**BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO**

**BRASIL**

**PROGRAMA NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO TURÍSTICO – SERGIPE**

**BR-L1256**

**AVALIAÇÃO ECONÔMICA EX-ANTE DO PROGRAMA**

**Relatório final**

**Joaquim Bento de Souza Ferreira Filho**

**Piracicaba, Março de 2013**

AVALIAÇÃO ECONÔMICA EX ANTE DOS PROJETOS DO PRODETUR -SERGIPE.

Conteúdo

[1 Introdução 3](#_Toc351559002)

[2 A elaboração de uma SAM para o estado de Sergipe 4](#_Toc351559003)

[2.1 Atualização da MIP brasileira de 2005 para 2008 5](#_Toc351559004)

[2.2 Elaboração da MIP de Sergipe 12](#_Toc351559005)

[*2.2.1* *Produção* 12](#_Toc351559006)

[*2.2.2* *Exportações* 16](#_Toc351559007)

[*2.2.3* *Importação* 16](#_Toc351559008)

[*2.2.4* *Consumo das famílias* 16](#_Toc351559009)

[*2.2.5* *Salários e pessoal ocupado* 19](#_Toc351559010)

[*2.2.6* *Impostos indiretos e margens* 19](#_Toc351559011)

[*2.2.7* *Outras informações regionalizadas* 20](#_Toc351559012)

[2.3 Desagregação por faixa de renda 20](#_Toc351559013)

[2.3.1 Renda das famílias e quantidade de pessoas ocupadas 20](#_Toc351559014)

[2.3.2 Transferências de recursos do governo para as famílias 21](#_Toc351559015)

[2.3.3 Consumo das famílias 21](#_Toc351559016)

[2.4 Outras informações requeridas 21](#_Toc351559017)

[3 A análise dos benefícios do PRODETUR-SERGIPE 22](#_Toc351559018)

[4 A análise de custo do programa 26](#_Toc351559019)

[5 A avaliação econômica do programa 28](#_Toc351559020)

[5.1 Metodologia 28](#_Toc351559021)

[5.2 Os multiplicadores de SAM para o estado de Sergipe 29](#_Toc351559022)

[5.3 Retorno econômico do programa 33](#_Toc351559023)

[6 Outras análises através do uso dos multiplicadores de SAM 36](#_Toc351559024)

[7 Análises de sensibilidade 39](#_Toc351559025)

[7.1 Incremento mínimo na renda turística 39](#_Toc351559026)

[7.2 Simulação com a distribuição do dispêndio incremental das receitas turísticas 41](#_Toc351559027)

[8 Os efeitos econômicos nos polos regionais 42](#_Toc351559028)

[9 REFERÊNCIAS 43](#_Toc351559029)

# Introdução

O PRODETUR Nacional é uma Linha de Crédito Condicional do BID e inclui ações nos âmbitos regional, estadual e municipal, tendo por objetivo contribuir para o fortalecimento da Política Nacional de Turismo, bem como consolidar a gestão turística cooperativa e descentralizada, avançando rumo a um modelo de desenvolvimento turístico a partir do qual os investimentos dos governos estaduais e municipais respondam tanto às especificidades próprias como a uma visão integral do turismo no Brasil. Com este objetivo, o PRODETUR-SERGIPE visa criar condições mais favoráveis para estímulo e desenvolvimento da atividade turística no estado, através de intervenções que possibilitem a melhor utilização do potencial turístico regional. Em linhas gerais, os objetivos do programa são:

a) consolidar a oferta turística, através do aumento de equipamentos turísticos e diversificação dos roteiros existentes;

b) aumentar a participação do turismo na economia sergipana, principalmente através do aumento dos gastos turísticos no Estado, proporcionado por uma maior permanência média, associado a desconcentração destes impactos da capital Aracaju, favorecendo regiões com baixo IDH e;

c) elevar a participação do Estado de Sergipe no mercado de turismo doméstico, através do aumento da competitividade do destino, refletido por uma taxa de crescimento do fluxo acima da média nacional.

O programa está baseado em diagnósticos regionais específicos, organizados em Polos, compostos do Polo Costa dos Coqueirais, o Polo Velho Chico, e demais regiões identificadas no Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Turismo de Sergipe.

O objetivo deste trabalho é uma análise ex-ante dos impactos econômicos do PRODETUR-SERGIPE, através do uso de uma Matriz de Contabilidade Social - SAM do estado. Para tanto, será necessária a regionalização das informações econômica e sua organização no formato da SAM, o que permitirá a estimação dos impactos econômicos derivados dos ganhos com os investimentos realizados no âmbito do programa. Através dos efeitos multiplicadores dos gastos calculados a partir da SAM será possível se calcular a Taxa Interna de Retorno e o Valor Presente Líquido dos investimentos, bem como seus impactos em outros indicadores sociais, como o emprego na região. Serão realizadas ainda simulações alternativas com valores projetados para os ganhos esperados com os projetos, como forma de se obter uma análise de sensibilidade para os resultados. No que se segue, este relatório descreve as etapas necessárias para a construção da SAM para o estado de Sergipe, utilizada para a análise ex-ante dos projetos do PRODETUR - Sergipe. São descritos os procedimentos metodológicos utilizados, bem como os resultados da avaliação dos projetos.

# A elaboração de uma SAM para o estado de Sergipe

Matrizes de contabilidade social são representações do fluxo circular da renda em uma economia. Em sua elaboração são utilizadas diversas fontes de dados, entre elas os dados obtidos na Matriz de Insumo-Produto (MIP) em conjunto com as informações das Contas Nacionais ou Regionais para uma descrição completa do fluxo circular da renda em dada região.

A matriz de insumo-produto faz parte da matriz de contabilidade social que, no entanto, amplia seu escopo para além das relações entre produtores, de modo a incluir não apenas setores e produtos, como também instituições (famílias, governo e empresas), fatores primários (capital, trabalho e terra) e demais contas correntes, como a conta de capital e a conta corrente com o resto do mundo. Essa representação do sistema econômico faz uso extensivo do método de contabilidade de partidas dobradas, onde para cada valor registrado como recurso existe um uso de igual valor, ou seja, a despesa de um agente é necessariamente receita de outro agente. Esse princípio é garantido pela própria estrutura e filosofia da representação matricial, em que cada uma de suas células contabiliza o fluxo de renda entre as entidades que aparecem nas colunas e linhas, generalizando a ideia básica da MIP.

A SAM é uma imagem estática da economia em um determinado período, que possibilita representar as relações econômicas e verificar os efeitos de intervenções na economia analisada. A mesma pode ser elaborada com diferentes níveis de desagregação por meio da simples conciliação contábil entre as rendas e os dispêndios apresentados na matriz. No entanto, quanto mais desagregada for a matriz, mais dados serão necessários para sua construção. Embora a estrutura de uma SAM deva ser construída de acordo com o estudo em foco, algumas propriedades básicas devem ser sempre satisfeitas: a) ela é uma matriz quadrada onde os totais das linhas devem ser iguais aos das colunas respectivas; b) existe uma convenção de entrada dupla que garante que não existirão vazamentos ou injeções de recursos no sistema e que cada fluxo deve ir de um agente para outro; c) por convenção, os recursos são registrados nas linhas e os usos nas colunas[[1]](#footnote-1).

As Contas Nacionais proporcionam um conjunto de informações que possibilitam uma representação completa e detalhada do fluxo circular da renda na economia. Estas informações, contudo, são geralmente apresentadas ao nível nacional, sendo a disponibilidade de dados a nível regional bastante mais restrita. A regionalização das informações nacionais exige uma grande quantidade de informações adicionais, que devem ser buscadas em fontes diversas. Desta forma, descrevem-se a seguir os critérios e fontes de informações utilizadas na elaboração da SAM para o estado de Sergipe.

A SAM para o estado de Sergipe será construída para o ano de 2008. Para este ano, contudo, não estão disponíveis matrizes completas de insumo produto para o Brasil, mas tabelas de Recursos e Usos, a preços de consumidores. Como etapa inicial do processo, portanto, será necessário se construir as Matrizes de Insumo Produto para o Brasil para o ano de 2008 (matrizes de uso a preços básicos, matrizes de impostos e de produtos importados).

## Atualização da MIP brasileira de 2005 para 2008

O sistema de contas nacionais do IBGE divulga a [Matriz de Insumo-Produto](file:///G:\tese\Como%20montar%20uma%20MIP\Relatório\MIP%202005.xls) (MIP) brasileira a cada 5 anos, sendo a última a de 2005. No entanto, as informações das Tabelas de [Recursos](file:///G:\tese\Como%20montar%20uma%20MIP\Relatório\Recursos%20de%20bens%20e%20serviços%202008.xlsx) e [Usos](file:///G:\tese\Como%20montar%20uma%20MIP\Relatório\Usos%20de%20bens%20e%20serviços%202008.xlsx) (TRU) são divulgadas anualmente, com uma defasagem de 2 a 3 anos, sendo a de 2008 a mais atual no período de realização deste trabalho.

Dado que a TRU está 3 anos mais atualizada que a última MIP divulgada, a primeira etapa do trabalho consiste na elaboração de uma MIP para o ano de 2008, o que é feito com base nos dados da MIP de 2005 e das TRU de 2008. Para começar a montar uma matriz de insumo-produto (MIP) regional com uma abordagem “top-down”, ou seja, considerando os dados nacionais para realizar as desagregações regionais é necessário como primeiro passo trabalhar com a tabela de recursos e usos (TRU) disponível no sistema de contas nacionais do IBGE. Conforme mencionado anteriormente, a elaboração da MIP 2008 fará uso das informações da MIP 2005 divulgada pelo IBGE. O primeiro passo neste processo é a padronização dos conjuntos existentes na TRU com os da última MIP divulgada. A quantidade de setores, bem como os nomes e sequências em que aparecem nos conjuntos devem ser as mesmas nos dois arquivos a serem trabalhados.

