity. DIANE Publishing, 2010.
- SOUZA, Amanda de M. et al. Alimentos mais consumidos no Brasil: Inquérito nacional de alimentação 2008-2009. *Revista de Saúde Pública*, v. 47, p. 190s-199s, 2013.
- YEN, Steven T. et al. Demand for nonalcoholic beverages: The case of low-income households. *Agribusiness: An International Journal*, v. 20, n. 3, p. 309-321, 2004.
- ZHEN, Chen et al. Predicting the effects of sugar-sweetened beverage taxes on food and beverage demand in a large demand system. *American journal of agricultural economics*, v. 96, n. 1, p. 1-25, 2014.
- ZHENG, Yuqing; KAISER, Harry M. Advertising and US nonalcoholic beverage demand. *Agricultural and Resource Economics Review*, v. 37, n. 2, p. 147-159, 2008.

### APÊNDICE III: CLASSIFICAÇÃO DE PRODUTOS

ID	CATEGORIA	ID ITEM	NOME PRODUTO
9	Água	8201006	ÁGUA COM GÁS
9	Água	8208003	ÁGUA DE POÇO
9	Água	8208002	ÁGUA DOCE
9	Água	8201008	ÁGUA FLUORADA
9	Água	8201004	ÁGUA MINERAL
9	Água	8201007	ÁGUA MINERAL COM GÁS
9	Água	8201005	ÁGUA MINERAL SEM GÁS
9	Água	8208001	ÁGUA POTÁVEL
9	Água	8201009	ÁGUA PURIFICADA
9	Água	8201003	MINALBA
9	Água	8201001	REFRIGERANTE ÁGUA MINERAL
9	Água	8201002	REFRIGERANTE MINALBA
4	Bebida de Fruta	8206401	CAFÉ CAPUCCINO SOLÚVEL
4	Bebida de Fruta	8212501	CAFÉ CAPUCCINO SOLÚVEL DIET
4	Bebida de Fruta	8212503	CAFÉ CAPUCCINO SOLÚVEL DIETÉTICO
4	Bebida de Fruta	8212401	CAFÉ CAPUCCINO SOLÚVEL LIGHT
4	Bebida de Fruta	8203901	CAFÉ COM LEITE EM PÓ
4	Bebida de Fruta	8208601	CAFÉ COM LEITE SOLÚVEL
4	Bebida de Fruta	8202601	CAFÉ SOLÚVEL
4	Bebida de Fruta	8206402	CAFÉ SOLÚVEL CAPUCCINO
4	Bebida de Fruta	8212502	CAFÉ SOLÚVEL CAPUCCINO DIET
4	Bebida de Fruta	8212504	CAFÉ SOLÚVEL CAPUCCINO DIETÉTICO
4	Bebida de Fruta	8212402	CAFÉ SOLÚVEL CAPUCCINO LIGHT
4	Bebida de Fruta	8210701	CAFÉ SOLÚVEL ORGÂNICO
4	Bebida de Fruta	8212602	CHÁ DA ÍNDIA LIGHT
4	Bebida de Fruta	8205201	CHÁ DIET
4	Bebida de Fruta	8205204	CHÁ DIETÉTICO
4	Bebida de Fruta	8205203	CHÁ EMAGRECEDOR
4	Bebida de Fruta	8205206	CHÁ EMAGRECEDOR DIET
4	Bebida de Fruta	8205208	CHÁ EMAGRECEDOR DIETÉTICO
4	Bebida de Fruta	8212603	CHÁ JAPONÊS LIGHT
4	Bebida de Fruta	8212801	CHÁ MATE DIET
4	Bebida de Fruta	8212804	CHÁ MATE DIETÉTICO
4	Bebida de Fruta	8212701	CHÁ MATE LIGHT
4	Bebida de Fruta	8212601	CHÁ PRETO LIGHT
4	Bebida de Fruta	8205202	CHÁ VITA SANFER
4	Bebida de Fruta	8205205	CHÁ VITA SANFER DIET
4	Bebida de Fruta	8205207	CHÁ VITA SANFER DIETÉTICO
4	Bebida de Fruta	8213601	CLOROFILA (SUÇO)
4	Bebida de Fruta	8202404	CONCENTRADO DE REFRESCO EM PÓ
4	Bebida de Fruta	8211104	CONCENTRADO DE REFRESCO EM PÓ DIET
4	Bebida de Fruta	8211111	CONCENTRADO DE REFRESCO EM PÓ DIETÉTICO
4	Bebida de Fruta	8211004	CONCENTRADO DE REFRESCO EM PÓ LIGHT
4	Bebida de Fruta	8212803	ERVA MATE DIET
4	Bebida de Fruta	8212806	ERVA MATE DIETÉTICA
4	Bebida de Fruta	8212703	ERVA MATE LIGHT
4	Bebida de Fruta	8200305	GUARAVITA
4	Bebida de Fruta	8200306	GUARAVITON
4	Bebida de Fruta	8201104	MATE
4	Bebida de Fruta	8201103	MATE COURO
4	Bebida de Fruta	8213901	MATE COURO DIET
4	Bebida de Fruta	8208103	MATE COURO LIGHT
4	Bebida de Fruta	8212802	MATE ERVA DIET
4	Bebida de Fruta	8212805	MATE ERVA DIETÉTICO
4	Bebida de Fruta	8212702	MATE ERVA LIGHT
4	Bebida de Fruta	8208104	MATE LIGHT
4	Bebida de Fruta	8201105	MATE LIMÃO
4	Bebida de Fruta	8208105	MATE LIMÃO LIGHT
4	Bebida de Fruta	8201106	MATE PÊSSEGO
4	Bebida de Fruta	8208106	MATE PÊSSEGO LIGHT

ID	CATEGORIA	ID_ITEM	NOME PRODUTO
4	Bebida de Fruta	8202602	NESCAFE
4	Bebida de Fruta	8210702	NESCAFE ORGÂNICO
4	Bebida de Fruta	8201107	PESSEGO MATE
4	Bebida de Fruta	8202406	PÓ DE REFRESCO
4	Bebida de Fruta	8211106	PÓ DE REFRESCO DIET
4	Bebida de Fruta	8211113	PÓ DE REFRESCO DIETÉTICO
4	Bebida de Fruta	8211006	PÓ DE REFRESCO LIGHT
4	Bebida de Fruta	8202403	Q-REFRESKO
4	Bebida de Fruta	8211103	Q-REFRESKO DIET
4	Bebida de Fruta	8211110	Q-REFRESKO DIETÉTICO
4	Bebida de Fruta	8211003	Q-REFRESKO LIGHT
4	Bebida de Fruta	8202402	Q-SUCO
4	Bebida de Fruta	8211102	Q-SUCO DIET
4	Bebida de Fruta	8211109	Q-SUCO DIETÉTICO
4	Bebida de Fruta	8211002	Q-SUCO LIGHT
4	Bebida de Fruta	8202411	QSUCO
4	Bebida de Fruta	8202407	REFRESCO ADOCYL EM PÓ
4	Bebida de Fruta	8211107	REFRESCO ADOCYL EM PÓ DIET
4	Bebida de Fruta	8211114	REFRESCO ADOCYL EM PÓ DIETÉTICO
4	Bebida de Fruta	8211007	REFRESCO ADOCYL EM PÓ LIGHT
4	Bebida de Fruta	8202410	REFRESCO ARTIFICIAL EM PÓ
4	Bebida de Fruta	8500602	REFRESCO DE CAJU PARA VIAGEM
4	Bebida de Fruta	8202405	REFRESCO DE FRUTA ARTIFICIAL EM PÓ
4	Bebida de Fruta	8211105	REFRESCO DE FRUTA ARTIFICIAL EM PÓ DIET
4	Bebida de Fruta	8211112	REFRESCO DE FRUTA ARTIFICIAL EM PÓ DIETÉTICO
4	Bebida de Fruta	8211005	REFRESCO DE FRUTA ARTIFICIAL EM PÓ LIGHT
4	Bebida de Fruta	8203802	REFRESCO DE FRUTA EM SACO PLÁSTICO
4	Bebida de Fruta	8202302	REFRESCO DE FRUTA ENCARTONADO
4	Bebida de Fruta	8202301	REFRESCO DE FRUTA ENGARRAFADO
4	Bebida de Fruta	8500603	REFRESCO DE GROSELHA PARA VIAGEM
4	Bebida de Fruta	8500604	REFRESCO DE LARANJA PARA VIAGEM
4	Bebida de Fruta	8500606	REFRESCO DE LIMÃO PARA VIAGEM
4	Bebida de Fruta	8500605	REFRESCO DE MARACUJÁ PARA VIAGEM
4	Bebida de Fruta	8202408	REFRESCO EM PÓ
4	Bebida de Fruta	8203801	REFRESCO EM SACO PLÁSTICO
4	Bebida de Fruta	8500601	REFRESCO PARA VIAGEM
4	Bebida de Fruta	8202409	SUCO ARTIFICIAL EM PÓ
4	Bebida de Fruta	8202401	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL ARTIFICIAL EM PÓ
4	Bebida de Fruta	8211101	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL ARTIFICIAL EM PÓ DIET
4	Bebida de Fruta	8211108	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL ARTIFICIAL EM PÓ DIETÉTICO
4	Bebida de Fruta	8211001	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL ARTIFICIAL EM PÓ LIGHT
4	Bebida de Fruta	8204703	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL EM CAIXA
4	Bebida de Fruta	8211703	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL EM CAIXA DIET
4	Bebida de Fruta	8211707	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL EM CAIXA DIETÉTICO
4	Bebida de Fruta	8211603	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL EM CAIXA LIGHT
4	Bebida de Fruta	8214301	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL EM COPO PLÁSTICO
4	Bebida de Fruta	8205101	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL EM LATA
4	Bebida de Fruta	8211901	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL EM LATA DIET
4	Bebida de Fruta	8211903	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL EM LATA DIETÉTICO
4	Bebida de Fruta	8211801	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL EM LATA LIGHT
4	Bebida de Fruta	8205301	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL EM SACO PLÁSTICO
4	Bebida de Fruta	8212101	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL EM SACO PLÁSTICO DIET
4	Bebida de Fruta	8212103	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL EM SACO PLÁSTICO DIETÉTICO
4	Bebida de Fruta	8212001	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL EM SACO PLÁSTICO LIGHT
4	Bebida de Fruta	8204701	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL ENCARTONADO
4	Bebida de Fruta	8211701	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL ENCARTONADO DIET
4	Bebida de Fruta	8211705	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL ENCARTONADO DIETÉTICO
4	Bebida de Fruta	8211601	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL ENCARTONADO LIGHT
4	Bebida de Fruta	8202201	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL ENGARRAFADO
4	Bebida de Fruta	8211501	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL ENGARRAFADO DIET
4	Bebida de Fruta	8211503	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL ENGARRAFADO DIETÉTICO
4	Bebida de Fruta	8211401	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL ENGARRAFADO LIGHT
4	Bebida de Fruta	8206201	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL NÃO-ESPECIFICADO
4	Bebida de Fruta	8212301	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL NÃO-ESPECIFICADO DIET
4	Bebida de Fruta	8212302	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL NÃO-ESPECIFICADO DIETÉTICO