A TRU de 2008 do IBGE desagrega o setor “Outros Serviços” de 2005 em dois outros setores, a saber “Serviços Prestados às Famílias” e “Serviços Domésticos”, que devem ser novamente agregados de forma a manter a estrutura de 2005. A descrição dos 110 produtos e das 55 atividades, bem como os códigos utilizados é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Produtos e setores da MIP do Brasil.

| Cód. Nº | Descrição do produto | Cód. Produto | Descrição do setor | Cód. Setor |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Arroz em casca | ArrozCasca | Agricultura, silvicultura, exploração florestal | AgricultSilv |
| 2 | Milho em grão | MilhoGrao | Pecuária e pesca | PecuarPesca |
| 3 | Trigo em grão e outros cereais | TrigoOutCere | Petróleo e gás natural | PetroleoGas |
| 4 | Cana-de-açúcar | CanaDeAcucar | Minério de ferro | MinFerro |
| 5 | Soja em grão | SojaGrao | Outros da indústria extrativa | OutIndExtrat |
| 6 | Outros produtos e serviços da lavoura | OutPrServLav | Alimentos e Bebidas | AlimentBeb |
| 7 | Mandioca | Mandioca | Produtos do fumo | ProdutFumo |
| 8 | Fumo em folha | FumoFolha | Têxteis | Texteis |
| 9 | Algodão herbáceo | AlgodHerb | Artigos do vestuário e acessórios | ArtVestAc |
| 10 | Frutas cítricas | FrutasCtrica | Artefatos de couro e calçados | ArtCouroCalc |
| 11 | Café em grão | CafeGrao | Produtos de madeira - exclusive móveis | ProdMadeira |
| 12 | Produtos da exploração florestal e da silvicultura | ExplFlorSilv | Celulose e produtos de papel | CelulosPapel |
| 13 | Bovinos e outros animais vivos | BovOutrAnim | Jornais, revistas, discos | JornReviDisc |
| 14 | Leite de vaca e de outros animais | LeitVacOuAni | Refino de petróleo e coque | RefPetCoq |
| 15 | Suínos vivos | SuinosV | Álcool | Alcool |
| 16 | Aves vivas | AvesV | Produtos químicos | ProdQuim |
| 17 | Ovos de galinha e de outras aves | Ovos | Fabricação de resina e elastômeros | FabResina |
| 18 | Pesca e aquicultura | PescaAcq | Produtos farmacêuticos | ProdFarmac |
| 19 | Petróleo e gás natural | PetroGasNat | Defensivos agrícolas | DefAgricol |
| 20 | Minério de ferro | MinFerro | Perfumaria, higiene e limpeza | PerfHigiLimp |
| 21 | Carvão mineral | CarvMiner | Tintas, vernizes, esmaltes e lacas | TintasVern |
| 22 | Minerais metálicos não-ferrosos | MinMetNaoFer | Produtos e preparados químicos diversos | ProdQuimDiv |
| 23 | Minerais não-metálicos | MinNaoMetal | Artigos de borracha e plástico | ArtBorrac |
| 24 | Abate e preparação de produtos de carne | AbateCarne | Cimento | Cimento |
| 25 | Carne de suíno fresca, refrigerada ou congelada | CarneSuino | Outros produtos de minerais não-metálicos | OutProMiNMet |
| 26 | Carne de aves fresca, refrigerada ou congelada | CarneAves | Fabricação de aço e derivados | FabAcoDeriv |
| 27 | Pescado industrializado | PescadoInd | Metalurgia de metais não-ferrosos | MetalMNFerr |
| 28 | Conservas de frutas, legumes e outros vegetais | ConsFrut | Produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos | ProdMetal |
| 29 | Óleo de soja em bruto e tortas, bagaços e farelo de soja | OleoSoja | Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos | MaquEquip |
| 30 | Outros óleos e gordura vegetal e animal exclusive milho | OutOleExcMil | Eletrodomésticos | Eletrodomest |
| 31 | Óleo de soja refinado | OleoSojaRefi | Máquinas para escritório e equipamentos de informática | MaqEscEquInf |
| 32 | Leite resfriado, esterilizado e pasteurizado | LeiteResfr | Máquinas, aparelhos e materiais elétricos | MaqApaMatEle |
| 33 | Produtos do laticínio e sorvetes | ProdLatiSorv | Material eletrônico e equipamentos de comunicações | MatEletrCom |
| 34 | Arroz beneficiado e produtos derivados | ArrozBenef | Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico | InstMedHosp |
| 35 | Farinha de trigo e derivados | FarinhaTrigo | Automóveis, camionetas e utilitários | Automoveis |
| 36 | Farinha de mandioca e outros | FarinhaMandi | Caminhões e ônibus | CaminhOnib |
| 37 | Óleos de milho, amidos e féculas vegetais e rações | OleosMilRac | Peças e acessórios para veículos automotores | PecasVeicAut |
| 38 | Produtos das usinas e do refino de açúcar | UsiRefAcucar | Outros equipamentos de transporte | OutEquTran |
| 39 | Café torrado e moído | CafeTorrMoid | Móveis e produtos das indústrias diversas | Moveis |
| 40 | Café solúvel | CafeSoluv | Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana | ElGasAgEsLPu |
| 41 | Outros produtos alimentares | OutProdAlim | Construção | Construcao |
| 42 | Bebidas | Bebidas | Comércio | Comercio |
| 43 | Produtos do fumo | ProdFumo | Transporte, armazenagem e correio | TranspAmCorr |
| 44 | Beneficiamento de algodão e de outros têxt e fiação | BenAlgOutTex | Serviços de informação | ServInforma |
| 45 | Tecelagem | Tecelagem | Intermediação financeira e seguros | IntFinancSeg |
| 46 | Fabricação outros produtos Têxteis | FabOutPText | Serviços imobiliários e aluguel | ServImobAlug |
| 47 | Artigos do vestuário e acessórios | ArtVestAc | Serviços de manutenção e reparação | ServManurepa |
| 48 | Preparação do couro e fabricação de artefatos - exclusive calçados | CouroFabArt | Serviços de alojamento e alimentação | AlojAlimen |
| 49 | Fabricação de calçados | Calcados | Serviços prestados às empresas | PrestSeEmpre |
| 50 | Produtos de madeira - exclusive móveis | ProdMadeira | Educação mercantil | EducMerCant |
| 51 | Celulose e outras pastas para fabricação de papel | Celulose | Saúde mercantil | SaudeMercant |
| 52 | Papel e papelão, embalagens e artefatos | PapPapel | Outros serviços | OutServ |
| 53 | Jornais, revistas, discos e outros produtos gravados | JornRevDisc | Educação pública | EducPubl |
| 54 | Gás liquefeito de petróleo | GasLiqPet | Saúde pública | SaudePubl |
| 55 | Gasolina automotiva | GasAutomo | Administração pública e seguridade social | AdmPubSegSoc |
| 56 | Gasoálcool | Gasoalcool | - | - |
| 57 | Óleo combustível | OleoComb | - | - |
| 58 | Óleo diesel | OleoDiesel | - | - |
| 59 | Outros produtos do refino de petróleo e coque | OutProRefPet | - | - |
| 60 | Álcool | Alcool | - | - |
| 61 | Produtos químicos inorgânicos | ProdQuimInor | - | - |
| 62 | Produtos químicos orgânicos | ProdQuimOrg | - | - |
| 63 | Fabricação de resina e elastômeros | FabResina | - | - |
| 64 | Produtos farmacêuticos | ProdFarmac | - | - |
| 65 | Defensivos agrícolas | DefAgricol | - | - |
| 66 | Perfumaria, sabões e artigos de limpeza | PerfSabLimp | - | - |
| 67 | Tintas, vernizes, esmaltes e lacas | TintasVerniz | - | - |
| 68 | Produtos e preparados químicos diversos | ProdQuimDiv | - | - |
| 69 | Artigos de borracha | ArtBorrac | - | - |
| 70 | Artigos de plástico | ArtPlastico | - | - |
| 71 | Cimento | Cimento | - | - |
| 72 | Outros produtos de minerais não-metálicos | OutMinNMet | - | - |
| 73 | Gusa e ferro-ligas | GusaFerLig | - | - |
| 74 | Semi-acabacados, laminados planos, longos e tubos de aço | Laminados | - | - |
| 75 | Produtos da metalurgia de metais não-ferrosos | ProdMetMNF | - | - |
| 76 | Fundidos de aço | FundidosAco | - | - |
| 77 | Produtos de metal - exclusive máquinas e equipamento | ProduMetal | - | - |
| 78 | Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos | MaquEquip | - | - |
| 79 | Eletrodomésticos | Eletrodome | - | - |
| 80 | Máquinas para escritório e equipamentos de informática | MaqEscEquInf | - | - |
| 81 | Máquinas, aparelhos e materiais elétricos | MaqApaEquEle | - | - |
| 82 | Material eletrônico e equipamentos de comunicações | MatEletron | - | - |
| 83 | Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico | IntMedHosp | - | - |
| 84 | Automóveis, camionetas e utilitários | Automoveis | - | - |
| 85 | Caminhões e ônibus | CaminhOnib | - | - |
| 86 | Peças e acessórios para veículos automotores | PecasVeicAut | - | - |
| 87 | Outros equipamentos de transporte | OutrEquTran | - | - |
| 88 | Móveis e produtos das indústrias diversas | Moveis | - | - |
| 89 | Sucatas recicladas | SucatasRec | - | - |
| 90 | Produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana | ElGasAgEsLPu | - | - |
| 91 | Construção civil | Construcao | - | - |
| 92 | Comércio | Comercio | - | - |
| 93 | Transporte de carga | Transporte | - | - |
| 94 | Transporte de passageiro | TranspPassag | - | - |
| 95 | Correio | Correio | - | - |
| 96 | Serviços de informação | ServInforma | - | - |
| 97 | Intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados | IntFinancSeg | - | - |
| 98 | Atividades imobiliárias e aluguéis | ServImobAlug | - | - |
| 99 | Aluguel imputado | AluguelImput | - | - |
| 100 | Serviços de manutenção e reparação | ManutReparos | - | - |
| 101 | Serviços de alojamento e alimentação | AlojamAlim | - | - |
| 102 | Serviços prestados às empresas | PrestSeEmpre | - | - |
| 103 | Educação mercantil | EducaMercant | - | - |
| 104 | Saúde mercantil | SaudeMercant | - | - |
| 105 | Serviços prestados às famílias | ServPFamil | - | - |
| 106 | Serviços associativos | ServAssociat | - | - |
| 107 | Serviços domésticos | ServDomest | - | - |
| 108 | Educação pública | EducPublica | - | - |
| 109 | Saúde pública | SaudePublic | - | - |
| 110 | Serviço público e seguridade social | SerPubSegSoc | - | - |

Uma vez feita a adequação entre produtos e setores nas matrizes de 2005 e de 2008, procede-se ao ajustamento CIF/FOB. Este ajustamento aparece nas Contas Nacionais por uma necessidade de ajustar os valores de fluxos que são valorados a níveis distintos. Assim, vê-se no [Relatório Metodológico das Contas Nacionais](file:///G:\tese\Como%20montar%20uma%20MIP\Relatório\SRM_contasnacionaisTRU.pdf) que ... “Nos Sistemas de Contas Nacionais, o total das importações é valorado a preços FOB (free on board). Contudo, nos dados sobre fluxos detalhados de importações das estatísticas de comércio exterior (por produto), as importações são geralmente avaliadas a preços CIF (cost, insurance and freight). Ou seja, tanto os gastos com transporte como com seguros dos produtos importados podem ser de origem domestica ou importada, se for domestica já está computado nas exportações, se for importado não deve constar na MIP. Para conciliar as diferentes valorações utilizadas na importação total e na sua desagregação por produtos, procede-se a um ajustamento global CIF/FOB nas importações” (IBGE, 2008).

Uma vez realizados estes procedimentos iniciais de balanceamento e uniformização dos dados, procede-se a seguir à geração da MIP nacional do Brasil para o ano de 2008. O problema em questão consiste em separar os dados da matriz de uso das TRU de 2008, que estão a preços de consumidores, em seus componentes, ou seja, os valores de uso a preços básicos, domésticos e importados, os impostos sobre produtos domésticos e importados, e as margens (comércio e transporte) sobre produtos domésticos e importados. Desta forma, cada célula da matriz de USO da TRU de 2008 será separada inicialmente em 8 células: uso de produtos doméstico e importado, quatro impostos (ICMS, IPI/ISS, Imposto de Importação, e Outros impostos), e duas margens (comércio e transporte), que são os elementos originais da MIP do Brasil. Com isso, a matriz de USO original que tem dimensões 110 produtos x 61 usuários (55 setores produtivos mais 6 demandas finais) será desagregada nos seus componentes uso a preços básicos, impostos e margens, gerando as seguintes matrizes : USO preços básicos (110 produtos x 2 origens x 61 usuários); impostos (110 produtos x 2 origens x 61 usuários x 4 impostos) e margens (110 produtos x 2 origens x 61 usuários x 2 margens). A matriz de produção é fornecida diretamente pela TRU de 2008, e não precisa ser gerada no processo. De fato, esta matriz é utilizada como controle no processo de geração das matrizes.

No processo de separação da TRU de 2008 descrito acima, utiliza-se inicialmente a estrutura da economia de 2005, conforme descrita pelas MIP 2005. Note-se que estas MIP já tem a estrutura descrita acima, ou seja, já apresentam as matrizes a preços básicos, de impostos e margens, permitindo assim a obtenção da MIP 2005 a preços de consumidores. Com isso, podem-se gerar matrizes de parcelas a partir da MIP 2005 que serão utilizadas para gerar uma matriz a preços básicos para o ano de 2008: de cada célula a preços de consumidor da TRU 2008 serão separados uma parcela a preços básicos, doméstico e importados, impostos e margens, de acordo com as proporções observadas de cada elemento no ano de 2005.

Esta matriz, contudo, estará desbalanceada, ou seja, não satisfará os balanços contábeis usuais nas MIP, de oferta doméstica igual à demanda, e lucro puro zero (ou seja, o valor da produção de cada setor deve ser igual ao seu custo total). Desta forma, é necessário se proceder ao ajustamento destas matrizes para que os balanços sejam restabelecidos, e também para que os valores finais de produção, uso, margens e impostos observados nas TRU de 2008 sejam observados na matriz final resultante. Isso é feito através de um método de balanceamento de matrizes, conhecido como método de balanceamento de matrizes bi-proporcionais, ou RAS (Bacharach, 1970). O resultado final é uma matriz de insumo produto para o ano de 2008, onde os valores finais de produção e uso de produtos domésticos e importados, bem como de impostos e margens são aqueles observados no ano de 2008.

Uma vez obtida pelo processo acima descrito a MIP 2008, outros ajustes são ainda necessários. Primeiramente, deve-se notar que nos dados originais da TRU 2008 aparecem alguns valores negativos na matriz de produção. Estes valores são para a produção de Comércio (92), tanto do setor de AgricultSilv(1) como ServInform(44). De acordo com o IBGE (em comunicação pessoal) , a produção do comércio, que equivale à produção de "margem de comercialização" é calculada pela diferença entre a 'receita de vendas' (exclusive impostos sobre produtos) e o 'custo das mercadorias revendidas'. Essa produção pode, portanto, ser negativa se as mercadorias são revendidas a um preço (exclusive impostos) inferior ao da compra. No caso da atividade Agricultura isso ocorreu porque o valor é pouco significativo podendo oscilar para mais ou para menos (Valor da Produção de R$ 8 milhões em 2006, R$ 18 milhões em 2007 e R$ - 4 milhões em 2008). No caso da atividade 'Serviços de Informação' esse valor é sistematicamente negativo, porque as operadoras de telefonia celular adquirem aparelhos que são repassados aos usuários de seus serviços a preços inferiores aos pagos pela operadora. Isso, naturalmente, precisa ser corrigido.

Desta forma, para efetuar a correção sem afetar os balanços contábeis, eliminaram-se os valores negativos na matriz de produção. Com isso, houve uma elevação no valor da produção, que foi alocado na matriz de uso, no uso de Comércio (92), tanto pelo setor de AgricultSilv(1) como ServInform(44), exatamente no mesmo montante que havia anteriormente na matriz de produção. Com isso, elimina-se o problema sem desbalancear as matrizes.

O segundo problema parece porque os setores de RefPetCoq (14) e EducMerCant (50), apresentam Excedente Operacional Bruto (EOB) negativo em 2008. Desta forma, o problema precisa ser corrigido. Embora seja perfeitamente possível que isso venha a acontecer em alguns anos para alguns setores, não deve ser encarado com o um resultado sistemático, ou seja, a ser incorporado a um modelo. Assim, a correção é feita atribuindo a estes valores de EOB para aqueles setores valore “típicos”: utilizou-se uma média da relação entre o valor dos salários e EOB dos últimos anos (2000 até 2007), tendo-se aplicado aqueles valores para o ano de 2008. Assim, o EOB daqueles setores em 2008 guarda com a folha de pagamentos a proporção média observada no período anterior. Como a alteração destes valores do EOB altera o balanço de custos, a matriz foi novamente balanceada de forma a restabelecer aquele balanço para a economia como um todo. O método de balanceamento utilizado foi o RAS, mencionado anteriormente.

Uma vez gerada a MIP 2008 pelos procedimentos descritos acima, a próxima etapa do trabalho consistiu na coleta de informações regionais para que todas as informações nacionais possam ser distribuídas entre os estados, o que é descrito no que se segue.

## Elaboração da MIP de Sergipe

A obtenção da MIP estadual segue a premissa básica de que os dados devem ser consistentes com os dados nacionais divulgados pelo IBGE. Desta forma, parte-se da matriz nacional e, através de parcelas regionais de produção diversas, gera-se a matriz específica para o estado de Sergipe. Em muitos casos não é possível encontrar informações específicas para todos os 110 produtos da MIP divulgada pelo IBGE, sendo necessários alguns pressupostos ou utilizar mais de uma fonte de dados para a mesma informação. A seguir serão descritos os critérios e as fontes de dados utilizadas em cada grupo de informações.

### [*Produção*](file:///G:\tese\Como%20montar%20uma%20MIP\Relatório\ProdRegional_har.xlsx)

Os valores das produções agrícolas foram extraídos da Pesquisa Agrícola Municipal (PAM), os dados de animais vivos e produtos de origem animal foram obtidos na Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM), sendo que os dados sobre animais vivos e abatidos encontram-se por unidade, e, portanto, foram ponderados pelos preços do censo agropecuário de 2006. Os dados sobre pesca são de quantidades físicas de pescado, e foram obtidos no Ministério da Pesca e Aqüicultura (MPA). A produção de petróleo e gás e derivados também se referem à quantidades e foram obtidos na Agência Nacional do Petróleo (ANP).

Os dados sobre produtos industrializados foram extraídos da Pesquisa Industrial Anual (PIA), não sendo possível identificar a produção dos estados com menos de três estabelecimentos. Nestes casos, a separação da produção nacional na dos estados foi feita utilizando-se das parcelas de pessoal ocupado da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (Pnad), Cadastro Central de Empresas (CadEmpresa) e em alguns casos de exportação do Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior via Internet (ALICE-Web), de acordo com a disponibilidade de informações e o percentual da produção exportada. Quando as informações da PIA eram muito inferiores à produção brasileira optou-se por adotar uma única base de dados, CadEmpresa ou Pnad. A parte de serviços foi obtida nas Contas Regionais, os dados referentes a produtos de consumo local não estocáveis, como transporte de passageiros, saúde e educação mercantil foram extraídos do processamento dos microdados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF). Por fim, os valores gastos com saúde pública encontram-se disponível no Datasus.

Em alguns casos, devido à falta de informações precisas nas pesquisas nacionais, optou-se por utilizar dados de associações e sindicatos, tais como: Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (Abiove), União da Indústria de Cana-de-açúcar (UNICA), Associação Brasileira de Celulose e Papel (Bracelpa), Sindicato Nacional da Indústria do Cimento (SNIC) e Instituto Brasileiro de Siderurgia (IBS).

Em outros casos, como para os produtos Arroz beneficiado e produtos derivados, Farinha de trigo e derivados, Farinha de mandioca e outros, Café solúvel e Gasoálcool foram utilizadas as mesmas parcelas dos produtos Arroz em casca, Óleos de milho, amidos e féculas vegetais e rações, Mandioca, Café torrado e moído e Gasolina automotiva respectivamente, por falta de informações regionais.

Na Tabela 6 são apresentadas informações sobre os valores referentes aos produtos produzidos no Brasil em 2008, utilizados para construir a MIP 2008. A primeira informação é a espécie das informações. Aqui o ideal seria que todas as informações estivessem em unidades monetárias. Isso, contudo, não é possível dada a disponibilidade de informações, de modo que usam-se as quantidades físicas quando as informações sobre valores não estão disponíveis.