ID	CATEGORIA	ID_ITEM	NOME PRODUTO
4	Bebida de Fruta	8212201	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL NÃO-ESPECIFICADO LIGHT
4	Bebida de Fruta	8210203	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL ORGÂNICO EM CAIXA
4	Bebida de Fruta	8210301	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL ORGÂNICO EM LATA
4	Bebida de Fruta	8210401	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL ORGÂNICO EM SACO PLÁSTICO
4	Bebida de Fruta	8210201	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL ORGÂNICO ENCARTONADO
4	Bebida de Fruta	8210101	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL ORGÂNICO ENGARRAFADO
4	Bebida de Fruta	8210501	SUCO DE FRUTA OU VEGETAL ORGÂNICO NÃO-ESPECIFICADO
4	Bebida de Fruta	8202412	SUCO EM PÓ
4	Bebida de Fruta	8204704	XAROPE DE FRUTA OU VEGETAL EM CAIXA
4	Bebida de Fruta	8211704	XAROPE DE FRUTA OU VEGETAL EM CAIXA DIET
4	Bebida de Fruta	8211708	XAROPE DE FRUTA OU VEGETAL EM CAIXA DIETÉTICO
4	Bebida de Fruta	8211604	XAROPE DE FRUTA OU VEGETAL EM CAIXA LIGHT
4	Bebida de Fruta	8205102	XAROPE DE FRUTA OU VEGETAL EM LATA
4	Bebida de Fruta	8211902	XAROPE DE FRUTA OU VEGETAL EM LATA DIET
4	Bebida de Fruta	8211904	XAROPE DE FRUTA OU VEGETAL EM LATA DIETÉTICO
4	Bebida de Fruta	8211802	XAROPE DE FRUTA OU VEGETAL EM LATA LIGHT
4	Bebida de Fruta	8205302	XAROPE DE FRUTA OU VEGETAL EM SACO PLÁSTICO
4	Bebida de Fruta	8212102	XAROPE DE FRUTA OU VEGETAL EM SACO PLÁSTICO DIET
4	Bebida de Fruta	8212104	XAROPE DE FRUTA OU VEGETAL EM SACO PLÁSTICO DIETÉTICO
4	Bebida de Fruta	8212002	XAROPE DE FRUTA OU VEGETAL EM SACO PLÁSTICO LIGHT
4	Bebida de Fruta	8204702	XAROPE DE FRUTA OU VEGETAL ENCARTONADO
4	Bebida de Fruta	8211702	XAROPE DE FRUTA OU VEGETAL ENCARTONADO DIET
4	Bebida de Fruta	8211706	XAROPE DE FRUTA OU VEGETAL ENCARTONADO DIETÉTICO
4	Bebida de Fruta	8211602	XAROPE DE FRUTA OU VEGETAL ENCARTONADO LIGHT
4	Bebida de Fruta	8202202	XAROPE DE FRUTA OU VEGETAL ENGARRAFADO
4	Bebida de Fruta	8211502	XAROPE DE FRUTA OU VEGETAL ENGARRAFADO DIET
4	Bebida de Fruta	8211504	XAROPE DE FRUTA OU VEGETAL ENGARRAFADO DIETÉTICO
4	Bebida de Fruta	8211402	XAROPE DE FRUTA OU VEGETAL ENGARRAFADO LIGHT
4	Bebida de Fruta	8210204	XAROPE DE FRUTA OU VEGETAL ORGÂNICO EM CAIXA
4	Bebida de Fruta	8210302	XAROPE DE FRUTA OU VEGETAL ORGÂNICO EM LATA
4	Bebida de Fruta	8210402	XAROPE DE FRUTA OU VEGETAL ORGÂNICO EM SACO PLÁSTICO
4	Bebida de Fruta	8210202	XAROPE DE FRUTA OU VEGETAL ORGÂNICO ENCARTONADO
4	Bebida de Fruta	8210102	XAROPE DE FRUTA OU VEGETAL ORGÂNICO ENGARRAFADO
4	Bebida de Fruta	8202204	XAROPE DE GROSELHA
4	Bebida de Fruta	8202203	XAROPE DE GUARANÁ
6	Isotônico e Energético	8205901	BEBIDA ENERGÉTICA
6	Isotônico e Energético	8205805	BEBIDA ISOTÔNICA
6	Isotônico e Energético	8205803	GATORADE
6	Isotônico e Energético	8205806	ISOTÔNICO
6	Isotônico e Energético	8205801	REFRIGERANTE ENERGÉTICO
6	Isotônico e Energético	8205804	SNAPPLE
6	Isotônico e Energético	8205802	TAFFMAN E
5	Bebida Láctea	7903104	ACHOCOLATADO EM LEITE
5	Bebida Láctea	7906804	ACHOCOLATADO EM LEITE DIET
5	Bebida Láctea	7906814	ACHOCOLATADO EM LEITE DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	7906704	ACHOCOLATADO EM LEITE LIGHT
5	Bebida Láctea	6900821	ACHOCOLATADO EM PÓ
5	Bebida Láctea	6910321	ACHOCOLATADO EM PÓ DIET
5	Bebida Láctea	6910343	ACHOCOLATADO EM PÓ DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	6910221	ACHOCOLATADO EM PÓ LIGHT
5	Bebida Láctea	7903113	ACHOCOLATADO LIQUIDO
5	Bebida Láctea	7901212	ACTIVIA (IOGURTE)
5	Bebida Láctea	7905203	ADES LIGHT
5	Bebida Láctea	7902303	ADES ORIGINAL
5	Bebida Láctea	7903110	BEBIDA ACHOCOLATADA
5	Bebida Láctea	7906810	BEBIDA ACHOCOLATADA DIET
5	Bebida Láctea	7906820	BEBIDA ACHOCOLATADA DIETÉTICA
5	Bebida Láctea	7906710	BEBIDA ACHOCOLATADA LIGHT
5	Bebida Láctea	7902307	BEBIDA DE SOJA
5	Bebida Láctea	7901303	BEBIDA LÁCTEA
5	Bebida Láctea	7901306	BEBIDA LÁCTEA COM FRUTA
5	Bebida Láctea	7901307	BEBIDA LÁCTEA DE FRUTA
5	Bebida Láctea	7901305	BEBIDA LÁCTEA DE QUALQUER SABOR
5	Bebida Láctea	7908601	BEBIDA LÁCTEA LIGHT
5	Bebida Láctea	7903907	BIO FIBRAS LIQUIDO LIGHT

ID	CATEGORIA	ID_ITEM	NOME PRODUTO
5	Bebida Láctea	7901207	CHAMBINHO (IOGURTE)
5	Bebida Láctea	6900801	CHOCOLATE EM PÓ DE QUALQUER MARCA
5	Bebida Láctea	6910301	CHOCOLATE EM PÓ DE QUALQUER MARCA DIET
5	Bebida Láctea	6910323	CHOCOLATE EM PÓ DE QUALQUER MARCA DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	6910201	CHOCOLATE EM PÓ DE QUALQUER MARCA LIGHT
5	Bebida Láctea	6900804	CHOCOLATE EM PÓ MUQUI
5	Bebida Láctea	6910304	CHOCOLATE EM PÓ MUQUI DIET
5	Bebida Láctea	6910326	CHOCOLATE EM PÓ MUQUI DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	6910204	CHOCOLATE EM PÓ MUQUI LIGHT
5	Bebida Láctea	6900807	CHOCOLATE EM PÓ NESCAU
5	Bebida Láctea	6910307	CHOCOLATE EM PÓ NESCAU DIET
5	Bebida Láctea	6910329	CHOCOLATE EM PÓ NESCAU DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	6910207	CHOCOLATE EM PÓ NESCAU LIGHT
5	Bebida Láctea	6900802	CHOCOLATE EM PÓ QUICK
5	Bebida Láctea	6910302	CHOCOLATE EM PÓ QUICK DIET
5	Bebida Láctea	6910324	CHOCOLATE EM PÓ QUICK DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	6910202	CHOCOLATE EM PÓ QUICK LIGHT
5	Bebida Láctea	6900806	CHOCOLATE EM PÓ TODDY
5	Bebida Láctea	6910306	CHOCOLATE EM PÓ TODDY DIET
5	Bebida Láctea	6910328	CHOCOLATE EM PÓ TODDY DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	6910206	CHOCOLATE EM PÓ TODDY LIGHT
5	Bebida Láctea	8204501	CHOCOLATE ENGARRAFADO OU ENCARTONADO
5	Bebida Láctea	8211301	CHOCOLATE ENGARRAFADO OU ENCARTONADO DIET
5	Bebida Láctea	8211304	CHOCOLATE ENGARRAFADO OU ENCARTONADO DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	8211201	CHOCOLATE ENGARRAFADO OU ENCARTONADO LIGHT
5	Bebida Láctea	8204504	CHOCOLATE LÍQUIDO
5	Bebida Láctea	6900803	CHOCOLATE NESCAU
5	Bebida Láctea	6910303	CHOCOLATE NESCAU DIET
5	Bebida Láctea	6910325	CHOCOLATE NESCAU DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	6910203	CHOCOLATE NESCAU LIGHT
5	Bebida Láctea	6900805	CHOCOLATE TODDY
5	Bebida Láctea	6910305	CHOCOLATE TODDY DIET
5	Bebida Láctea	6910327	CHOCOLATE TODDY DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	6910205	CHOCOLATE TODDY LIGHT
5	Bebida Láctea	8204503	CHOCOMILK ENCARTONADO
5	Bebida Láctea	8211303	CHOCOMILK ENCARTONADO DIET
5	Bebida Láctea	8211203	CHOCOMILK ENCARTONADO LIGHT
5	Bebida Láctea	8211306	CHOCOMILK ENCARTONADO LIGHT DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	8204502	CHOCOMILK ENGARRAFADO
5	Bebida Láctea	8211302	CHOCOMILK ENGARRAFADO DIET
5	Bebida Láctea	8211202	CHOCOMILK ENGARRAFADO LIGHT
5	Bebida Láctea	8211305	CHOCOMILK ENGARRAFADO LIGHT DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	6906502	CONCENTRADO ALIMENTAR DIET SHAKE
5	Bebida Láctea	7903906	CORPUS BREAK LIGHT
5	Bebida Láctea	7901204	DANONE IOGURTE
5	Bebida Láctea	7904004	DANONE IOGURTE DIET
5	Bebida Láctea	7904008	DANONE IOGURTE DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	7903905	DANONE IOGURTE LIGHT
5	Bebida Láctea	7904805	DANONE IOGURTE ORGÂNICO
5	Bebida Láctea	7901209	DANETE
5	Bebida Láctea	7901205	DANONINHO
5	Bebida Láctea	6906501	DIET SHAKE
5	Bebida Láctea	7901208	IOGURTE ACTIVIA
5	Bebida Láctea	7901202	IOGURTE DANONE
5	Bebida Láctea	7904002	IOGURTE DANONE DIET
5	Bebida Láctea	7904006	IOGURTE DANONE DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	7903902	IOGURTE DANONE LIGHT
5	Bebida Láctea	7904802	IOGURTE DANONE ORGÂNICO
5	Bebida Láctea	7901201	IOGURTE DE QUALQUER SABOR
5	Bebida Láctea	7904003	IOGURTE DE QUALQUER SABOR DIET
5	Bebida Láctea	7904007	IOGURTE DE QUALQUER SABOR DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	7903904	IOGURTE DE QUALQUER SABOR LIGHT
5	Bebida Láctea	7902308	IOGURTE DE SOJA
5	Bebida Láctea	7901210	IOGURTE DESNATADO
5	Bebida Láctea	7903903	IOGURTE DESNATADO (LIGHT)