Tabela 6 – Características e origens das informações de produção

| Produto | Espécie | | Fonte principal | Fonte complementar | Ano |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 ArrozCasca | Monetário | | PAM | - | 2008 |
| 2 MilhoGrao | Monetário | | PAM | - | 2008 |
| 3 TrigoOutCere | Monetário | | PAM | - | 2008 |
| 4 CanaDeAcucar | Monetário | | PAM | - | 2008 |
| 5 SojaGrao | Monetário | | PAM | - | 2008 |
| 6 OutPrServLav | Monetário | | PAM | - | 2008 |
| 7 Mandioca | Monetário | | PAM | - | 2008 |
| 8 FumoFolha | Monetário | | PAM | - | 2008 |
| 9 AlgodHerb | Monetário | | PAM | - | 2008 |
| 10 FrutasCtrica | Monetário | | PAM | - | 2008 |
| 11 CafeGrao | Monetário | | PAM | - | 2008 |
| 12 ExplFlorSilv | Monetário | | PAM | - | 2008 |
| 13 BovOutrAnim | Físico | | PPM | Censo Agropecuário | 2008/2006 |
| 14 LeitVacOuAni | Monetário | | PPM | - | 2008 |
| 15 SuinosV | Físico | | PPM | Censo Agropecuário | 2008/2006 |
| 16 AvesV | Físico | | PPM | Censo Agropecuário | 2008/2006 |
| 17 Ovos | Monetário | | PPM | - | 2008 |
| 18 PescaAcq | Físico | | MPA | - | 2008 |
| 19 PetroGasNat | Físico | | ANP | - | 2008 |
| 20 MinFerro | PesOcup | | Pnad | - | 2008 |
| 21 CarvMiner | PesOcup | | CadEmpresa |  | 2008 |
| 22 MinMetNaoFer | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 23 MinNaoMetal | Monetário | | PIA | - | 2008 |
| 24 AbateCarne | Físico | | PPM | Censo Agropecuário | 2008/2006 |
| 25 CarneSuino | Físico | | PPM | Censo Agropecuário | 2008/2006 |
| 26 CarneAves | Físico | | PPM | Censo Agropecuário | 2008/2006 |
| 27 PescadoInd | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 28 ConsFrut | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 29 OleoSoja | Físico | | Abiove | - | 2008 |
| 30 OutOleExcMil | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 31 OleoSojaRefi | Físico | | Abiove | - | 2008 |
| 32 LeiteResfr | Monetário | | PPM | - | 2008 |
| 33 ProdLatiSorv | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 34 ArrozBenef | 2008 |
| 35 FarinhaTrigo | 2008 |
| 36 FarinhaMandi | 2008 |
| 37 OleosMilRac | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 38 UsiRefAcucar | Físico | | UNICA | - | 2008 |
| 39 CafeTorrMoid | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 40 CafeSoluv | 2008 |
| 41 OutProdAlim | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 42 Bebidas | Monetário | | PIA | - | 2008 |
| 43 ProdFumo | Monetário | | PIA | - | 2008 |
| 44 BenAlgOutTex | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 45 Tecelagem | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 46 FabOutPText | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 47 ArtVestAc | Monetário | | PIA | - | 2008 |
| 48 CouroFabArt | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 49 Calcados | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 50 ProdMadeira | Monetário | | PIA | - | 2008 |
| 51 Celulose | Monetário | | Bracelpa |  | 2008 |
| 52 PapPapel | Monetário | | Bracelpa |  | 2008 |
| 53 JornRevDisc | Monetário | | PIA | - | 2008 |
| 54 GasLiqPet | Físico | | ANP | - | 2008 |
| 55 GasAutomo | Físico | | ANP | - | 2008 |
| 56 Gasoalcool | 2008 |
| 57 OleoComb | Físico | | ANP | - | 2008 |
| 58 OleoDiesel | Físico | | ANP | - | 2008 |
| 59 OutProRefPet | Monetário | | PIA | - | 2008 |
| 60 Alcool | Físico | | ÚNICA/MAPA | - | 2008 |
| 61 ProdQuimInor | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 62 ProdQuimOrg | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 63 FabResina | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 64 ProdFarmac | Monetário | | PIA |  | 2008 |
| 65 DefAgricol | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 66 PerfSabLimp | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 67 TintasVerniz | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 68 ProdQuimDiv | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 69 ArtBorrac | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 70 ArtPlastico | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 71 Cimento | Físico | | SNIC |  | 2008 |
| 72 OutMinNMet | Monetário | | PIA |  | 2008 |
| 73 GusaFerLig | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 74 Laminados | Físico | | IBS |  | 2008 |
| 75 ProdMetMNF | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 76 FundidosAco | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 77 ProduMetal | Monetário | | PIA |  | 2008 |
| 78 MaquEquip | Monetário | | PIA | - | 2008 |
| 79 Eletrodome | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 80 MaqEscEquInf | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 81 MaqApaEquEle | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 82 MatEletron | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 83 IntMedHosp | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 84 Automoveis | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 85 CaminhOnib | Monetário | | PIA | CadEmpresa | 2008 |
| 86 PecasVeicAut | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 87 OutrEquTran | Monetário | | PIA | - | 2008 |
| 88 Moveis | Monetário | | PIA | - | 2008 |
| 89 SucatasRec | Monetário | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 90 ElGasAgEsLPu | Monetário | | Contas Regionais | - | 2008 |
| 91 Construcao | Monetário | | Contas Regionais | - | 2008 |
| 92 Comercio | Monetário | | Contas Regionais | - | 2008 |
| 93 Transporte | Monetário | | Contas Regionais | - | 2008 |
| 94 TranspPassag | Monetário | | POF | - | 2008 |
| 95 Correio | PesOcup | | CadEmpresa | - | 2008 |
| 96 ServInforma | Monetário | | Contas Regionais | - | 2008 |
| 97 IntFinancSeg | Monetário | | Contas Regionais | - | 2008 |
| 98 ServImobAlug | Monetário | | Contas Regionais | - | 2008 |
| 99 AluguelImput | Monetário | | POF | - | 2008 |
| 100 ManutReparos | Monetário | | Contas Regionais | - | 2008 |
| 101 AlojamAlim | Monetário | | Contas Regionais | - | 2008 |
| 102 PrestSeEmpre | Monetário | | Contas Regionais | - | 2008 |
| 103 EducaMercant | Monetário | | POF | - | 2008 |
| 104 SaudeMercant | Monetário | | POF | - | 2008 |
| 105 ServPFamil | Monetário | | Contas Regionais | - | 2008 |
| 106 ServAssociat | Monetário | | Contas Regionais | - | 2008 |
| 107 ServDomest | Monetário | | Contas Regionais | - | 2008 |
| 108 EducPublica | Monetário | | Contas Regionais | - | 2008 |
| 109 SaudePublic | Monetário | | Datasus | - | 2008 |
| 110 SerPubSegSoc | Monetário | | Contas Regionais | - | 2008 |

Com as parcelas de produção por estado é possível desagregar os valores de produção que aparecem na TRU 2008. No entanto, o percentual de produto produzido por cada setor segue a estrutura da MIP brasileira.

### *Exportações*

Os dados referentes à exportação foram retirados do site do sistema Aliceweb, não sendo necessária nenhuma informação adicional. Os dados obtidos estão em US$, mas ao comparar com os dados da TRU a uma taxa de câmbio de 1,83 (divulgada no IPEADATA para 2008) observa-se que os valores são bem próximos. Ressalta-se ainda que tanto as importações como as exportações divulgadas no site do Aliceweb encontram-se a preço FOB (Free On Board), ou seja, sem contar o custo com seguro e comércio internacional. Na MIP construída são utilizadas as exportações por origem, pois o intuito é saber onde a mercadoria foi produzida e não o estado exportador. Na tabela em Excel que acompanha este texto ([Exportação por origem.xls](file:///G:\tese\Como%20montar%20uma%20MIP\Relatório\Exportação%20por%20origem.xls)) é possível verificar a agregação por produto.

Nota-se que na tanto na MIP como na SAM as exportações aparecem apenas como um usuário, ou seja, é possível saber o valor da quantidade exportada por produto, mas não os setores que produziram este produto para exportação. Portanto, neste caso não é necessário utilizar a estrutura da MIP 2005, apenas utiliza-se as parcelas de exportação por estado do AliceWeb para desagregar o valor total exportado de cada produto da TRU 2008.

### *Importação*

As importações de Sergipe foram calculadas utilizando as parcelas das importações nacionais. Ou seja, se o setor Agrícola utiliza 10% de produtos químicos importados no Brasil, admite-se que o setor agrícola de Sergipe também consumirá 10% de produtos químicos importados.

### [*Consumo das famílias*](file:///G:\tese\Como%20montar%20uma%20MIP\Relatório\pof_har%20V1.xlsx)

A distribuição regional do consumo das famílias é obtida, exclusivamente, da CADERNETA DE DESPESAS da POF. São utilizados os dados por estado, ou seja, Sergipe e Resto do Brasil, e por faixa de renda familiar. Na manipulação dos microdados foram considerados apenas pessoas de referência de famílias (cuc=chefe), mesma metodologia adotada pelo IBGE nas tabelas de despesa média mensal familiar. A variável não é deflacionada, uma vez que estamos utilizando apenas as parcelas para distribuir o valor apresentado na TRU.

O consumo das famílias foi extraído da POF, utilizando-se os microdados de 2008/09[[2]](#footnote-2). O banco de dados trabalhado possui 56.091 observações relevantes de unidades de consumo e é possível discriminar o consumo das famílias com 4.390 produtos diferentes[[3]](#footnote-3). Utilizando-se o tradutor fornecido pelo IBGE é possível agregar o consumo das famílias em 110 produtos. Observa-se, na Tabela abaixo, que o valor consumido de alguns produtos está bem diferentes nas duas bases de dados, algo que não acontece com os dados de exportação.

Isso acontece porque o IBGE utiliza-se de outras fontes além da POF para obter o consumo das famílias que aparecem nas TRU. Como consta no Relatório Metodológico nº 24, as informações referentes ao consumo das famílias que constam nas Contas Nacionais de 2008 foram obtidas a partir da análise da Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF 2002-2003. A partir desses resultados e do cruzamento entre os dados de oferta e de demanda por produto, foram feitas novas propostas, que resultaram nos valores finais para o consumo das famílias. Ou seja, não será possível obter informações semelhantes apenas com a POF, mas acredita-se que ela seja um bom indicador para realizar a desagregação regional. A Tabela 7 apresenta uma comparação entre os valores obtidos para o consumo das famílias utilizando a POF e a TRU.

Tabela 7 – Comparação entre despesa familiar na TRU e na POF (milhões)