ID	CATEGORIA	ID_ITEM	NOME PRODUTO
5	Bebida Láctea	7904803	IOGURTE DESNATADO ORGÂNICO
5	Bebida Láctea	7904001	IOGURTE DIET
5	Bebida Láctea	7904005	IOGURTE DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	7905002	IOGURTE DIETÉTICO ORGÂNICO
5	Bebida Láctea	7903901	IOGURTE LIGHT
5	Bebida Láctea	7901211	IOGURTE LÍQUIDO
5	Bebida Láctea	7901203	IOGURTE NATURAL
5	Bebida Láctea	7904804	IOGURTE NATURAL ORGÂNICO
5	Bebida Láctea	7904801	IOGURTE ORGÂNICO
5	Bebida Láctea	7905001	IOGURTE ORGÂNICO DIET
5	Bebida Láctea	7904901	IOGURTE ORGÂNICO LIGHT
5	Bebida Láctea	7903102	LEITE ACHOCOLATADO
5	Bebida Láctea	7906802	LEITE ACHOCOLATADO DIET
5	Bebida Láctea	7906812	LEITE ACHOCOLATADO DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	7906702	LEITE ACHOCOLATADO LIGHT
5	Bebida Láctea	7903109	LEITE AROMATIZADO
5	Bebida Láctea	7906809	LEITE AROMATIZADO DIET
5	Bebida Láctea	7906819	LEITE AROMATIZADO DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	7906709	LEITE AROMATIZADO LIGHT
5	Bebida Láctea	7903101	LEITE COM SABOR
5	Bebida Láctea	7906801	LEITE COM SABOR DIET
5	Bebida Láctea	7906811	LEITE COM SABOR DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	7906701	LEITE COM SABOR LIGHT
5	Bebida Láctea	7902306	LEITE DE SOJA
5	Bebida Láctea	7902301	LEITE DE SOJA COM SABOR
5	Bebida Láctea	7905201	LEITE DE SOJA COM SABOR LIGHT
5	Bebida Láctea	7903501	LEITE DE SOJA EM PÓ
5	Bebida Láctea	7908001	LEITE DE SOJA EM PÓ DIET
5	Bebida Láctea	7906901	LEITE DE SOJA EM PÓ LIGHT
5	Bebida Láctea	7902304	LEITE DE SOJA INTEGRAL
5	Bebida Láctea	7902305	LEITE DE SOJA NATURAL
5	Bebida Láctea	7907001	LEITE EM PÓ COM SABOR
5	Bebida Láctea	7901304	LEITE FERMENTADO
5	Bebida Láctea	7901308	LEITE FERMENTADO COM SUCRILHOS
5	Bebida Láctea	7907601	LEITE FERMENTADO DIET
5	Bebida Láctea	7901309	LEITE FERMENTADO INTEGRAL
5	Bebida Láctea	7908602	LEITE FERMENTADO LIGHT
5	Bebida Láctea	7901302	LEITE FERMENTADO YAKULT
5	Bebida Láctea	7903103	LEITE LONGA VIDA COM SABOR
5	Bebida Láctea	7906803	LEITE LONGA VIDA COM SABOR DIET
5	Bebida Láctea	7906813	LEITE LONGA VIDA COM SABOR DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	7906703	LEITE LONGA VIDA COM SABOR LIGHT
5	Bebida Láctea	7903107	LEITE TODDYNHO
5	Bebida Láctea	7906807	LEITE TODDYNHO DIET
5	Bebida Láctea	7906817	LEITE TODDYNHO DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	7906707	LEITE TODDYNHO LIGHT
5	Bebida Láctea	7903105	LEITE VITAMINADO
5	Bebida Láctea	7906805	LEITE VITAMINADO DIET
5	Bebida Láctea	7906815	LEITE VITAMINADO DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	7906705	LEITE VITAMINADO LIGHT
5	Bebida Láctea	7903106	LEITE VITAMINADO TODDYNHO
5	Bebida Láctea	7906806	LEITE VITAMINADO TODDYNHO DIET
5	Bebida Láctea	7906816	LEITE VITAMINADO TODDYNHO DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	7906706	LEITE VITAMINADO TODDYNHO LIGHT
5	Bebida Láctea	7902302	MAMY
5	Bebida Láctea	7905202	MAMY LIGHT
5	Bebida Láctea	6907501	MILK SHAKE
5	Bebida Láctea	6907502	MILK SHAKE DE MORANGO
5	Bebida Láctea	6912802	MILK SHAKE DE MORANGO DIET
5	Bebida Láctea	6912804	MILK SHAKE DE MORANGO DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	6912801	MILK SHAKE DIET
5	Bebida Láctea	6912803	MILK SHAKE DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	6900814	MUQUI
5	Bebida Láctea	6910314	MUQUI DIET
5	Bebida Láctea	6910336	MUQUI DIETÉTICO

ID	CATEGORIA	ID_ITEM	NOME PRODUTO
5	Bebida Láctea	6910214	MUQUI LIGHT
5	Bebida Láctea	6900812	NESCAU
5	Bebida Láctea	6910312	NESCAU DIET
5	Bebida Láctea	6910334	NESCAU DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	6900815	NESCAU INSTANTÂNEO
5	Bebida Láctea	6910315	NESCAU INSTANTÂNEO DIET
5	Bebida Láctea	6910337	NESCAU INSTANTÂNEO DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	6910215	NESCAU INSTANTÂNEO LIGHT
5	Bebida Láctea	6910212	NESCAU LIGHT
5	Bebida Láctea	7903111	NESCAU LÍQUIDO
5	Bebida Láctea	6900813	NESCAU VITAMINADO
5	Bebida Láctea	6910313	NESCAU VITAMINADO DIET
5	Bebida Láctea	6910335	NESCAU VITAMINADO DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	6910213	NESCAU VITAMINADO LIGHT
5	Bebida Láctea	6900823	NESQUIK
5	Bebida Láctea	6900818	OVOMALTINE
5	Bebida Láctea	6910318	OVOMALTINE DIET
5	Bebida Láctea	6910340	OVOMALTINE DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	6910218	OVOMALTINE LIGHT
5	Bebida Láctea	7901206	PETTIT SUISSE (IOGURTE)
5	Bebida Láctea	6900819	PÓ ACHOCOLATADO
5	Bebida Láctea	6910319	PÓ ACHOCOLATADO DIET
5	Bebida Láctea	6910341	PÓ ACHOCOLATADO DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	6910219	PÓ ACHOCOLATADO LIGHT
5	Bebida Láctea	6900820	PÓ PARA MILK SHAKE
5	Bebida Láctea	6910320	PÓ PARA MILK SHAKE DIET
5	Bebida Láctea	6910342	PÓ PARA MILK SHAKE DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	6910220	PÓ PARA MILK SHAKE LIGHT
5	Bebida Láctea	6900809	QUICK
5	Bebida Láctea	6910309	QUICK DIET
5	Bebida Láctea	6910331	QUICK DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	6910209	QUICK LIGHT
5	Bebida Láctea	6900817	QUICK SHAKE
5	Bebida Láctea	6900816	QUICK SHAKE CRISTALINO
5	Bebida Láctea	6910316	QUICK SHAKE CRISTALINO DIET
5	Bebida Láctea	6910338	QUICK SHAKE CRISTALINO DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	6910216	QUICK SHAKE CRISTALINO LIGHT
5	Bebida Láctea	6910317	QUICK SHAKE DIET
5	Bebida Láctea	6910339	QUICK SHAKE DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	6910217	QUICK SHAKE LIGHT
5	Bebida Láctea	7902309	SUCO DE SOJA
5	Bebida Láctea	7903108	SUPERLAC
5	Bebida Láctea	7906808	SUPERLAC DIET
5	Bebida Láctea	7906818	SUPERLAC DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	7906708	SUPERLAC LIGHT
5	Bebida Láctea	6900811	TODDY
5	Bebida Láctea	6910311	TODDY DIET
5	Bebida Láctea	6910333	TODDY DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	6900808	TODDY INSTANTÂNEO
5	Bebida Láctea	6910308	TODDY INSTANTÂNEO DIET
5	Bebida Láctea	6910330	TODDY INSTANTÂNEO DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	6910208	TODDY INSTANTÂNEO LIGHT
5	Bebida Láctea	6910211	TODDY LIGHT
5	Bebida Láctea	6900810	TODDY VITAMINADO
5	Bebida Láctea	6910310	TODDY VITAMINADO DIET
5	Bebida Láctea	6910332	TODDY VITAMINADO DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	6910210	TODDY VITAMINADO LIGHT
5	Bebida Láctea	6900822	TODDYNHO EM PÓ
5	Bebida Láctea	6910322	TODDYNHO EM PÓ DIET
5	Bebida Láctea	6910344	TODDYNHO EM PÓ DIETÉTICO
5	Bebida Láctea	6910222	TODDYNHO EM PÓ LIGHT
5	Bebida Láctea	7903112	TODDYNHO LÍQUIDO
5	Bebida Láctea	7902310	TONYU
5	Bebida Láctea	6914701	VITAMINA CONCENTRADA (SHAKE)
5	Bebida Láctea	8500506	VITAMINA DE ABACATE PARA VIAGEM

ID	CATEGORIA	ID_ITEM	NOME PRODUTO
5	Bebida Láctea	8500504	VITAMINA DE BANANA COM AVEIA PARA VIAGEM
5	Bebida Láctea	8500503	VITAMINA DE BANANA PARA VIAGEM
5	Bebida Láctea	8500502	VITAMINA DE FRUTAS OU VEGETAIS PARA VIAGEM
5	Bebida Láctea	8500509	VITAMINA DE MAÇÃ PARA VIAGEM
5	Bebida Láctea	8500505	VITAMINA DE MAMÃO PARA VIAGEM
5	Bebida Láctea	8500507	VITAMINA DE MORANGO PARA VIAGEM
5	Bebida Láctea	8500508	VITAMINA MISTA PARA VIAGEM
5	Bebida Láctea	8500501	VITAMINA PARA VIAGEM
5	Bebida Láctea	7901301	YAKULT DE QUALQUER SABOR
8	Cafê e Chá	8202903	ANIZ CHÁ
8	Cafê e Chá	8206501	ARRUDA CHÁ
8	Cafê e Chá	8206502	ARRUDA EM FOLHA
8	Cafê e Chá	8214401	BABOSA EM FOLHA
8	Cafê e Chá	8206601	BOLDO CHÁ
8	Cafê e Chá	8501303	CAFÉ COM LEITE PREPARADO PARA VIAGEM
8	Cafê e Chá	8203601	CAFÉ DE CEVADA
8	Cafê e Chá	8205001	CAFÉ DESCAFEINADO
8	Cafê e Chá	8210901	CAFÉ DESCAFEINADO ORGÂNICO
8	Cafê e Chá	8203701	CAFÉ EM GRÃO
8	Cafê e Chá	8210801	CAFÉ EM GRÃO ORGÂNICO
8	Cafê e Chá	8202503	CAFÉ EM PÓ
8	Cafê e Chá	8202501	CAFÉ MOIDO
8	Cafê e Chá	8210601	CAFÉ MOIDO ORGÂNICO
8	Cafê e Chá	8501301	CAFÉ PREPARADO PURO OU COM LEITE PARA VIAGEM
8	Cafê e Chá	8501302	CAFÉ PREPARADO PURO PARA VIAGEM
8	Cafê e Chá	8501305	CAFÉ TIPO CAPUCCINO PARA VIAGEM
8	Cafê e Chá	8501304	CAFÉ TIPO EXPRESSO PARA VIAGEM
8	Cafê e Chá	8203201	CAMOMILA CHÁ
8	Cafê e Chá	8203101	CANELA CHÁ
8	Cafê e Chá	8203602	CEVADA CAFÉ
8	Cafê e Chá	8202702	CHÁ DA ÍNDIA
8	Cafê e Chá	8214801	CHÁ DE ABACAXI
8	Cafê e Chá	8213201	CHÁ DE ALFAZEMA
8	Cafê e Chá	8202904	CHÁ DE ANIZ
8	Cafê e Chá	8206504	CHÁ DE ARRUDA
8	Cafê e Chá	8206602	CHÁ DE BOLDO
8	Cafê e Chá	8203202	CHÁ DE CAMOMILA
8	Cafê e Chá	8203102	CHÁ DE CANELA
8	Cafê e Chá	8215301	CHÁ DE CARQUEJA
8	Cafê e Chá	8203303	CHÁ DE CIDREIRA
8	Cafê e Chá	8214201	CHÁ DE ENDRO
8	Cafê e Chá	8203302	CHÁ DE ERVA CIDREIRA
8	Cafê e Chá	8202902	CHÁ DE ERVA DOCE
8	Cafê e Chá	8203002	CHÁ DE HORTELÃ
8	Cafê e Chá	8213101	CHÁ DE LIMÃO
8	Cafê e Chá	8213501	CHÁ DE MAÇÃ
8	Cafê e Chá	8215101	CHÁ DE MALVA
8	Cafê e Chá	8204402	CHÁ DE MARCELA
8	Cafê e Chá	8214901	CHÁ DE MORANGO
8	Cafê e Chá	8213701	CHÁ DE PÊSSEGO
8	Cafê e Chá	8213801	CHÁ DE SENE
8	Cafê e Chá	8202703	CHÁ JAPONÊS
8	Cafê e Chá	8202801	CHÁ MATE
8	Cafê e Chá	8213003	CHÁ MATE ORGÂNICO
8	Cafê e Chá	8205602	CHÁ MULTIERVAS
8	Cafê e Chá	8206301	CHÁ NÃO-ESPECIFICADO
8	Cafê e Chá	8206102	CHÁ OUTRO
8	Cafê e Chá	8509701	CHÁ PREPARADO PARA VIAGEM
8	Cafê e Chá	8202701	CHÁ PRETO
8	Cafê e Chá	8213301	CHÁ VERDE
8	Cafê e Chá	8202804	CHIMARRÃO
8	Cafê e Chá	8213004	CHIMARRÃO ORGÂNICO
8	Cafê e Chá	8203301	ERVA CIDREIRA CHÁ
8	Cafê e Chá	8202805	ERVA DE TERERÉ
8	Cafê e Chá	8202901	ERVA DOCE CHÁ

ID	CATEGORIA	ID_ITEM	NOME PRODUTO
8	Cafê e Chá	8202803	ERVA MATE
8	Cafê e Chá	8213001	ERVA MATE ORGÂNICA
8	Cafê e Chá	8206503	FOLHA DE ARRUDA
8	Cafê e Chá	8215401	FOLHAS DE AMORA (CHÁ)
8	Cafê e Chá	8203001	HORTELÃ CHÁ
8	Cafê e Chá	8204401	MARCELA CHÁ
8	Cafê e Chá	8202802	MATE ERVA
8	Cafê e Chá	8213002	MATE ERVA ORGÂNICO
8	Cafê e Chá	8205601	MULTIERVAS CHÁ
8	Cafê e Chá	8206101	OUTRO CHÁ
8	Cafê e Chá	8202502	PÓ DE CAFÉ
8	Cafê e Chá	8210602	PÓ DE CAFÉ ORGÂNICO
7	Leite	7900202	LEITE DA ROÇA
7	Leite	7904402	LEITE DA ROÇA ORGÂNICO
7	Leite	7900401	LEITE DE BUFALA
7	Leite	7900301	LEITE DE CABRA
7	Leite	7905301	LEITE DE CABRA LIGHT
7	Leite	7907401	LEITE DE CABRA ORGÂNICO
7	Leite	7900501	LEITE DE JUMENTA
7	Leite	7903601	LEITE DE VACA DESNATADO
7	Leite	7904501	LEITE DE VACA DESNATADO ORGÂNICO
7	Leite	7900201	LEITE DE VACA FRESCO
7	Leite	7904401	LEITE DE VACA FRESCO ORGÂNICO
7	Leite	7900203	LEITE DE VACA IN NATURA
7	Leite	7904403	LEITE DE VACA IN NATURA ORGÂNICO
7	Leite	7900101	LEITE DE VACA INTEGRAL
7	Leite	7904301	LEITE DE VACA INTEGRAL ORGÂNICO
7	Leite	7903605	LEITE DE VACA LIGHT
7	Leite	7903602	LEITE DE VACA PASTEURIZADO DESNATADO
7	Leite	7904502	LEITE DE VACA PASTEURIZADO DESNATADO ORGÂNICO
7	Leite	7900111	LEITE DE VACA PASTEURIZADO INTEGRAL
7	Leite	7904311	LEITE DE VACA PASTEURIZADO INTEGRAL ORGÂNICO
7	Leite	7903803	LEITE DE VACA PASTEURIZADO NÃO ESPECIFICADO
7	Leite	7903703	LEITE DE VACA PASTEURIZADO SEMIDENATADO
7	Leite	7904603	LEITE DE VACA PASTEURIZADO SEMIDENATADO ORGÂNICO
7	Leite	7903702	LEITE DE VACA SEMIDENATADO
7	Leite	7904602	LEITE DE VACA SEMIDENATADO ORGÂNICO
7	Leite	7903603	LEITE DENATADO DE VACA
7	Leite	7904503	LEITE DENATADO DE VACA ORGÂNICO
7	Leite	7900701	LEITE EM PÓ DESENGORDURADO
7	Leite	7900710	LEITE EM PÓ DENATADO
7	Leite	7900705	LEITE EM PÓ DENATADO OU DESENGORDURADO
7	Leite	7900703	LEITE EM PÓ ELEDON DESENGORDURADO
7	Leite	7900608	LEITE EM PÓ FRIGOR INTEGRAL
7	Leite	7900603	LEITE EM PÓ GLORIA INTEGRAL
7	Leite	7900601	LEITE EM PÓ INTEGRAL
7	Leite	7900606	LEITE EM PÓ LACTOGENO INTEGRAL
7	Leite	7907701	LEITE EM PÓ LIGHT
7	Leite	7900704	LEITE EM PÓ MOCOCA DESENGORDURADO
7	Leite	7900708	LEITE EM PÓ MOLICO DESENGORDURADO
7	Leite	7900607	LEITE EM PÓ NANON INTEGRAL
7	Leite	7900801	LEITE EM PÓ NÃO-ESPECIFICADO
7	Leite	7900707	LEITE EM PÓ NESTOGENO 1. SEMESTRE DESENGORDURADO
7	Leite	7900605	LEITE EM PÓ NESTOGENO 2. SEMESTRE INTEGRAL
7	Leite	7900604	LEITE EM PÓ NINHO INSTANTANEO INTEGRAL
7	Leite	7900602	LEITE EM PÓ NINHO INTEGRAL
7	Leite	7900702	LEITE EM PÓ PELARGON DESENGORDURADO
7	Leite	7900709	LEITE EM PÓ PRODIETON DESENGORDURADO
7	Leite	7900706	LEITE EM PÓ SEMILKO DESENGORDURADO
7	Leite	7900104	LEITE ESPECIAL INTEGRAL
7	Leite	7904304	LEITE ESPECIAL INTEGRAL ORGÂNICO
7	Leite	7900109	LEITE ESTERILIZADO INTEGRAL
7	Leite	7904309	LEITE ESTERILIZADO INTEGRAL ORGÂNICO
7	Leite	7900204	LEITE FRESCO
7	Leite	7900106	LEITE GLUT LONGA VIDA INTEGRAL

ID	CATEGORIA	ID_ITEM	NOME PRODUTO
7	Leite	7904306	LEITE GLUT LONGA VIDA INTEGRAL ORGÂNICO
7	Leite	7900205	LEITE IN NATURA
7	Leite	7900110	LEITE INTEGRAL
7	Leite	7904310	LEITE INTEGRAL ORGÂNICO
7	Leite	7903604	LEITE LIGHT DE VACA
7	Leite	7900105	LEITE LONGA VIDA INTEGRAL
7	Leite	7904305	LEITE LONGA VIDA INTEGRAL ORGÂNICO
7	Leite	7903801	LEITE NÃO-ESPECIFICADO PASTEURIZADO
7	Leite	7900108	LEITE PASTEURIZADO INTEGRAL
7	Leite	7904308	LEITE PASTEURIZADO INTEGRAL ORGÂNICO
7	Leite	7903802	LEITE PASTEURIZADO NÃO-ESPECIFICADO
7	Leite	7903701	LEITE SEMIDESNATADO DE VACA
7	Leite	7904601	LEITE SEMIDESNATADO DE VACA ORGÂNICO
7	Leite	7900107	LEITE TIPO A INTEGRAL
7	Leite	7904307	LEITE TIPO A INTEGRAL ORGÂNICO
7	Leite	7900102	LEITE TIPO B INTEGRAL
7	Leite	7904302	LEITE TIPO B INTEGRAL ORGÂNICO
7	Leite	7900112	LEITE TIPO C COMUM
7	Leite	7900103	LEITE TIPO C INTEGRAL
7	Leite	7904303	LEITE TIPO C INTEGRAL ORGÂNICO
1	Refrigerante	8201012	ÁGUA COM GÁS E LIMÃO
1	Refrigerante	8201013	ÁGUA COM GÁS SABOR LIMÃO
1	Refrigerante	8201015	ÁGUA COM SABOR GASEIFICADA
1	Refrigerante	8201016	ÁGUA MINERAL SABOR LARANJA
1	Refrigerante	8201010	ÁGUA MINERAL SABOR LIMÃO
1	Refrigerante	8201014	ÁGUA MINERAL SABOR TANGERINA
1	Refrigerante	8204902	ÁGUA TÔNICA
1	Refrigerante	8201402	ALOA
1	Refrigerante	8204104	BEBIDA MISTA DE MAÇÃ
1	Refrigerante	8200506	BEBIDA MISTA DE UVA
1	Refrigerante	8201202	BIDU
1	Refrigerante	8204602	CAJU REFRIGERANTE
1	Refrigerante	8204603	CAJUÍNA
1	Refrigerante	8200102	COCA COLA
1	Refrigerante	8200204	CRUSH
1	Refrigerante	8206702	FANTA CITRUS
1	Refrigerante	8200202	FANTA LARANJA
1	Refrigerante	8204103	FANTA MAÇÃ
1	Refrigerante	8200505	FANTA UVA
1	Refrigerante	8200304	FRATELLY VITA
1	Refrigerante	8200410	GASOSA
1	Refrigerante	8205502	GOIANINHA REFRIGERANTE
1	Refrigerante	8200504	GRAPETE
1	Refrigerante	8200302	GUARANÁ
1	Refrigerante	8201011	H2O SABOR LIMÃO
1	Refrigerante	8201302	JAO
1	Refrigerante	8200404	LIMÃO REFRIGERANTE
1	Refrigerante	8204102	MAÇÃ REFRIGERANTE
1	Refrigerante	8200602	MINEIRINHO
1	Refrigerante	8200902	MINUANO
1	Refrigerante	8200206	MIRINDA
1	Refrigerante	8205402	PARAGUAI REFRIGERANTE
1	Refrigerante	8200105	PEPSI
1	Refrigerante	8200106	PEPSI COLA
1	Refrigerante	8200210	POP LARANJA
1	Refrigerante	8205702	REAL REFRIGERANTE
1	Refrigerante	8204901	REFRIGERANTE ÁGUA TONICA
1	Refrigerante	8201401	REFRIGERANTE ALOA
1	Refrigerante	8201201	REFRIGERANTE BIDU
1	Refrigerante	8206701	REFRIGERANTE CÍTRICO
1	Refrigerante	8200103	REFRIGERANTE COCA COLA
1	Refrigerante	8200203	REFRIGERANTE CRUSH
1	Refrigerante	8215501	REFRIGERANTE DE ABACATE
1	Refrigerante	8206801	REFRIGERANTE DE ABACAXI
1	Refrigerante	8206901	REFRIGERANTE DE ABACAXI COM GUARANÁ

ID	CATEGORIA	ID_ITEM	NOME PRODUTO
1	Refrigerante	8204601	REFRIGERANTE DE CAJU
1	Refrigerante	8200101	REFRIGERANTE DE COLA
1	Refrigerante	8207001	REFRIGERANTE DE FRAMBOESA
1	Refrigerante	8207301	REFRIGERANTE DE GENGIBRE
1	Refrigerante	8200301	REFRIGERANTE DE GUARANA
1	Refrigerante	8200201	REFRIGERANTE DE LARANJA
1	Refrigerante	8200401	REFRIGERANTE DE LIMÃO
1	Refrigerante	8204101	REFRIGERANTE DE MAÇÃ
1	Refrigerante	8207201	REFRIGERANTE DE MARACUJA
1	Refrigerante	8201101	REFRIGERANTE DE MATE
1	Refrigerante	8207101	REFRIGERANTE DE MORANGO
1	Refrigerante	8204903	REFRIGERANTE DE QUININO
1	Refrigerante	8204301	REFRIGERANTE DE TANGERINA
1	Refrigerante	8204201	REFRIGERANTE DE TUTI FRUTI
1	Refrigerante	8200501	REFRIGERANTE DE UVA
1	Refrigerante	8200408	REFRIGERANTE FANTA LIMÃO
1	Refrigerante	8200502	REFRIGERANTE FANTA UVA
1	Refrigerante	8200303	REFRIGERANTE FRATELLY VITA
1	Refrigerante	8200409	REFRIGERANTE GASOSA
1	Refrigerante	8205501	REFRIGERANTE GOIANINHA
1	Refrigerante	8200503	REFRIGERANTE GRAPETE
1	Refrigerante	8200307	REFRIGERANTE GUARANA
1	Refrigerante	8201301	REFRIGERANTE JAO
1	Refrigerante	8214701	REFRIGERANTE JESUS
1	Refrigerante	8200405	REFRIGERANTE LIMÃO
1	Refrigerante	8201102	REFRIGERANTE MATE COURO
1	Refrigerante	8200601	REFRIGERANTE MINEIRINHO
1	Refrigerante	8200205	REFRIGERANTE MIRINDA
1	Refrigerante	8203501	REFRIGERANTE NÃO-ESPECIFICADO
1	Refrigerante	8205401	REFRIGERANTE PARAGUAI
1	Refrigerante	8200104	REFRIGERANTE PEPSI
1	Refrigerante	8200107	REFRIGERANTE PEPSI COLA
1	Refrigerante	8200209	REFRIGERANTE POP LARANJA
1	Refrigerante	8205701	REFRIGERANTE REAL
1	Refrigerante	8200402	REFRIGERANTE SODA LIMONADA
1	Refrigerante	8200406	REFRIGERANTE SPRIT
1	Refrigerante	8200207	REFRIGERANTE SUKITA
1	Refrigerante	8201801	REFRIGERANTE TUBAÍNA
1	Refrigerante	8201701	REFRIGERANTE XODÓ DA BAHIA
1	Refrigerante	8200403	SODA LIMONADA
1	Refrigerante	8200407	SPRIT REFRIGERANTE
1	Refrigerante	8200208	SUKITA
1	Refrigerante	8204302	TANGERINA REFRIGERANTE
1	Refrigerante	8201802	TUBAÍNA
1	Refrigerante	8204202	TUTI FRUTI REFRIGERANTE
1	Refrigerante	8201702	XODÓ DA BAHIA
2	Refrigerante Dietético	8212902	ÁGUA TÔNICA DIET
2	Refrigerante Dietético	8212905	ÁGUA TÔNICA DIETÉTICA
2	Refrigerante Dietético	8209002	ÁGUA TÔNICA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8208402	ALOA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8208202	BIDU LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8208902	CAJU REFRIGERANTE LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8208903	CAJUÍNA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8213402	COCA COLA DIET
2	Refrigerante Dietético	8200702	COCA COLA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8213401	COCA COLA ZERO
2	Refrigerante Dietético	8201504	CRUSH LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8209402	FANTA CITRUS LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8201502	FANTA LARANJA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8204003	FANTA MAÇÃ LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8207705	FANTA UVA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8201604	FRATELLY VITA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8207508	GASOSA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8209202	GOIANINHA REFRIGERANTE LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8215201	GRAPETE DIET