| Produtos | POF | TRU | Produtos | POF | TRU |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 ArrozCasca | 98 | 53 | **56 Gasoalcool** | 54456 | 42594 |
| 2 MilhoGrao | 594 | 1464 | **57 OleoComb** | 0 | 0 |
| 3 TrigoOutCere | 9 | 33 | **58 OleoDiesel** | 2728 | 4480 |
| 4 CanaDeAcucar | 0 | 0 | **59 OutProRefPet** | 1540 | 2490 |
| 5 SojaGrao | 14 | 23 | **60 Alcool** | 8436 | 13080 |
| 6 OutPrServLav | 25379 | 42372 | **61 ProdQuimInor** | 11 | 146 |
| 7 Mandioca | 428 | 1223 | **62 ProdQuimOrg** | 108 | 665 |
| 8 FumoFolha | 0 | 0 | **63 FabResina** | 53689 | 0 |
| 9 AlgodHerb | 0 | 0 | **64 ProdFarmac** | 0 | 49435 |
| 10 FrutasCtrica | 1606 | 1375 | **65 DefAgricol** | 7 | 327 |
| 11 CafeGrao | 0 | 0 | **66 PerfSabLimp** | 41518 | 42492 |
| 12 ExplFlorSilv | 1079 | 1148 | **67 TintasVerniz** | 4082 | 2294 |
| 13 BovOutrAnim | 356 | 754 | **68 ProdQuimDiv** | 2 | 700 |
| 14 LeitVacOuAni | 1913 | 5301 | **69 ArtBorrac** | 3141 | 3859 |
| 15 SuinosV | 61 | 358 | **70 ArtPlastico** | 279 | 1719 |
| 16 AvesV | 252 | 1048 | **71 Cimento** | 3496 | 945 |
| 17 Ovos | 2482 | 4034 | **72 OutMinNMet** | 10828 | 1091 |
| 18 PescaAcq | 2750 | 3684 | **73 GusaFerLig** | 0 | 0 |
| 19 PetroGasNat | 0 | 0 | **74 Laminados** | 0 | 0 |
| 20 MinFerro | 0 | 0 | **75 ProdMetMNF** | 0 | 0 |
| 21 CarvMiner | 0 | 0 | **76 FundidosAco** | 0 | 0 |
| 22 MinMetNaoFer | 0 | 0 | **77 ProduMetal** | 1947 | 3694 |
| 23 MinNaoMetal | 1878 | 641 | **78 MaquEquip** | 4063 | 3272 |
| 24 AbateCarne | 28098 | 47055 | **79 Eletrodome** | 15209 | 25860 |
| 25 CarneSuino | 4760 | 5581 | **80 MaqEscEquInf** | 7836 | 6433 |
| 26 CarneAves | 11326 | 13662 | **81 MaqApaEquEle** | 1622 | 2902 |
| 27 PescadoInd | 1680 | 2666 | **82 MatEletron** | 17685 | 15857 |
| 28 ConsFrut | 3082 | 8550 | **83 IntMedHosp** | 936 | 13123 |
| 29 OleoSoja | 0 | 2 | **84 Automoveis** | 109822 | 78500 |
| 30 OutOleExcMil | 1160 | 4789 | **85 CaminhOnib** | 0 | 0 |
| 31 OleoSojaRefi | 3371 | 9594 | **86 PecasVeicAut** | 0 | 0 |
| 32 LeiteResfr | 7663 | 12504 | **87 OutrEquTran** | 15597 | 11536 |
| 33 ProdLatiSorv | 15226 | 24871 | **88 Moveis** | 35454 | 43464 |
| 34 ArrozBenef | 5619 | 20830 | **89 SucatasRec** | 0 | 0 |
| 35 FarinhaTrigo | 1213 | 4827 | **90 ElGasAgEsLPu** | 72931 | 63508 |
| 36 FarinhaMandi | 1814 | 7527 | **91 Construcao** | 0 | 0 |
| 37 OleosMilRac | 4239 | 7539 | **92 Comercio** | 0 | 0 |
| 38 UsiRefAcucar | 3453 | 9554 | **93 Transporte** | 535 | 9426 |
| 39 CafeTorrMoid | 3911 | 6166 | **94 TranspPassag** | 51888 | 80182 |
| 40 CafeSoluv | 438 | 1050 | **95 Correio** | 533 | 1204 |
| 41 OutProdAlim | 54268 | 51410 | **96 ServInforma** | 39339 | 67006 |
| 42 Bebidas | 23897 | 30012 | **97 IntFinancSeg** | 71702 | 125176 |
| 43 ProdFumo | 8062 | 19800 | **98 ServImobAlug** | 105817 | 44531 |
| 44 BenAlgOutTex | 28 | 18 | **99 AluguelImput** | 199408 | 155105 |
| 45 Tecelagem | 0 | 0 | **100 ManutReparos** | 29297 | 27188 |
| 46 FabOutPText | 7777 | 14052 | **101 AlojamAlim** | 81214 | 97756 |
| 47 ArtVestAc | 55708 | 55500 | **102 PrestSeEmpre** | 41833 | 17478 |
| 48 CouroFabArt | 2774 | 3342 | **103 EducaMercant** | 38597 | 45987 |
| 49 Calcados | 19831 | 20550 | **104 SaudeMercant** | 52794 | 75619 |
| 50 ProdMadeira | 2306 | 899 | **105 ServPFamil** | 81812 | 51275 |
| 51 Celulose | 0 | 0 | **106 ServAssociat** | 2667 | 3027 |
| 52 PapPapel | 7111 | 9376 | **107 ServDomest** | 30269 | 30846 |
| 53 JornRevDisc | 8250 | 16104 | **108 EducPublica** | 0 | 0 |
| 54 GasLiqPet | 1599 | 14240 | **109 SaudePublic** | 0 | 0 |
| 55 GasAutomo | 0 | 0 | **110 SerPubSegSoc** | 0 | 0 |

### *Salários e pessoal ocupado*

Os valores relativos às remunerações (salários + contribuições sociais efetivas), excedente operacional bruto e rendimento misto bruto, outros impostos e subsídios sobre a produção e quantidade de pessoas ocupadas são obtidos da Tabela de Uso de Bens e Serviços. Na SAM de Sergipe, contudo, as famílias e os trabalhadores estão divididos em 10 faixas de renda de acordo com o salário mínimo vigente em 2008 (R$ 415,00) conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela . Faixas de rendimento do trabalho e familiar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Famílias | Pessoal ocupado | Faixas de rendimento |
| FAM1 | TRAB1 | Até 1 salário |
| FAM2 | TRAB2 | De 1 a 2 salários |
| FAM3 | TRAB3 | De 2 a 3 salários |
| FAM4 | TRAB4 | De 3 a 4 salários |
| FAM5 | TRAB5 | De 4 a 6 salários |
| FAM6 | TRAB6 | De 6 a 8 salários |
| FAM7 | TRAB7 | De 8 a 10 salários |
| FAM8 | TRAB8 | De 10 a 15 salários |
| FAM9 | TRAB9 | De 15 a 25 salários |
| FAM10 | TRAB10 | Mais de 25 salários |

Esta divisão do fator trabalho e da renda familiar em dez classes de renda foi efetuada utilizando-se informações extraídas dos microdados da PNAD 2008, em particular as participações de cada faixa de salário, por tipo de atividade e por região, que serão aplicados aos dados regionalizados. A mesma fonte de informações foi utilizada para se realizar o mapeamento dos trabalhadores por faixa de renda para as famílias, também para cada faixa de renda, a ser discutido mais adiante.

### *Impostos indiretos e margens*

A matriz de impostos indiretos (Icms, Ipi, Imposto de Importação, Outros Impostos) e de margens foram regionalizadas com base na matriz de produção. Desta forma, admite-se que os setores produtivos pagam valores proporcionais daqueles impostos, bem como usam valores proporcionais de margens de transporte e comércio, em todos os estados no seu consumo intermediário.

### *Outras informações regionalizadas*

A parcela de investimento realizado pelo Sergipe e pelo resto do Brasil, bem como a parcela do estoque é obtida de acordo com as parcelas de produção de cada região. Por outro lado, as parcelas de consumo total das famílias de Sergipe e do resto do Brasil, obtidas a partir da POF, são utilizadas tanto para obter o consumo das famílias como o consumo do governo por região.

## Desagregação por faixa de renda

### Renda das famílias e quantidade de pessoas ocupadas

O rendimento total e a quantidade de pessoas ocupadas por atividade são obtidos nas TRU para o Brasil. O rendimento do trabalho na SAM corresponde à soma dos salários, contribuições sociais efetivas e contribuições sociais imputadas. Para desagregar essas informações por região, conforme apresentado na elaboração da MIP, foi utilizada a parcela da matriz de produção. Para a elaboração da SAM o rendimento do trabalho foi dividido em 10 faixas de renda, para o que foram utilizadas as parcelas obtidas nos microdados da Pnad, de salários por faixa de renda, por estado e por setor de atividade, conforme mencionado acima.

Para calcular o rendimento total por setor de atividade utilizou-se a variável “Rendimento mensal de todos os trabalhos para pessoas de 10 anos ou mais de idade” (V4719) que aparece na Pnad 2008. Ao todo, constam nos microdados analisados 189.059 observações relevantes de indivíduos e 203 setores. Destaca-se que foram excluídos os indivíduos que não responderam para qual setor de atividade trabalhavam (variável V9907 vazia). Ressalta-se que a quantidade de pessoas ocupadas é obtida da mesma base de dados que os rendimentos.

Ao utilizar as informações da Pnad para ratear o rendimento total e número de pessoas ocupadas por faixa de renda percebe-se que quando o setor é demasiadamente pequeno ele geralmente não é identificado na Pnad. Ou seja, se dado setor é muito pequeno em dado estado ele não aparece na amostra da Pnad. Neste caso, calcula-se a quantidade de pessoas que trabalham neste setor e o rendimento obtido, mas não é possível distribuir por faixa de salários. Para evitar perda de informação opta-se nestes casos por utilizar a parcela de distribuição de rendimento do resto do Brasil.

### Transferências de recursos do governo para as famílias

As transferências do governo para as famílias são calculadas utilizando as informações de OUTROS RENDIMENTOS - POF5 / QUADROS 54 A 57 da POF 2008/09 referentes a: aposentadoria, pensão do INSS; aposentadoria, pensão da previdência pública; aposentadoria, pensão da previdência privada; programas sociais federais; outras transferências.

### Consumo das famílias

O consumo das famílias também foi dividido por faixa de renda familiar, sendo considerada a renda proveniente do trabalho e de transferências, sem considerar a variação patrimonial. Ressalta-se que nas famílias da classe 1, com ganhos de até 1 salário mínimo incluem-se as famílias sem renda. Ao analisar a faixa de renda das famílias que recebem até três salários mínimos percebe-se que a poupança dessas classes é negativa. Isso acontece porque as informações de doação, consumo para subsistência e rendas eventuais como seguro-desemprego, 13º salário, e indenizações são subdeclarados, de forma que o consumo acaba sendo superior a renda. Não apenas a subestimação da renda das classes mais pobres como também das mais ricas consiste em uma constatação corriqueira para quem trabalha com pobreza e desigualdade e pode ser constatado nos trabalhos de Barros, Curry e Ulyssea (2007) e Hoffmann e Ney (2008).

Desta forma, para evitar valores negativos de poupança na SAM, opta-se por zerar a poupança das famílias que ganham até 3 salários mínimos. Por falta de informação consideram-se as informações da Pnad para as classes mais altas, mesmo sabendo que estão subestimadas. Note-se que no processo final de balanceamento da SAM estes valores serão reajustados, de forma a serem consistentes com as demais informações de renda e despesas obtidas anteriormente, e que representam elementos de garantia de consistência para as informações inexistentes.

## Outras informações requeridas

Os impostos diretos são obtidos do Sistema de Contas Nacionais e incluem os impostos sobre a renda e a propriedade (IRPF, IRPJ, IRRF, IPTU, IPVA, CPMF, Contribuição social sobre lucro de pessoa jurídica e demais) totalizando R$ 265.378 milhões em 2008. No entanto, é necessário obter a parcela paga por cada região e por cada faixa de renda familiar. Para atingir este objetivo duas outras fontes de informações são necessárias: Receita Federal e POF.

No site da Receita Federal é possível obter o valor arrecadado com Imposto de Renda (IR), Imposto Territorial Rural (ITR) e Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) por estado, totalizando [R$ 210.589](file:///G:\tese\Como%20montar%20uma%20MIP\Relatório\Impostos%20por%20estado.xlsx) milhões em 2008. Uma vez que pretende-se manter as informações do SCN, opta-se por utilizar as informações da Receita Federal para realizar a distribuição entre os estados. No entanto, apenas na POF é possível obter a parcela paga por cada tipo de família, apesar do valor ser muito subdeclarado, totalizando apenas [84.437 milhões](file:///G:\tese\Como%20montar%20uma%20MIP\Relatório\pof_har%20V1.xlsx). Note-se que através deste processo são obtidas parcelas, que serão aplicadas aos valores nacionais obtidos anteriormente. Ressalta-se que é possível incluir outros impostos, como o IPTU para obter a parcela de cada região, mas a inclusão de impostos com valores relativamente pequenos nos cálculos não irão afetar significativamente a distribuição regional destes impostos.