ID	CATEGORIA	ID_ITEM	NOME PRODUTO
2	Refrigerante Dietético	8207704	GRAPETE LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8207402	GUARANÁ DIET
2	Refrigerante Dietético	8207404	GUARANÁ DIETÉTICO
2	Refrigerante Dietético	8201602	GUARANÁ LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8207406	GUARANÁ ZERO
2	Refrigerante Dietético	8208302	JAO LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8207504	LIMÃO REFRIGERANTE LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8204002	MAÇÃ REFRIGERANTE LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8207802	MINEIRINHO LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8207902	MINUANO LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8201506	MIRINDA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8209102	PARAGUAI REFRIGERANTE LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8200804	PEPSI COLA DIET
2	Refrigerante Dietético	8200809	PEPSI COLA DIETÉTICA
2	Refrigerante Dietético	8200803	PEPSI DIET
2	Refrigerante Dietético	8200808	PEPSI DIETÉTICA
2	Refrigerante Dietético	8201510	POP LARANJA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8209302	REAL REFRIGERANTE LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8212901	REFRIGERANTE ÁGUA TÔNICA DIET
2	Refrigerante Dietético	8212904	REFRIGERANTE ÁGUA TÔNICA DIETÉTICA
2	Refrigerante Dietético	8209001	REFRIGERANTE ÁGUA TÔNICA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8208401	REFRIGERANTE ALOA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8208201	REFRIGERANTE BIDU LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8209401	REFRIGERANTE CÍTRICO LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8200703	REFRIGERANTE COCA COLA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8213403	REFRIGERANTE COCA COLA ZERO
2	Refrigerante Dietético	8201503	REFRIGERANTE CRUSH LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8209601	REFRIGERANTE DE ABACAXI COM GUARANÁ LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8209501	REFRIGERANTE DE ABACAXI LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8208901	REFRIGERANTE DE CAJU LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8200801	REFRIGERANTE DE COLA DIET
2	Refrigerante Dietético	8200806	REFRIGERANTE DE COLA DIETÉTICO
2	Refrigerante Dietético	8200701	REFRIGERANTE DE COLA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8209701	REFRIGERANTE DE FRAMBOESA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8214501	REFRIGERANTE DE GENGIBRE DIET
2	Refrigerante Dietético	8210001	REFRIGERANTE DE GENGIBRE LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8207401	REFRIGERANTE DE GUARANÁ DIET
2	Refrigerante Dietético	8207403	REFRIGERANTE DE GUARANÁ DIETÉTICO
2	Refrigerante Dietético	8201601	REFRIGERANTE DE GUARANÁ LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8207405	REFRIGERANTE DE GUARANÁ ZERO
2	Refrigerante Dietético	8215601	REFRIGERANTE DE LARANJA DIET
2	Refrigerante Dietético	8201501	REFRIGERANTE DE LARANJA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8207601	REFRIGERANTE DE LIMÃO DIET
2	Refrigerante Dietético	8207604	REFRIGERANTE DE LIMÃO DIETÉTICO
2	Refrigerante Dietético	8207501	REFRIGERANTE DE LIMÃO LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8204001	REFRIGERANTE DE MAÇÃ LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8209901	REFRIGERANTE DE MARACUJÁ LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8208101	REFRIGERANTE DE MATE LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8209801	REFRIGERANTE DE MORANGO LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8212903	REFRIGERANTE DE QUININO DIET
2	Refrigerante Dietético	8212906	REFRIGERANTE DE QUININO DIETÉTICO
2	Refrigerante Dietético	8209003	REFRIGERANTE DE QUININO LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8208801	REFRIGERANTE DE TANGERINA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8208701	REFRIGERANTE DE TUTI FRUTI LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8207701	REFRIGERANTE DE UVA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8207506	REFRIGERANTE FANTA LIMÃO LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8207702	REFRIGERANTE FANTA UVA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8201603	REFRIGERANTE FRATELLY VITA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8207507	REFRIGERANTE GASOSA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8215001	REFRIGERANTE GOIANINHA DIET
2	Refrigerante Dietético	8209201	REFRIGERANTE GOIANINHA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8207703	REFRIGERANTE GRAPETE LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8208301	REFRIGERANTE JAO LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8207505	REFRIGERANTE LIMÃO LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8208102	REFRIGERANTE MATE COURO LIGHT

ID	CATEGORIA	ID_ITEM	NOME PRODUTO
2	Refrigerante Dietético	8207801	REFRIGERANTE MINEIRINHO LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8200901	REFRIGERANTE MINUANO
2	Refrigerante Dietético	8207901	REFRIGERANTE MINUANO LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8201505	REFRIGERANTE MIRINDA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8214001	REFRIGERANTE NÃO-ESPECIFICADO DIET
2	Refrigerante Dietético	8214101	REFRIGERANTE NÃO-ESPECIFICADO LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8209101	REFRIGERANTE PARAGUAI LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8200805	REFRIGERANTE PEPSI COLA DIET
2	Refrigerante Dietético	8200810	REFRIGERANTE PEPSI COLA DIETÉTICO
2	Refrigerante Dietético	8200802	REFRIGERANTE PEPSI DIET
2	Refrigerante Dietético	8200807	REFRIGERANTE PEPSI DIETÉTICO
2	Refrigerante Dietético	8201509	REFRIGERANTE POP LARANJA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8209301	REFRIGERANTE REAL LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8207502	REFRIGERANTE SODA LIMONADA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8207602	REFRIGERANTE SPRIT DIET
2	Refrigerante Dietético	8207605	REFRIGERANTE SPRIT DIETÉTICO
2	Refrigerante Dietético	8201507	REFRIGERANTE SUKITA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8208501	REFRIGERANTE TUBAÍNA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8201901	REFRIGERANTE XODÓ DA BAHIA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8207503	SODA LIMONADA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8207603	SPRIT REFRIGERANTE DIET
2	Refrigerante Dietético	8207606	SPRIT REFRIGERANTE DIETÉTICO
2	Refrigerante Dietético	8201508	SUKITA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8208802	TANGERINA REFRIGERANTE LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8201902	TUBAÍNA LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8208702	TUTI FRUTI REFRIGERANTE LIGHT
2	Refrigerante Dietético	8208502	XODÓ DA BAHIA LIGHT
3	Suco Natural	6601706	AÇAÍ
3	Suco Natural	6601701	AÇAÍ EM EMULSÃO
3	Suco Natural	6601714	AÇAÍ EM PAPA
3	Suco Natural	6601711	AÇAÍ FRUTA
3	Suco Natural	8202101	ÁGUA DE COCO
3	Suco Natural	6602301	BURITI EM EMULSÃO
3	Suco Natural	6602303	BURITI EM PAPA
3	Suco Natural	8202001	CALDO DE CANA
3	Suco Natural	6601703	COCO JICARA
3	Suco Natural	6601702	COCO JUCARA
3	Suco Natural	6601705	COCO PINA
3	Suco Natural	6601704	COCO UACAÍ
3	Suco Natural	6601713	EMULSÃO DE AÇAÍ
3	Suco Natural	6602305	EMULSÃO DE BURITI EM EMULSÃO
3	Suco Natural	6602602	EMULSÃO DE PATAUA
3	Suco Natural	8202002	GARAPA
3	Suco Natural	6905701	GUARANÁ EM PÓ NATURAL
3	Suco Natural	6905702	GUARANÁ NATURAL EM PÓ
3	Suco Natural	6601708	JICARA
3	Suco Natural	6601707	JUCARA
3	Suco Natural	6601712	JUSSARA
3	Suco Natural	6906402	MARACUJÁ EM POLPA
3	Suco Natural	6906405	MELÃO EM POLPA
3	Suco Natural	6601715	PAPA DE AÇAÍ
3	Suco Natural	6602304	PAPA DE BURITI
3	Suco Natural	6602603	PASTA DE PATAUA
3	Suco Natural	6602601	PATAUA EM EMULSÃO
3	Suco Natural	6601710	PINA
3	Suco Natural	6906406	POLPA DE ABACAXI
3	Suco Natural	6906418	POLPA DE ACEROLA
3	Suco Natural	6906421	POLPA DE BURITI
3	Suco Natural	6906413	POLPA DE CAJÁ
3	Suco Natural	6906407	POLPA DE CAJU
3	Suco Natural	6906404	POLPA DE COCO
3	Suco Natural	6906408	POLPA DE CUPUAÇU
3	Suco Natural	6906401	POLPA DE FRUTA CONGELADA
3	Suco Natural	6906419	POLPA DE FRUTA DE MANGABA
3	Suco Natural	6906414	POLPA DE GOIABA

ID	CATEGORIA	ID_ITEM	NOME PRODUTO
3	Suco Natural	6906409	POLPA DE GRAVIOLA
3	Suco Natural	6906410	POLPA DE JENIAPAO
3	Suco Natural	6906412	POLPA DE MANGA
3	Suco Natural	6906403	POLPA DE MARACUJÁ
3	Suco Natural	6906416	POLPA DE MORANGO
3	Suco Natural	6906415	POLPA DE PITANGA
3	Suco Natural	6906420	POLPA DE TAMARINDO
3	Suco Natural	6906411	POLPA DE TANGERINA
3	Suco Natural	6906417	POLPA DE UVA
3	Suco Natural	8507902	SUCO DE ABACAXI ORGÂNICO PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8500402	SUCO DE ABACAXI PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8507903	SUCO DE ACEROLA ORGÂNICO PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8500403	SUCO DE ACEROLA PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8507904	SUCO DE BETERRABA ORGÂNICO PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8500404	SUCO DE BETERRABA PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8507905	SUCO DE CUPUAÇU ORGÂNICO PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8500405	SUCO DE CUPUAÇU PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8507906	SUCO DE GOIABA ORGÂNICO PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8500406	SUCO DE GOIABA PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8507911	SUCO DE LARANJA CENOURA E BETERRABA ORGÂNICO PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8500411	SUCO DE LARANJA CENOURA E BETERRABA PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8507908	SUCO DE LARANJA COM BANANA ORGÂNICO PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8500408	SUCO DE LARANJA COM BANANA PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8507909	SUCO DE LARANJA E BETERRABA ORGÂNICO PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8500409	SUCO DE LARANJA E BETERRABA PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8507910	SUCO DE LARANJA E CENOURA ORGÂNICO PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8500410	SUCO DE LARANJA E CENOURA PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8507907	SUCO DE LARANJA ORGÂNICO PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8500407	SUCO DE LARANJA PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8500419	SUCO DE MAÇÃ PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8507912	SUCO DE MAMÃO ORGÂNICO PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8500412	SUCO DE MAMÃO PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8507913	SUCO DE MANGA ORGÂNICO PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8500413	SUCO DE MANGA PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8507914	SUCO DE MARACUJÁ ORGÂNICO PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8500414	SUCO DE MARACUJÁ PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8507915	SUCO DE MELÃO ORGÂNICO PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8500415	SUCO DE MELÃO PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8507916	SUCO DE MORANGO ORGÂNICO PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8500416	SUCO DE MORANGO PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8507918	SUCO DE PÊSSEGO EM CALDA ORGÂNICO PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8500418	SUCO DE PÊSSEGO EM CALDA PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8507917	SUCO DE PÊSSEGO ORGÂNICO PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8500417	SUCO DE PÊSSEGO PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8507901	SUCO ORGANICO PARA VIAGEM
3	Suco Natural	8500401	SUCO PARA VIAGEM
3	Suco Natural	6601709	UACAI

## **APÊNDICE IV: METODOLOGIA**

### **IV.1 Introdução**

A natureza do trabalho proposto requer que se avaliem os impactos devidos aos setores direta e indiretamente associados às mudanças no padrão de consumo de bebidas adoçadas ou não. Utilizamos a análise de insumo-produto, apresentada na seção seguinte, que se constitui na metodologia que permite estimar os efeitos diretos, indiretos e induzidos nas cadeias produtivas de todos os setores da economia e, de forma específica, nos setores selecionados para esse relatório.

No presente estudo o modelo de insumo-produto está desagregado para as cinco macrorregiões, sendo quantificados os impactos de natureza socioeconômica.

#### **IV.1.1 Visão Geral da Análise de Insumo-Produto**

Uma economia funciona, em grande parte, para equacionar a demanda e a oferta dentro de uma vasta rede de atividades. O modelo de insumo-produto pode ser entendido como sendo uma “fotografia econômica” da própria economia. Nesta fotografia, os setores estão relacionados entre si, ou seja, setores suprem os outros de serviços e produtos. O resultado é uma visão única e compreensível de como a economia funciona, como cada setor se torna mais ou menos dependente dos outros.

Esse sistema de interdependência é formalmente demonstrado em uma tabela conhecida como tabela de insumo-produto e tais representações demandam grandes investimentos, já que elas requerem uma coleção de informações sobre cada companhia, a respeito dos seus fluxos de vendas e das suas fontes de suprimento.

Enquanto setores compram e vendem uns para os outros, um setor individual interage, tipicamente e diretamente, com um número relativamente pequeno de setores. Entretanto, devido à natureza desta dependência, pode-se mostrar que todos os setores estão interligados, direta ou indiretamente.

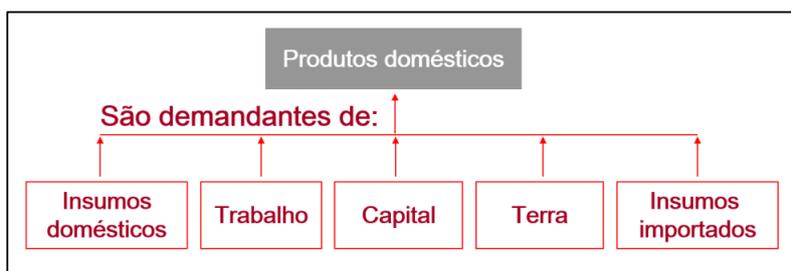
A Figura 1 mostra como é feita a utilização dos bens domésticos e importados, ou seja, como estes são utilizados na produção corrente de outros bens, na formação de capital, no consumo das famílias, pelo governo e outras demandas.

**Figura 1: Uso dos Bens no Modelo de Insumo-Produto**



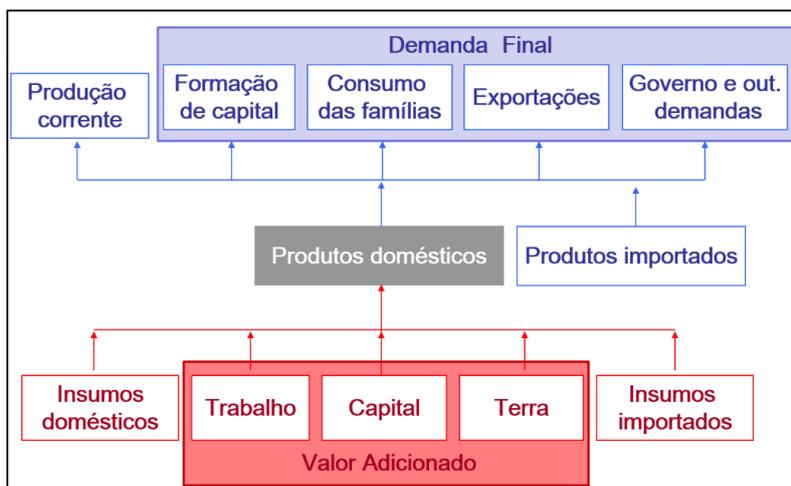
Do lado da produção, como mostra a Figura 2, os produtos domésticos utilizam uma combinação de insumos domésticos, insumos importados, trabalho, capital e terra (no caso dos produtos agrícolas) para serem produzidos.

**Figura 2: Insumos Utilizados no Processo Produtivo**



Os fluxogramas mostrados nas Figuras 1 e 2 podem, então, ser combinados em um único, de modo a dar uma ideia de como o modelo funciona de uma maneira integrada, conforme a Figura 3.

**Figura 3: Fluxograma do Modelo de Insumo-Produto**



A partir da Figura 3, observa-se que são utilizados insumos domésticos (que foram obtidos através da produção doméstica), insumos importados e insumos primários (trabalho, capital e terra) para a produção de produtos domésticos. Por sua vez, os produtos domésticos são utilizados pelas indústrias como insumos intermediários no processo produtivo ou são consumidos como produtos finais (exportações, consumo das famílias, gastos do governo, investimentos etc.). As importações podem ser de insumos intermediários que se destinam ao processo produtivo, ou de bens finais que são diretamente consumidos pelos consumidores finais.

A renda da economia é gerada através da remuneração do trabalho, capital e terra agrícola, a qual é utilizada no consumo dos bens finais (sejam eles destinados ao consumo ou ao investimento). A receita do governo é obtida através do pagamento de tributos pelas empresas e pelos indivíduos. O modelo assume que existe equilíbrio em todos os mercados da economia.

Como forma ilustrativa do funcionamento do modelo de insumo-produto, considera-se o seguinte exemplo: o setor agrícola compra pouco do setor siderúrgico diretamente; as compras se realizam mais no tocante às máquinas agrícolas (tratores, colheitadeiras etc.); entretanto, o setor de máquinas agrícolas compra da indústria siderúrgica, quando da construção dos equipamentos.

Portanto, a agricultura está ligada indiretamente à siderurgia. Igualmente, a indústria siderúrgica compra pouco diretamente da agricultura. Entretanto, as vendas da agricultura para o setor de processamento de alimentos geram todos os tipos de demandas indiretas sobre a indústria siderúrgica, pela matéria-prima necessária para se construir os caminhões que transportam os produtos agrícolas para o beneficiamento, pela matéria-prima fundamental para as máquinas que processam os produtos agrícolas, e assim por diante. Outra vez, a indústria siderúrgica está indiretamente relacionada com a agricultura.

A intensidade dessas relações será, agora, o ponto principal da análise. Sabendo que a demanda por um produto específico aumenta, por exemplo a demanda por automóveis fabricados no Brasil. Tal crescimento é um sinal para os produtores de automóveis, que aumentam a sua produção. Ao mesmo tempo, todas as companhias de peças irão aumentar

sua produção (pneus, vidros, transmissores, motores etc.), o mesmo ocorrendo para os fornecedores da indústria de autopeças. Tal processo é conhecido como efeito multiplicador. É importante salientar que alguns setores da economia estão mais envolvidos nas compras, direta e indiretamente, de alguns setores do que outros, por isso, os efeitos gerados pelos aumentos na demanda por determinados produtos ocasionam impactos diferenciados na economia. Em essência, cada setor possui um multiplicador diferente.

Este efeito multiplicador não se restringe apenas à demanda por insumos intermediários, pois do lado da demanda por insumos primários o processo também se repete, mas de uma forma um pouco diferente. Isto é, um aumento na demanda por mão de obra fará com que haja um aumento no poder aquisitivo das famílias, gerando uma elevação na demanda por produtos finais e novo incremento do nível de atividade dos setores que, por sua vez, irão aumentar a demanda pelos diversos tipos de insumos, inclusive mão de obra, causando um novo aumento no poder aquisitivo, desencadeando um novo ciclo de aumento da demanda. O processo se repete até que o sistema atinja o equilíbrio. O efeito multiplicador devido ao aumento na demanda do consumo das famílias é chamado de efeito induzido.

#### **IV.1.2 Modelo Básico de Insumo-Produto**

O modelo de insumo-produto consiste em um arcabouço analítico de equilíbrio geral com a representação das relações existentes em uma economia, onde as atividades produtivas respondem às variações exógenas da demanda final. Desse modo, o modelo IP representa a economia nacional com fluxos intersetoriais de bens, onde a produção dos setores varia para satisfazer a demanda final.

O modelo de insumo-produto é construído com base em dados observados para uma área econômica particular (*e.g.* país, macrorregião, estado, município). As atividades econômicas na área econômica devem ser divisíveis em um número de segmentos ou setores produtivos, *e.g.*, indústrias (*ex.* têxtil) ou ainda unidades menores (*ex.* tecelagem, malharia etc.).

Os dados necessários para a construção do modelo de insumo-produto são os fluxos de produtos de cada um dos setores (produtores) para os demais setores (compradores), ou seja, dados observáveis (fluxos interindustriais – anuais, em valores monetários \$). A título de exemplo, temos: o valor em R\$ do aço vendido para o setor automotivo no ano  $t$ , que pode ser representado por:

$Z_{ij}$  representa o valor do fluxo monetário observado do setor  $i$  para o setor  $j$ .

A demanda por insumos de outros setores pelo setor  $j$ , durante um determinado período, estará diretamente relacionada à quantidade de bens produzidos pelo setor  $j$  no mesmo período. Assim sendo, temos que: a) a demanda de aço pelo setor automotivo está diretamente relacionada à produção de automóveis e b) a demanda de couro pelo setor de produção de calçados depende do número de calçados que está sendo produzido.

Suponha uma economia dividida em  $n$  setores, onde:

$X_i$  é a produção total (produto) do setor  $i$ ;

$Y_i$  é a demanda final pelos produtos do setor  $i$ .

Logo:

$$X_i = z_{i1} + z_{i2} + \dots + z_{ii} + \dots + z_{in} + Y_i \quad (1)$$

Os termos  $z$  no lado direito da equação representam as vendas interindustriais do setor  $i$ .

O lado direito da equação será a soma de todas as vendas interindustriais do setor  $i$  e suas vendas para a demanda final. A equação (1) representa a distribuição do produto (produção) do setor  $i$ .

Portanto, para uma economia de  $n$  setores, teremos uma equação semelhante à Equação (1) representando as vendas do produto de cada um dos  $n$  setores.

$$\begin{aligned}
 X_1 &= z_{11} + z_{12} + \cdots + z_{1i} + \cdots + z_{1n} + Y_1 \\
 X_2 &= z_{21} + z_{22} + \cdots + z_{2i} + \cdots + z_{2n} + Y_2 \\
 &\vdots \\
 X_i &= z_{i1} + z_{i2} + \cdots + z_{ii} + \cdots + z_{in} + Y_i \\
 &\vdots \\
 X_n &= z_{n1} + z_{n2} + \cdots + z_{ni} + \cdots + z_{nn} + Y_n
 \end{aligned} \tag{2}$$

Considere as informações da *i-ésima* coluna dos valores de  $z$  no lado direito da Equação (2), isto é:

$$\begin{bmatrix} z_{1i} \\ z_{2i} \\ \vdots \\ z_{ii} \\ \vdots \\ z_{ni} \end{bmatrix}$$

Elementos do vetor são as vendas para o setor  $i$ , isto é, a compra de produtos, pelo setor  $i$ , de vários setores produtivos no país. A coluna, portanto, representa as fontes e as magnitudes dos insumos utilizados pelo setor  $i$ .

Além disso, as firmas também fazem pagamentos aos fatores de produção, trabalho e capital, e às importações, ou seja, para produzir, um setor também deve: a) pagar (remunerar) outros itens, como por exemplo capital e trabalho (fatores primários) e b) utilizar outros insumos, como, por exemplo, aqueles advindos dos estoques. Estes fluxos são denominados como demanda final e insumos primários. A soma dos salários, lucros e dividendos (retornos ao trabalho e ao capital) é denominada valor adicionado.

Portanto, a matriz de insumo-produto é basicamente um sistema contábil – uma dupla entrada semelhante à preparada para uma empresa em que as vendas e as compras ou ativos e passivos serão apresentados, mas, neste caso, para uma economia.

O próximo passo é preparar um modelo econômico capaz de mapear o impacto das mudanças em um setor no restante da economia. Isso é feito porque a natureza da

interdependência entre os setores varia, necessitando, portanto, de medidas para mensurar essa relação entre os setores da atividade.

#### IV.1.3 Funções de Produção e Modelo de Insumo-Produto

A hipótese fundamental é que os fluxos interindustriais de  $i$  para  $j$ , para um dado período, dependem totalmente e exclusivamente do produto total do setor  $j$  para o mesmo período, ou seja, quanto maior for a produção de automóveis em determinado ano, maior será a necessidade de aço, para o mesmo período, na indústria automotiva.

Assumimos que cada um dos setores produz bens e serviços segundo uma “receita” fixa (formalmente conhecida como função de produção):

$$a_{ij} = \frac{z_{ij}}{x_j} \quad \forall \quad i, j = 1, 2, \dots, n \quad (3)$$

- Coeficiente técnico fixo;
- Retornos constantes de escala;
- Setores usam insumos em proporções fixas.