O valor referente à poupança foi obtido no SCN. No entanto, estas informações não estão disponíveis nem para os estados, nem para as classes de famílias. Neste caso, opta-se por utilizar o percentual do valor adicionado de cada estado como forma de distribuir as informações nacionais de poupança e o percentual da renda do trabalho de cada família sergipana em relação à nacional para obter o valor poupado por cada classe de família no estado de Sergipe.

A capacidade ou necessidade líquida de financiamento é outra informação a ser adicionada na MIP. Em 2008, a necessidade líquida de financiamento do Brasil foi de 56.129 milhões. Este valor também foi distribuído regionalmente de acordo com a parcela de valor adicionado de cada estado.

A formação bruta de capital pelas empresas corresponde a 67% da poupança bruta  
das mesmas (Empresas financeiras e não financeiras). Portanto, do rendimento do capital admite-se que 67% vão para a conta de capital, para financiar o investimento, e  
o restantes 33% vai para as famílias, como lucro distribuído.

# A análise dos benefícios do PRODETUR-SERGIPE

Admite-se que os benefícios do PRODETUR-Sergipe serão devidos ao incremento das despesas com turismo no estado. Para a estimação destes incrementos a Secretaria de Turismo do estado utilizou um modelo de simulação, no qual o dispêndio total de lazer dos turistas é uma função do número de visitantes, do tempo médio de permanência, e do consumo médio diário “per capita”. Os valores de referência para essas variáveis podem ser vistos na Tabela 3, abaixo.

Tabela . Informação de referência para os turistas.

|  |  |
| --- | --- |
| Número de turistas de lazer | 532.262 |
| Tempo médio de permanência dos turistas (dias) | 4.43 |
| Dispêndio médio diário dos turistas de lazer (R$) | 245,39 |
| Dispêndio total dos turistas de lazer (R$ milhões) | 578,61 |

Fonte: ENSETUR e Ministério do Turismo do Brasil

Com o propósito de se efetuar análises de sensibilidade a respeito dos valores estimados, cinco cenários de incrementos possíveis dos dispêndios turísticos foram preparados. Estes cenários podem ser entendidos como cinco mudanças possíveis esperadas nas variáveis de turismo depois da implementação do PRODETUR-Sergipe que teriam impacto direto nos gastos dos turistas. O horizonte de tempo da simulação é de quinze anos, de 2013 a 2028. Assume-se que projeto será executado durante os primeiros cinco anos (de 2013 a 2018). Durante este período, admite-se que os investimentos começam a afetar as variáveis ligadas ao turismo a partir do terceiro ano (ou a partir de 2016), atingindo gradualmente o efeito total três anos após o final da execução dos investimentos (final de 2021), a partir de quando os resultados obtidos em 2021 permanecem constantes até 2028. Admite-se ainda que os investimentos realizados na implementação dos projetos, bem como os custos de manutenção dos mesmos não terão impactos na economia local.

Os cenários mencionados podem ser resumidos como a seguir:

* Primeiro cenário: representa um aumento gradual no número de turistas de lazer. Ao final de 2021 admite-se que o número total de visitantes cresce 10% em relação à linha de base (ou ao valor que prevaleceria sem os investimentos).
* Segundo cenário: pressupõe um aumento gradual no período médio de permanência dos turistas, de 4,43 para 4,7 dias (aumento de 6%) no estado de Sergipe.
* Terceiro cenário: considera-se um aumento anual progressivo no dispêndio “per capita” dos turistas. Este aumento atinge o valor de 6% durante o último período da análise.
* Quarto cenário: é composto pelo segundo e terceiro cenários em conjunto.
* Quinto cenário: os primeiros três cenários são computados conjuntamente, admitindo-se que o projeto vai, simultaneamente, resultar em aumento no número de turistas, prolongamento do período de permanência e elevação nos dispêndio “per capita” durante este período.

A taxa de crescimento à qual cada variável atinge o aumento esperado é calculada através do modelo de simulação mencionado previamente. A Tabela 4 apresenta a elevação final nas variáveis quando as mesmas atingem o seu efeito máximo (final de 2021).

Tabela . Mudanças esperadas nas variáveis ligadas ao turismo devido ao PRODETUR - Sergipe.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cenário 1** | **Cenário 2** | **Cenário 3** | **Cenário 4** | **Cenário 5** |
| Aumento no número de turistas de lazer | Aumento no período médio de permanência | Aumento no gasto “per capita” médio dos visitantes | Choques 2  e 3  juntos | Choques 1, 2,  e 3  juntos |
| 53.226 turistas | 0.37 dias | 6% |

Como resultado das simulações e critérios acima descritos, foram calculados os gastos turísticos incrementais devidos ao PRODETUR-Sergipe, que podem ser vistos na Tabela 5. Os valores na tabela serão a seguir comparados com os custos do projeto, para a análise econômica.

Tabela . Gasto incremental de turismo devido ao PRODETUR - Sergipe. Valores em 2009 R$.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| Cenário 1 | - | - | - | 9.643.501 | 19.447.727 | 29.415.357 | 39.549.114 | 49.851.767 | 60.326.131 | 60.326.131 | 60.326.131 | 60.326.131 | 60.326.131 | 60.326.131 | 60.326.131 | 60.326.131 |
| Cenário 2 | - | - | - | 5.877.529 | 11.814.762 | 17.812.305 | 23.870.772 | 29.990.780 | 36.172.956 | 36.172.956 | 36.172.956 | 36.172.956 | 36.172.956 | 36.172.956 | 36.172.956 | 36.172.956 |
| Cenário 3 | - | - | - | 5.786.101 | 11.630.062 | 17.532.464 | 23.493.889 | 29.514.928 | 35.596.178 | 35.596.178 | 35.596.178 | 35.596.178 | 35.596.178 | 35.596.178 | 35.596.178 | 35.596.178 |
| Cenário 4 | - | - | - | 11.722.405 | 23.682.301 | 35.884.499 | 48.333.910 | 61.035.540 | 73.994.500 | 73.994.500 | 73.994.500 | 73.994.500 | 73.994.500 | 73.994.500 | 73.994.500 | 73.994.500 |
| Cenário 5 | - | - | - | 21.561.279 | 43.926.016 | 67.124.151 | 91.186.740 | 116.145.994 | 142.035.329 | 142.035.329 | 142.035.329 | 142.035.329 | 142.035.329 | 142.035.329 | 142.035.329 | 142.035.329 |

# A análise de custo do programa

Os custos envolvidos com a implementação dos projetos são de duas naturezas distintas: os custos com a implementação dos projetos propriamente ditos, e os custos envolvidos com a manutenção e operação dos mesmos. Os custos de implementação referem-se aos investimentos na implantação dos projetos, que acontecem nos anos iniciais dos mesmos. Os custos de manutenção e operação, por outro lado, estendem-se até o final do horizonte projeto. Os valores estimados para estes fluxos de custos podem ser vistos na Tabela 6, a seguir. Estes são os valores que irão compor os fluxos de dispêndio dos projetos. Os dispêndios são apresentados classificados de acordo com os componentes dos projetos aos quais se destinam, a saber:

* **Componente 1** **– Estratégia do Produto Turístico:** representa ações como, recuperações de praça e patrimônio histórico, sinalização turística, projetos de iluminação especial etc.
* **Componente 2** **– Estratégia de Comercialização**: reflete ações relacionadas à divulgação do destino turístico, através de publicidade e propaganda.
* **Componente 3 – Fortalecimento Institucional**: compreende as ações de aquisição de software de gerenciamento e roteirização turística.
* **Componente 4 – Infraestrutura e Serviços Básicos**: está relacionado a construções de orlas, de atracadouros, de marinas, obras complementares à ampliação do aeroporto etc.
* **Componente 5 – Gestão Ambiental**: apresenta ações diretamente associadas ao meio ambiente como, preservação de parques com áreas verdes, plano de educação ambiental, gestão de resíduos sólidos etc.

Tabela . Valores dos gastos de investimento, manutenção e operação do PRODETUR -Sergipe. Valores em Mil Reais de 2013.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***INVESTIMENTOS*** | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| Estratégia do Produto Turístico | 3643 | 5670 | 17484 | 27124 | 19641 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Estratégia de Comercialização | 0 | 1052 | 3858 | 3858 | 3858 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fortalecimento Institucional | 1414 | 2805 | 3472 | 3322 | 2212 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Infraestrutura e Serviços Básicos | 7680 | 4061 | 8122 | 22055 | 36127 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gestão Ambiental | 362 | 3667 | 3825 | 3350 | 1793 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Auditoria,Supervisão,Contingência | 2519 | 2519 | 2519 | 2519 | 2519 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Total Investimentos** | 15618 | 19775 | 39279 | 62228 | 66150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***CUSTOS DE OPERAÇAO E MANUTENÇÃO*** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Complementação da sinalização turística de Aracaju | 0 | 0 | 26 | 0 | 26 | 0 | 26 | 0 | 26 | 0 | 26 | 0 | 26 | 0 | 26 | 0 |
| Revitalização do Centro de Turismo de Aracaju | 0 | 0 | 86 | 0 | 86 | 0 | 86 | 0 | 86 | 0 | 86 | 0 | 86 | 0 | 86 | 0 |
| Cidade Cenográfica da Orla de Atalaia | 0 | 0 | 0 | 305 | 0 | 305 | 0 | 305 | 0 | 305 | 0 | 305 | 0 | 305 | 0 | 305 |
| Complementação da Rodovia SE-100 | 0 | 0 | 0 | 1040 | 1040 | 1040 | 1040 | 1040 | 1040 | 1040 | 1040 | 1040 | 9701 | 1040 | 1040 | 1040 |
| Construção Rodovia SE-405 | 0 | 0 | 0 | 0 | 557 | 557 | 557 | 557 | 557 | 557 | 557 | 557 | 557 | 5192 | 557 | 557 |
| Construção de Orlas e atracadouro (Prainha,Crastro,Pontal e Povoado Saúde) | 0 | 0 | 618 | 618 | 618 | 618 | 618 | 618 | 618 | 618 | 618 | 618 | 618 | 618 | 618 | 618 |
| Construção de atracadouros (Curralinho, Bom Sucesso, Gararu, Propriá, Brejo Grande e São Cristóvão) | 0 | 0 | 249 | 249 | 249 | 249 | 249 | 249 | 249 | 249 | 249 | 249 | 249 | 249 | 249 | 249 |
| Criação e implantação do Centro de Referência e Museu do Cangaço (Poço Redondo) | 0 | 0 | 0 | 0 | 153 | 0 | 153 | 0 | 153 | 0 | 153 | 0 | 153 | 0 | 153 | 0 |
| Construção da Marina pública do Mosqueiro | 0 | 0 | 0 | 122 | 122 | 122 | 122 | 122 | 122 | 122 | 122 | 122 | 122 | 122 | 122 | 122 |
| **Total Manutenção** | 0 | 0 | 979 | 2335 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 11511 | 7527 | 2850 | 2892 |

# A avaliação econômica do programa

## Metodologia

A análise econômica do PRODETUR – Sergipe será realizada utilizando-se dos multiplicadores diversos disponibilizados a partir da SAM do estado de Sergipe. Para a avaliação econômica do projeto, admite-se que os ganhos incrementais turísticos terão impactos diretos e indiretos sobre a economia local. Os impactos indiretos referem-se aos efeitos multiplicadores dos gastos efetuados pelos turistas, que surgem através do encadeamento dos setores no processo produtivo. Estes efeitos serão avaliados através dos multiplicadores derivados da SAM do estado de Sergipe, calculados através dos métodos tradicionais[[4]](#footnote-4). De forma sucinta, os impactos multiplicadores totais serão obtidos a partir da seguinte equação:



onde ***Z*** é um vetor de demandas totais (valor) por cada produto, ***I*** é uma matriz identidade, ***M*** é a matriz de coeficientes da SAM e ***E*** uma matriz com os valores dos choques exógenos de demanda, a serem discutidos abaixo. Esta formula, portanto, mostra o resultado final após todas as rodadas diretas e indiretas de ligações inter- setoriais terem sido computadas, de uma dada elevação na demanda final, ou seja, do gasto turístico incremental.