Os insumos são expressos em termos monetários, uma vez que seria difícil, por exemplo, combinar toneladas de minério de ferro com megawatts de eletricidade ou com horas de trabalho de forma consistente. Esta receita fixa nos permite expressar as transações em forma proporcional, também conhecidas como coeficientes diretos.

O pressuposto final é de que a economia é impulsionada por variações da demanda final (consumidores, governo, exportações) – esta é a parte exógena da economia, enquanto as transações interindustriais respondem a essas variações e, portanto, são endógenas.

A Equação 2 pode ser reescrita substituindo os valores de  $Z_{ij}$  por  $a_{ij}X_j$ :

$$\begin{aligned} X_1 &= a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + \dots + a_{1i}X_i + \dots + a_{1n}X_n + Y_1 \\ X_2 &= a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + \dots + a_{2i}X_i + \dots + a_{2n}X_n + Y_2 \\ &\vdots \\ X_i &= a_{i1}X_1 + a_{i2}X_2 + \dots + a_{ii}X_i + \dots + a_{in}X_n + Y_i \\ &\vdots \\ X_n &= a_{n1}X_1 + a_{n2}X_2 + \dots + a_{ni}X_i + \dots + a_{nn}X_n + Y_n \end{aligned} \quad (4)$$

A Equação (4) torna explícita a dependência dos fluxos interindustriais em relação ao produto total de cada setor. Levando todos os termos com  $X$  para a esquerda, teremos:

$$\begin{aligned}
 X_1 - a_{11}X_1 - a_{12}X_2 - \dots - a_{1i}X_i - \dots - a_{1n}X_n &= Y_1 \\
 X_2 - a_{21}X_1 - a_{22}X_2 - \dots - a_{2i}X_i - \dots - a_{2n}X_n &= Y_2 \\
 \vdots & \\
 X_i - a_{i1}X_1 - a_{i2}X_2 - \dots - a_{ii}X_i - \dots - a_{in}X_n &= Y_i \\
 \vdots & \\
 X_n - a_{n1}X_1 - a_{n2}X_2 - \dots - a_{ni}X_i - \dots - a_{nn}X_n &= Y_n
 \end{aligned} \tag{5}$$

Agrupando todos os  $X_j$ 's na primeira linha, os  $X_2$ 's na segunda linha e assim sucessivamente, teremos:

$$\begin{aligned}
 (1 - a_{11})X_1 - a_{12}X_2 - \dots - a_{1i}X_i - \dots - a_{1n}X_n &= Y_1 \\
 -a_{21}X_1 + (1 - a_{22})X_2 - \dots - a_{2i}X_i - \dots - a_{2n}X_n &= Y_2 \\
 \vdots & \\
 -a_{i1}X_1 - a_{i2}X_2 - \dots + (1 - a_{ii})X_i - \dots - a_{in}X_n &= Y_i \\
 \vdots & \\
 -a_{n1}X_1 - a_{n2}X_2 - \dots - a_{ni}X_i - \dots + (1 - a_{nn})X_n &= Y_n
 \end{aligned} \tag{6}$$

A representação da Equação (6) em termos matriciais é:

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1i} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2i} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{ni} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} \tag{7}$$

$$X = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_n \end{bmatrix} \quad Y = \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \vdots \\ Y_n \end{bmatrix} \tag{8}$$

Portanto, o sistema de  $n \times n$  equações representado nas Equações (7) e (8) pode ser representado por:

$$(I - A)X = Y \tag{9}$$

A Equação (9) terá solução se existir uma matriz inversa de  $(I-A)$ . Portanto, a solução do modelo será:

$$X = (I - A)^{-1}Y \quad (10)$$

Ou

$$X = BA \quad (11)$$

Esse modelo é conhecido como modelo aberto de insumo-produto e a partir do qual podemos obter os resultados diretos (utilizando a matriz de coeficientes técnicos diretos), os resultados diretos + indiretos (utilizando a matriz inversa de Leontief – B).

O modelo considera cinco componentes de demanda final, a saber, o consumo das famílias, o consumo do governo, exportações, investimento (formação bruta de capital fixo), e variação de estoques. Os cinco componentes são determinados de forma exógena, o que pode subestimar os impactos na economia de um determinado choque, uma vez que o consumo das famílias se amplia quando há um aumento na produção, o que provoca, conseqüentemente, um aumento dos rendimentos familiares. Esses maiores rendimentos retornam às famílias por meio de novas aquisições em bens e serviços, resultando em um impacto adicional.

Como o consumo das famílias é um componente importante neste estudo, o modelo IP foi “*fechado para famílias*”, possibilitando uma análise mais completa dos multiplicadores. Essa abordagem permite, além de apresentar os efeitos diretos e indiretos de uma variação exógena da demanda final, os efeitos induzidos causados pela mudança no consumo das famílias.

Esse fechamento consiste na retirada do vetor de consumo das famílias da demanda final e a incorporação do mesmo ao quadrante dos insumos intermediários. Em outras palavras, endogeneizamos as famílias. Para que haja solução do modelo, o vetor de remunerações das famílias também deve ser endogeneizado. Após essa modificação, resolvemos o modelo, como mostrado pelas equações acima. Ao final obteremos a mesma formulação, mas com a matriz A sendo aumentada pela coluna de consumo das famílias e pela linha de remuneração das mesmas e a demanda final somente com os demais componentes.

Para isso, acrescenta-se uma linha e uma coluna à matriz de insumo-produto, cuja dimensão passa a ser  $(n + m)$ , em que  $n$  representa o número de setores e  $m$  representa as famílias. Este modelo é dado por:

$$X = (I - A^*)^{-1}Y^* \quad (12)$$

em que  $A^*$  representa a matriz dos coeficientes técnicos com o consumo das famílias endógeno com dimensão  $(n + m, n + m)$ ;  $X$  representa o VBP (valor bruto da produção);  $Y^*$  é o vetor coluna da demanda final incluindo excluindo o consumo das famílias.

#### IV.1.4 Multiplicadores

Os multiplicadores tradicionais na estrutura de insumo-produto estimam os efeitos de uma mudança exógena sobre: a) o produto de determinado setor da economia; b) a renda auferida pelas famílias; e c) o emprego.

O multiplicador do produto para o setor  $j$  é definido como o valor total da produção em todos os setores da economia que é necessário para satisfazer o valor em dólar da demanda final para o produto do setor  $j$ . É o efeito direto e indireto sobre o produto obtido em um modelo com famílias sendo tratada exogenamente.

Formalmente, o multiplicador é a razão entre o efeito direto e indireto e o efeito inicial. Portanto, o multiplicador de produto simples para o setor  $j$ ,  $O_j$ , será dado por:

$$O_j = \sum_{i=1}^n B_{ij}$$

O cálculo dos multiplicadores de emprego, renda e tributos indiretos, segue a mesma estrutura, que está apresentada a seguir:

a) Construção do coeficiente:

$$\text{Coeficiente} - C_j^p = \frac{V_j}{X_j}$$

Onde:

$V_j$  - é a variável de interesse para cada setor  $j$  (e.g. emprego, renda, e tributos indiretos)

$X_j$  - é o valor bruto da produção para cada setor  $j$

b) Construção do Gerador:

$$\text{Gerador} - G^v = \hat{C}^v B$$

Onde:

$\hat{C}^v$  – é a matriz diagonalizada do vetor coeficiente para cada variável de interesse.

$B$  – é a matriz inversa de Leontief.

c) Multiplicador:

$$M_j^v = \frac{G_j^v}{C_j^v}$$

Tomando a estrutura genérica apresentada, é possível calcular os multiplicadores de interesse para esse estudo. O multiplicador setorial de emprego determina o impacto de variações na demanda final sobre o produto que, por sua vez, leva a variações no emprego.

Já o multiplicador de renda determina quais os impactos de variações nos gastos com demanda final sobre a renda recebida pelas famílias (oferta de trabalho) ao invés de calcular o impacto sobre a produção setorial.

Como dito anteriormente, para calcular o multiplicador de renda deve-se converter cada elemento coluna da matriz inversa de Leontief  $B$ , que mensura o valor dos efeitos diretos e indiretos sobre o produto, em valores da renda das famílias através dos coeficientes de insumo das famílias ( $a_{n+1,i}$ ). O multiplicador de renda é calculado para um modelo fechado para as famílias, para que o mesmo capte além dos efeitos diretos e indiretos, os efeitos induzidos pela renda.

$$\text{Gerador de renda} - \bar{H}_j = \sum_{i=1}^n a_{n+1,i} \bar{B}_{ij}$$

$$\text{Multiplicador} - \bar{Y}_j = \sum_{i=1}^n \frac{a_{n+1,i} \bar{B}_{ij}}{a_{n+1,j}} = \frac{\bar{H}_j}{a_{n+1,j}}$$

## IV.2 Modelo inter-regional

O modelo inter-regional de insumo-produto, também chamado de “modelo Isard”, devido à aplicação de Isard (1951), requer uma grande massa de dados, reais ou estimados, principalmente quanto às informações sobre fluxos intersetoriais e inter-regionais.

A Figura 4 apresenta de forma esquemática as relações dentro de um sistema de insumo-produto inter-regional. Complementando o sistema regional, no sistema inter-regional, há uma troca de relações entre as regiões, exportações e importações, que são expressas por meio do fluxo de bens que se destinam tanto ao consumo intermediário como à demanda final.

**Figura 4: Relações de Insumo-Produto num Sistema Inter-regional**

	Setores - Região L		Setores - Região M		L	M	
<b>Set.</b>							<b>Prod.</b>
<b>Reg. L</b>	<b>Insumos LL</b>	<b>Intermediários</b>	<b>Insumos LM</b>	<b>Intermediários</b>	<b>DF LL</b>	<b>DF LM</b>	<b>Total L</b>
<b>Set.</b>							<b>Prod.</b>
<b>Reg. M</b>	<b>Insumos ML</b>	<b>Intermediários</b>	<b>Insumos MM</b>	<b>Intermediários</b>	<b>DF ML</b>	<b>DF MM</b>	<b>Total M</b>
	<b>Imp. Resto Mundo (M)</b>		<b>Imp. Resto Mundo (M)</b>		<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>
	<b>Impostos Ind. Liq. (IIL)</b>		<b>Impostos Ind. Liq. (IIL)</b>		<b>IIL</b>	<b>IIL</b>	<b>IIL</b>
	<b>Valor Adicionado</b>		<b>Valor Adicionado</b>				
	<b>Prod. Total Região L</b>		<b>Prod. Total Região M</b>				

De forma sintética, pode-se apresentar o modelo, a partir do exemplo hipotético dos fluxos intersetoriais e inter-regionais de bens para as regiões L e M, com dois setores, como se segue:

$Z_{ij}^{LL}$  - fluxo monetário do setor  $i$  para o setor  $j$  da região L,

$Z_{ij}^{ML}$  - fluxo monetário do setor  $i$  da região M, para o setor  $j$  da região L.

Pode-se montar a matriz:

$$Z = \begin{bmatrix} Z^{LL} & Z^{LM} \\ Z^{ML} & Z^{MM} \end{bmatrix} \quad (13)$$

onde,

$Z^{LL}$  e  $Z^{MM}$ , representam matrizes dos fluxos monetários intra-regionais, e

$Z^{LM}$  e  $Z^{ML}$ , representam matrizes dos fluxos monetários inter-regionais

Considerando a equação de Leontief, (1951) e (1986)

$$X_i = z_{i1} + z_{i2} + \dots + z_{ii} + \dots + z_{in} + Y_i \quad (14)$$

onde,  $X_i$  indica o total da produção do setor  $i$ ,  $z_{in}$  o fluxo monetário do setor  $i$  para o setor  $n$ , e  $Y_i$  é demanda final por produtos do setor  $i$ .

É possível aplicá-la conforme,

$$X_1^L = z_{11}^{LL} + z_{12}^{LL} + z_{11}^{LM} + z_{12}^{LM} + Y_1^L \quad (15)$$

onde  $X_1^L$  é o total do bem  $l$  produzido na região  $L$ .