Desta forma, a etapa inicial da análise consiste em se harmonizar a definição dos produtos e serviços a serem utilizados pelos turistas com a definição correspondente na SAM de Sergipe. Através desta harmonização é possível se alocar o fluxo incremental de gastos aos produtos específicos da SAM, etapa necessária para a análise através dos multiplicadores. A distribuição utilizada neste estudo pode ser vista na Tabela 7, abaixo.

Tabela 7. Distribuição do gasto incremental turístico em Sergipe.

|  |  |
| --- | --- |
| Setor da SAM | Parcela |
| Transporte de passageiros | 0,10 |
| Serviços prestados às famílias | 0,16 |
| Alojamento e alimentação. | 0,55 |
| Serviços | 0,20 |
| Total | 1,0 |

As parcelas acima são aplicadas aos gastos incrementais apresentados de forma agregada na Tabela 5, de forma a se obter os gastos incrementais com cada produto da SAM a cada ano do projeto, ou seja, a matriz ***E***. A estes ganhos incrementais são então aplicados aos multiplicadores de SAM, gerando assim os ganhos totais (diretos e indiretos) para a economia local decorrente daqueles gastos. Este cálculo é realizado ano a ano, uma vez que, conforme pode ser visto na Tabela 5, os fluxos incrementais de gastos turísticos não são uniformes entre os anos. Além da análise acima, a SAM possibilitará ainda análises através de diversos outros indicadores, a serem discutidos mais adiante neste texto.

Antes de se discutir os resultados totais dos gastos incrementais com os projetos turísticos, contudo, a próxima sessão apresentará uma breve caracterização da economia Sergipana, com base nos multiplicadores de SAM a serem utilizados na análise.

## Os multiplicadores de SAM para o estado de Sergipe

A SAM para o estado de Sergipe foi elaborada para o ano de 2008. Desta forma, os multiplicadores a serem utilizados nos cálculos são baseados na estrutura da economia local daquele ano. A mesma apresenta uma estrutura multiproduto, ou seja, cada setor de atividade pode produzir mais de um produto, conforme apresentado nas Tabelas de Recursos e Usos das Contas Nacionais do Brasil. A SAM completa é grande demais para ser apresentada neste texto, e pode ser vista nas planilhas eletrônicas anexadas a este relatório. No que se segue serão apresentados um conjunto de multiplicadores de SAM relevantes para a análise. Antes, contudo a Tabela 8 traz uma breve descrição dos produtos que compõem a SAM de Sergipe.

Tabela . Descrição dos produtos na SAM do estado de Sergipe.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Código |  | Descrição dos produtos |
| 1 AgrSilvPec\_P |  | Agricultura, Silvicultura e Pecuária |
| 2 IndExtr\_P |  | Extrativa Mineral |
| 3 AlimentBeb\_P |  | Alimentos e Bebidas |
| 4 Agrind\_P |  | Agroindústria (alimentos) |
| 5 RefPetCoq\_P |  | Refino de Petróleo e Coque |
| 6 ProdQuimic\_P |  | Produtos Químicos |
| 7 FabResina\_P |  | Fabricação de Resina |
| 8 Cimento\_P |  | Cimento |
| 9 OutProMiNM\_P |  | Outros Produtos de Minerais não Metálicos |
| 10 FabAcoDeri\_P |  | Aço e Derivados |
| 11 MetalMNFer\_P |  | Metalurgia de Metais não Ferrosos |
| 12 MaquEquip\_P |  | Máquinas e Equipamentos |
| 13 MaqApaMatE\_P |  | Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos |
| 14 EquiTransp\_P |  | Equipamentos de Transporte |
| 15 OutrManuf\_P |  | Outras Manufaturas |
| 16 ElGasAgEsL\_P |  | Eletricidade, Gás, Água e Esgoto |
| 17 Construcao\_P |  | Construção |
| 18 Comercio\_P |  | Comércio |
| 19 TranspAmCo\_P |  | Transporte de Carga e Correios |
| 20 TranspPass\_P |  | Transporte de Passageiros |
| 21 ServPreFam\_P |  | Serviços Prestados às Famílias |
| 22 AlojAlimen\_P |  | Alojamento e Alimentação |
| 23 ManutRepar\_P |  | Manutenção e Reparos |
| 24 PrestSeEmp\_P |  | Serviços Prestados às Empresas |
| 25 EducPublic\_P |  | Educação Pública |
| 26 Servicos\_P |  | Serviços |

Os valores dos multiplicadores de SAM para o estado podem ser vistos na Tabela 9, abaixo. Nesta tabela são apresentados os multiplicadores do Valor da Produção (VP), de Valor Adicionado ou de PIB (VA) e os multiplicadores de Renda das Famílias (Renda). Estes multiplicadores representam os valores unitários incrementais em cada variável decorrente de um incremento unitário na demanda final de cada produto da tabela. Assim por exemplo, uma elevação de R$1 milhão na demanda final da agropecuária no estado de Sergipe elevaria a produção total do setor no estado em R$1,87 milhões, o PIB do estado em R$0,899 milhões e a renda das famílias do estado em R$0,796 milhões.

A magnitude dos multiplicadores de SAM é influenciada, entre outras coisas, pelo padrão de vazamentos na economia local, para cada produto. Isto é dado pela parcela do consumo total de cada produto na economia local que é importada de fora do estado, seja dos demais estados brasileiros, seja do exterior. Estes valores podem ser analisados a partir da SAM completa para o estado, mas também podem ser inferidos a partir dos multiplicadores de VP. Assim, por exemplo, enquanto praticamente todo o cimento utilizado no estado é produzido no próprio estado, 79% dos derivados de petróleo (produto RefPetCoq\_P) são importados, o que determina os diferentes tamanhos relativos dos multiplicadores. Deve-se observar, assim, que os multiplicadores de VP da SAM referem-se aos impactos na produção local, uma vez que já levam em conta as parcelas de produtos que devem ser importados para suprir a demanda.

Tabela . Multiplicadores de SAM para o estado de Sergipe.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Produtos | Produção | Valor adicionado | Renda |
| 1 AgrSilvPec\_P | 1,82 | 0,90 | 0,80 |
| 2 IndExtr\_P | 1,90 | 0,92 | 0,70 |
| 3 AlimentBeb\_P | 1,64 | 0,59 | 0,51 |
| 4 Agrind\_P | 1,50 | 0,63 | 0,55 |
| 5 RefPetCoq\_P | 0,49 | 0,16 | 0,12 |
| 6 ProdQuimic\_P | 1,26 | 0,42 | 0,34 |
| 7 FabResina\_P | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 8 Cimento\_P | 2,11 | 0,78 | 0,62 |
| 9 OutProMiNM\_P | 2,13 | 0,89 | 0,74 |
| 10 FabAcoDeri\_P | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 11 MetalMNFer\_P | 0,30 | 0,10 | 0,07 |
| 12 MaquEquip\_P | 0,18 | 0,07 | 0,06 |
| 13 MaqApaMatE\_P | 0,29 | 0,11 | 0,09 |
| 14 EquiTransp\_P | 0,16 | 0,05 | 0,04 |
| 15 OutrManuf\_P | 0,40 | 0,18 | 0,15 |
| 16 ElGasAgEsL\_P | 2,02 | 0,99 | 0,73 |
| 17 Construcao\_P | 2,03 | 1,01 | 0,84 |
| 18 Comercio\_P | 1,65 | 1,00 | 0,84 |
| 19 TranspAmCo\_P | 1,91 | 0,94 | 0,80 |
| 20 TranspPass\_P | 1,84 | 0,90 | 0,77 |
| 21 ServPreFam\_P | 1,44 | 0,85 | 0,72 |
| 22 AlojAlimen\_P | 1,60 | 0,72 | 0,62 |
| 23 ManutRepar\_P | 0,15 | 0,09 | 0,08 |
| 24 PrestSeEmp\_P | 0,94 | 0,53 | 0,45 |
| 25 EducPublic\_P | 2,07 | 1,31 | 1,21 |
| 26 Servicos\_P | 1,78 | 1,05 | 0,89 |

As linhas sombreadas na Tabela 9 mostram os setores da SAM nos quais foram distribuídos os choques da demanda incremental, de acordo com as parcelas mostradas na Tabela 7. Como se pode ver, são setores com multiplicadores de VP relativamente elevados, pois apresentam parcelas de produção local elevadas. Em relação aos demais produtos, contudo, verifica-se que os multiplicadores de VA e de Renda são ainda mais elevados, destacando a elevada capacidade do gasto turístico em dinamizar a economia local, em termos de geração de renda. De fato, o produto Serviços\_P apresenta o maior multiplicador de PIB e Renda entre todos os demais.

Da mesma forma, podem-se analisar também os multiplicadores de emprego na economia Sergipana, cujos dados são apresentados na Tabela 10. Conforme discutido anteriormente, dada a estrutura multiproduto da SAM do estado de Sergipe, onde cada setor de atividade pode produzir mais de um produto, os multiplicadores de emprego devem ser apresentados por setor de atividade (ou indústria). Estes multiplicadores mostram o número de empregos gerados devido à elevação unitária (Milhões de Reais, as unidades da SAM Sergipe) na demanda final de cada atividade produtiva, para cada uma das dez classes de emprego da SAM. Desta forma, uma elevação de R$1 milhão na demanda de produtos da agropecuária no estado, por exemplo, traria como consequência uma geração de 142 empregos na economia Sergipana, dos quais 120 pertenceriam à primeira classe de salário (TRAB1), a dos trabalhadores menos qualificados da economia do estado.