Considerando os coeficientes de insumo regional para L e M, tem-se Os coeficientes intra-regionais:

$$a_{ij}^{LL} = \frac{z_{ij}^{LL}}{X_j^L} \Rightarrow z_{ij}^{LL} = a_{ij}^{LL} \cdot X_j^L \quad (16)$$

onde, pode-se definir os  $a_{ij}^{LL}$  como coeficientes técnicos de produção, e que representam quanto, o setor  $j$  da região L, compra do setor  $i$  da região L onde, pode-se definir os  $a_{ij}^{MM}$  como coeficientes técnicos de produção, que representam a quantidade que o setor  $j$  da região M compra do setor  $i$  da região M.

$$a_{ij}^{MM} = \frac{z_{ij}^{MM}}{X_j^M} \Rightarrow z_{ij}^{MM} = a_{ij}^{MM} \cdot X_j^M \quad (17)$$

E, por último, os coeficientes inter-regionais:

$$a_{ij}^{ML} = \frac{z_{ij}^{ML}}{X_j^L} \Rightarrow z_{ij}^{ML} = a_{ij}^{ML} \cdot X_j^L \quad (18)$$

$$a_{ij}^{LM} = \frac{z_{ij}^{LM}}{X_j^M} \Rightarrow z_{ij}^{LM} = a_{ij}^{LM} \cdot X_j^M \quad (19)$$

podendo-se definir os  $a_{ij}^{ML}$  como coeficientes técnicos de produção que representam quanto o setor  $j$  da região L compra do setor  $i$  da região M e onde os  $a_{ij}^{LM}$  correspondem aos coeficientes técnicos de produção que representam a quantidade que o setor  $j$  da região M compra do setor  $i$  da região L.

Estes coeficientes podem ser substituídos em (15), obtendo:

$$X_1^L = a_{11}^{LL} X_1^L + a_{12}^{LL} X_2^L + a_{11}^{LM} X_1^M + a_{12}^{LM} X_2^M + Y_1^L \quad (20)$$

As produções para os demais setores são obtidas de forma similar.

Isolando,  $Y_1^L$  e colocando em evidência,  $X_1^L$ , tem-se:

$$(1 - a_{11}^{LL}) X_1^L - a_{12}^{LL} X_2^L - a_{11}^{LM} X_1^M - a_{12}^{LM} X_2^M = Y_1^L \quad (21)$$

As demais demandas finais podem ser obtidas similarmente.

Portanto, de acordo com  $A^{LL} = Z^{LL} (\hat{X}^L)^{-1}$  constrói-se a matriz  $A^{LL}$ , para os 2 setores,

onde  $A^{LL}$  representa a matriz de coeficientes técnicos intra-regionais de produção.

Saliente-se que esta mesma formulação valeria para  $A^{LM}$ ,  $A^{MM}$ ,  $A^{ML}$ .

Define-se agora as seguintes matrizes:

$$A = \begin{bmatrix} A^{LL} & \vdots & A^{LM} \\ \cdots & \cdots & \cdots \\ A^{ML} & \vdots & A^{MM} \end{bmatrix} \quad (22)$$

$$X = \begin{bmatrix} X^L \\ \dots \\ X^M \end{bmatrix} \quad (23)$$

$$Y = \begin{bmatrix} Y^L \\ \dots \\ Y^M \end{bmatrix} \quad (24)$$

O sistema inter-regional completo de insumo-produto é representado por:

$$(I - A)X = Y, \quad (25)$$

e as matrizes podem ser dispostas da seguinte forma:

$$\left\{ \begin{bmatrix} I & \vdots & 0 \\ \dots & \dots & \dots \\ 0 & \vdots & I \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} A^{LL} & \vdots & A^{LM} \\ \dots & \dots & \dots \\ A^{ML} & \vdots & A^{MM} \end{bmatrix} \right\} \begin{bmatrix} X^L \\ \dots \\ X^M \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Y^L \\ \dots \\ Y^M \end{bmatrix} \quad (26)$$

Efetuando estas operações, obtém-se os modelos básicos necessários à análise inter-regional proposta por Isard, isto é:

$$\begin{aligned} (I - A^{LL})X^L - A^{LM}X^M &= Y^L \\ -A^{ML}X^L + (I - A^{MM})X^M &= Y^M \end{aligned} \quad (27)$$

Resultando no sistema de Leontief inter-regional da forma:

$$X = (I - A)^{-1} Y \quad (28)$$

O modelo acima é apenas uma descrição teórica do modelo inter-regional. Para a construção do sistema utilizado, foi necessária a utilização de várias técnicas de construção de um sistema inter-regional a partir de um conjunto limitado de informações, visto que não existe disponível a totalidade dos dados necessários para a construção do sistema acima elaborado.

## APÊNDICE V: DESCRIÇÃO DO SIMULADOR

O simulador construído pela equipe da Fipe para avaliar os impactos sistêmicos das mudanças no padrão de consumo de bebidas adoçadas, adoçadas ou não, devido aos diferentes cenários de tributação é formado por 9 abas, que estão descritas a seguir:

- a) **Créditos:** aba inicial na qual temos a descrição da equipe envolvida.
- b) **Valores Anuais:** nesta aba são apresentados os valores monetários no período inicial (V0) e no período final (V1), por tipo de bebida e região. Importante salientar que os valores para o período final são obtidos tomando por base as variações nas elasticidades e variações nos preços, devido às variações das alíquotas. As variações das alíquotas também estão apresentadas nessa aba do simulador.

As informações estão organizadas da seguinte forma:

Célula D1 – valor usado para a alocação dos gastos do governo. Se valor 1 – manutenção da estrutura atual de gastos de governo, unidade padrão de gastos do governo e se valor 2 – gastos em saúde pública.

Células B4:H16 – valores iniciais para cada tipo de bebida e por região e total para a economia brasileira (V0)

Células B18:H30 – valores finais para cada tipo de bebida e por região e total para a economia brasileira (V1)

Células C34:C42 – valores das alíquotas a serem simuladas – valores flexíveis de acordo com a necessidade da contratante.

Células J4:P16 – variação dos valores entre o período final e inicial para cada tipo de bebida e por região e total para a economia brasileira (V1-V0).

Células J18:P30 – Reflete a variação no valor da arrecadação proveniente das alterações nas alíquotas.

Células J32:P42 – Reflete a variação no valor da renda proveniente das alterações nas alíquotas.

Células R4:X9 – variação dos valores entre o período final e inicial para Café-Chá, Leite e Demais bebidas e por região e total para a economia brasileira (V1-V0).

Células R11:X17 – variação na quantidade entre o período final e inicial para Café-Chá, Leite e Demais bebidas por região e total para a economia brasileira (Q1-Q0).

Células R18:X28 – quantidade (situação inicial) para cada tipo de bebida e por região e total para a economia brasileira (Q0).

Células R32:X44 – quantidade (situação inicial) para cada tipo de bebida e por região e total para a economia brasileira (Q1).

Células R46:X69 – variações nas quantidades e valores das categorias bebidas esportivas, bebidas de fruta, bebidas lácteas, refrigerante e refrigerante light. Números usados para gerar os gráficos das abas Delta Q e Delta V.

Células R72:X98 – variações nas quantidades e valores das categorias água, café-chá, leite e suco natural. Números usados para gerar os gráficos das abas Delta Q2 e Delta V2.

- c) Resultados:** nesta aba são apresentados os resultados para as variáveis valor bruto da produção (VBP), valor adicionado (VA), emprego (EMP) e Tributos Indiretos (II), levando em conta os efeitos iniciais, direto, indireto e induzidos<sup>7</sup> para as cinco macrorregiões.

Células B1:P19 – o conjunto de resultados apresentados nessas células são as variações no VBP, VA, Emprego e Tributos Indiretos provenientes de variações no consumo de bebidas por parte das famílias.

Células B21:P39 – o conjunto de resultados apresentados nessas células são as variações no VBP, VA, Emprego e Tributos Indiretos provenientes de variações na estrutura dos gastos do governo.

---

<sup>7</sup> **Efeitos diretos:** incluem aqueles setores econômicos diretamente afetados pelas despesas diretas dos setores em análise (e.g. leite, café, bebidas e saúde pública), ou seja, mensurado por meio da razão entre a aquisição de bens e serviços dos setores em análise em relação à sua produção.

**Efeitos indiretos:** impactos resultantes dos efeitos de encadeamento das compras e vendas intersetoriais necessárias para atender ao aumento de demanda.

**Efeitos induzidos:** exprimem-se através das compras realizadas pelos consumidores, empregados direta e indiretamente, através das atividades econômicas beneficiadas pela variação da demanda final (consumo dos diferentes tipos de bebida).

Células B41:P59 – o conjunto de resultados apresentados nessas células são as variações no VBP, VA, Emprego e Tributos Indiretos provenientes de variações na estrutura de renda.

Células B61:P79 – o conjunto de resultados apresentados nessas células são as variações no VBP, VA, Emprego e Tributos Indiretos dado as variações de consumo, gastos do governo e renda (efeito total).

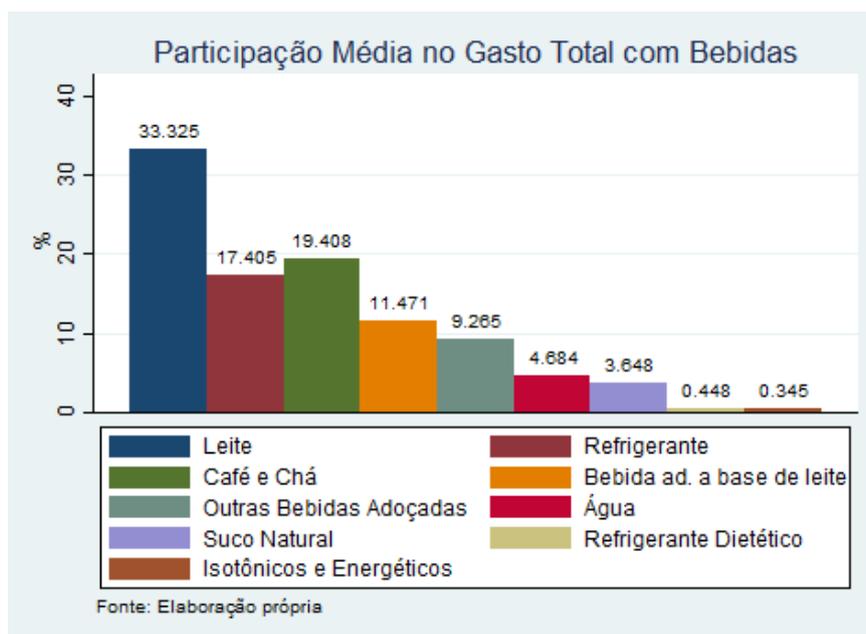
- d) Resultados VA Setores:** esta aba é formada por um gráfico que apresenta a variação do valor adicionado setorial para cada uma das cinco macrorregiões.
- e) Resultados EMP Setores:** esta aba é formada por um gráfico que apresenta a variação do emprego setorial para cada uma das cinco macrorregiões e para o Brasil.
- f) Delta Q:** esta aba é formada por um gráfico que apresenta a variação na quantidade para as bebidas esportivas, bebidas de fruta, bebidas lácteas, refrigerante e refrigerante light.
- g) Delta V:** esta aba é formada por um gráfico que apresenta a variação nos valores para as bebidas esportivas, bebidas de fruta, bebidas lácteas, refrigerante e refrigerante light.
- h) Delta Q2:** esta aba é formada por um gráfico que apresenta a variação na quantidade para as bebidas água, café-chá, leite e suco natural.
- i) Delta V2:** esta aba é formada por um gráfico que apresenta a variação no valor para as bebidas água, café-chá, leite e suco natural.

## APÊNDICE VI: CONSIDERAÇÕES SOBRE A DIVISÃO DE PRODUTOS

Conforme requisitado pela contratante, neste apêndice apresentamos, em nome da equipe do trabalho, nossas considerações acerca da divisão de produtos que apresentamos e, em especial, sobre a necessidade de agrupamento de Refrigerantes e Refrigerantes Dietéticos.

Do ponto de vista de padrão de consumo, não parece haver uma grande alteração na proporção de consumo de Refrigerante Dietéticos entre a POF 2008 e a POF 2017-18. A figura a seguir replica a Figura 1 do texto principal do presente relatório, para as informações atualmente disponíveis da POF 2017-18:

**Figura 1: Participação média – Gasto Total com bebidas**



Note-se que estes ainda são dados bastante preliminares. Todavia, é da opinião da equipe que neste momento **não agreguemos Refrigerantes e Refrigerantes Dietéticos pelas seguintes razões:**

- Os resultados do Apêndice II – Comparação com outros resultados da literatura mostram que os resultados são consistentes com a literatura e tem bem pouca incerteza;

- A união dos dois tipos de refrigerante retira uma categoria de produtos do simulador, impedindo que se façam simulações com alíquotas separadas para Refrigerantes e Refrigerantes Dietéticos.

Em resumo, não há um ganho discernível do ponto de vista de precisão de estimativas, ao mesmo tempo que retira flexibilidade do produto final.