Tabela . Multiplicadores de emprego na SAM do estado de Sergipe.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Setores de atividade | TRAB1 | TRAB2 | TRAB3 | TRAB4 | TRAB5 | TRAB6 | TRAB7 | TRAB8 | TRAB9 | TRAB10 | Total |
| 1 AgrSilvPec\_A | 120 | 15 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 142 |
| 2 IndExtr\_A | 18 | 8 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32 |
| 3 AlimentBeb\_A | 60 | 14 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 81 |
| 4 Agrind\_A | 70 | 16 | 4 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 94 |
| 5 RefPetCoq\_A | 14 | 6 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26 |
| 6 ProdQuimic\_A | 19 | 8 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32 |
| 7 Cimento\_A | 19 | 9 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 34 |
| 8 OutProMiNM\_A | 30 | 15 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 53 |
| 9 FabAcoDeri\_A | 15 | 67 | 62 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 146 |
| 10 MetalMNFer\_A | 13 | 6 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 |
| 11 MaquEquip\_A | 18 | 10 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33 |
| 12 MaqApaMatE\_A | 20 | 6 | 4 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32 |
| 13 EquiTransp\_A | 12 | 12 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 |
| 14 OutrManuf\_A | 58 | 28 | 8 | 4 | 4 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 108 |
| 15 ElGasAgEsL\_A | 16 | 7 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 |
| 16 Construcao\_A | 36 | 18 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 62 |
| 17 Comercio\_A | 52 | 25 | 7 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 93 |
| 18 TranspAmCo\_A | 28 | 18 | 6 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 59 |
| 19 AlojAlime\_A | 55 | 26 | 5 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 94 |
| 20 ServManure\_A | 799 | 295 | 87 | 35 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1235 |
| 21 PrestSeEmp\_A | 46 | 34 | 6 | 4 | 5 | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 102 |
| 22 EducPubl\_A | 48 | 25 | 14 | 8 | 12 | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 116 |
| 23 Servicos\_A | 32 | 14 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 59 |
| Total | 1599 | 683 | 235 | 78 | 60 | 28 | 15 | 9 | 5 | 1 | 2713 |

Como se pode notar dos dados da tabela, dos setores que produzem os produtos onde os gastos incrementais do turismo incidirão (setores sombreados na tabela) o setor de Alojamento e Alimentação é o que possui o maior multiplicador de emprego que, a exemplo dos demais setores a serem impactados, concentra-se nos empregos pouco qualificados. Este segmento compreende basicamente hotéis e restaurantes, o que evidencia a importância, em termos de geração de empregos, de se buscar elevar o tempo de permanência dos turistas no estado através dos projetos de investimento.

E, finalmente, deve-se lembrar que os valores dos multiplicadores mostrados acima representam elevações para dado choque unitário de valor em cada setor. Este choque, contudo, pode representar magnitude relativa muito diferente, a depender do tamanho de cada setor em relação ao valor do choque unitário. Os valores totais decorrentes dos choques de gasto incremental, que levam em conta tanto o tamanho de cada setor e o seu multiplicador, serão discutidos mais adiantes neste relatório.

## Retorno econômico do programa

O retorno econômico do programa de investimentos do PRODETUR Sergipe será avaliado através do cálculo da Taxa Interna de Retorno (TIR) do projeto para os diferentes cenários, e dos respectivos Valores Presentes Líquidos (VLP), utilizando-se uma taxa de desconto de 12% ao ano. Note-se que, conforme mencionado anteriormente, os efeitos multiplicadores não foram computados no fluxo de custos, mas apenas nos fluxos incrementais de gastos turísticos. Os resultados das análises, para os cinco cenários de ganhos esperados, são apresentados nas Tabela 11, Tabela 12, Tabela 13, Tabela 14, Tabela 15, e sumarizados na Tabela 16.

Tabela . Cenario 1. Fluxo de caixa do PRODETUR - Sergipe, e Taxa Interna de Retorno. 2013 Mil R$.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TABLEFLOW | 1 Y2013 | 2 Y2014 | 3 Y2015 | 4 Y2016 | 5 Y2017 | 6 Y2018 | 7 Y2019 | 8 Y2020 | 9 Y2021 | 10 Y2022 | 11 Y2023 | 12 Y2024 | 13 Y2025 | 14 Y2026 | 15 Y2027 | 16 Y2028 |
| 1 Invcost | 15618 | 19775 | 39279 | 62228 | 66150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 Maintecost | 0 | 0 | 979 | 2335 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 11511 | 7527 | 2850 | 2892 |
| 3 Totcost | 15618 | 19775 | 40258 | 64563 | 69000 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 11511 | 7527 | 2850 | 2892 |
| 4 Tourinc13 | 0 | 0 | 0 | 19258 | 38837 | 58742 | 78979 | 99554 | 120471 | 120471 | 120471 | 120471 | 120471 | 120471 | 120471 | 120471 |
| 5 Cashflow13 | -15618 | -19775 | -40258 | -45305 | -30163 | 55851 | 76129 | 96662 | 117620 | 117579 | 117620 | 117579 | 108960 | 112943 | 117620 | 117579 |
| 6 TIR | 0,33 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Tabela . Cenario 2. Fluxo de caixa do PRODETUR - Sergipe, e Taxa Interna de Retorno. 2013 Mil R$.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TABLEFLOW | 1 Y2013 | 2 Y2014 | 3 Y2015 | 4 Y2016 | 5 Y2017 | 6 Y2018 | 7 Y2019 | 8 Y2020 | 9 Y2021 | 10 Y2022 | 11 Y2023 | 12 Y2024 | 13 Y2025 | 14 Y2026 | 15 Y2027 | 16 Y2028 |
| 1 Invcost | 15618 | 19775 | 39279 | 62228 | 66150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 Maintecost | 0 | 0 | 979 | 2335 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 11511 | 7527 | 2850 | 2892 |
| 3 Totcost | 15618 | 19775 | 40258 | 64563 | 69000 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 11511 | 7527 | 2850 | 2892 |
| 4 Tourinc13 | 0 | 0 | 0 | 11737 | 23594 | 35571 | 47670 | 59891 | 72237 | 72237 | 72237 | 72237 | 72237 | 72237 | 72237 | 72237 |
| 5 Cashflow13 | -15618 | -19775 | -40258 | -52826 | -45406 | 32679 | 44819 | 57000 | 69387 | 69345 | 69387 | 69345 | 60726 | 64710 | 69387 | 69345 |
| 6 TIR | 0,21 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Tabela . Cenario 3. Fluxo de caixa do PRODETUR - Sergipe, e Taxa Interna de Retorno. 2013 Mil R$.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TABLEFLOW | 1 Y2013 | 2 Y2014 | 3 Y2015 | 4 Y2016 | 5 Y2017 | 6 Y2018 | 7 Y2019 | 8 Y2020 | 9 Y2021 | 10 Y2022 | 11 Y2023 | 12 Y2024 | 13 Y2025 | 14 Y2026 | 15 Y2027 | 16 Y2028 |
| 1 Invcost | 15618 | 19775 | 39279 | 62228 | 66150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 Maintecost | 0 | 0 | 979 | 2335 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 11511 | 7527 | 2850 | 2892 |
| 3 Totcost | 15618 | 19775 | 40258 | 64563 | 69000 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 11511 | 7527 | 2850 | 2892 |
| 4 Tourinc13 | 0 | 0 | 0 | 11555 | 23225 | 35012 | 46917 | 58941 | 71085 | 71085 | 71085 | 71085 | 71085 | 71085 | 71085 | 71085 |
| 5 Cashflow13 | -15618 | -19775 | -40258 | -53008 | -45775 | 32120 | 44067 | 56049 | 68235 | 68194 | 68235 | 68194 | 59574 | 63558 | 68235 | 68194 |
| 6 TIR | 0,20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tabela . Cenario 4. Fluxo de caixa do PRODETUR - Sergipe, Taxa Interna de Retorno. 2013 Mil R$.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TABLEFLOW | 1 Y2013 | 2 Y2014 | 3 Y2015 | 4 Y2016 | 5 Y2017 | 6 Y2018 | 7 Y2019 | 8 Y2020 | 9 Y2021 | 10 Y2022 | 11 Y2023 | 12 Y2024 | 13 Y2025 | 14 Y2026 | 15 Y2027 | 16 Y2028 |
| 1 Invcost | 15618 | 19775 | 39279 | 62228 | 66150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 Maintecost | 0 | 0 | 979 | 2335 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 11511 | 7527 | 2850 | 2892 |
| 3 Totcost | 15618 | 19775 | 40258 | 64563 | 69000 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 11511 | 7527 | 2850 | 2892 |
| 4 Tourinc13 | 0 | 0 | 0 | 23410 | 47293 | 71661 | 96522 | 121888 | 147766 | 147766 | 147766 | 147766 | 147766 | 147766 | 147766 | 147766 |
| 5 Cashflow13 | -15618 | -19775 | -40258 | -41154 | -21707 | 68769 | 93672 | 118996 | 144916 | 144875 | 144916 | 144875 | 136255 | 140239 | 144916 | 144875 |
| 6 TIR | 0,39 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tabela . Cenario 5. Fluxo de caixa do PRODETUR - Sergipe, Taxa Interna de Retorno. 2013 Mil R$.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TABLEFLOW | 1 Y2013 | 2 Y2014 | 3 Y2015 | 4 Y2016 | 5 Y2017 | 6 Y2018 | 7 Y2019 | 8 Y2020 | 9 Y2021 | 10 Y2022 | 11 Y2023 | 12 Y2024 | 13 Y2025 | 14 Y2026 | 15 Y2027 | 16 Y2028 |
| 1 Invcost | 15618 | 19775 | 39279 | 62228 | 66150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 Maintecost | 0 | 0 | 979 | 2335 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 11511 | 7527 | 2850 | 2892 |
| 3 Totcost | 15618 | 19775 | 40258 | 64563 | 69000 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 11511 | 7527 | 2850 | 2892 |
| 4 Tourinc13 | 0 | 0 | 0 | 43058 | 87720 | 134046 | 182099 | 231943 | 283644 | 283644 | 283644 | 283644 | 283644 | 283644 | 283644 | 283644 |
| 5 Cashflow13 | -15618 | -19775 | -40258 | -21505 | 18720 | 131155 | 179249 | 229051 | 280793 | 280752 | 280793 | 280752 | 272132 | 276116 | 280793 | 280752 |
| 6 TIR | 0,61 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tabela . Taxa Interna de Retorno e Valor Presente Líquido (taxa de 12% a.a.).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cenários | Taxa interna de retorno | Valor Presente Líquido (12%) |
| Cenário 1 | 0,33 | R$ 230.515.931,40 |
| Cenário 2 | 0,21 | R$ 78.392.612,14 |
| Cenário 3 | 0,20 | R$ 74.748.951,91 |
| Cenário 4 | 0,39 | R$ 316.218.234,32 |
| Cenário 5 | 0,61 | R$ 739.026.883,05 |

Como se pode verificar dos dados da tabela acima, a TIR é elevada em todos os cenários, sendo o menor valor observado (TIR = 20%) no Cenário 3. O VPL também é positivo e elevado para todos os cenários. Observa-se também que os fluxos de caixa tornam-se positivos a partir do ano de 2018 para os Cenários 1 a 4, e a partir do ano de 2017 para o Cenário 5 que, como visto, é o mais favorável.

# Outras análises através do uso dos multiplicadores de SAM

Nesta seção discutem-se os resultados totais na economia de Sergipe resultantes dos projetos de investimento do PRODETUR – Sergipe, ou seja, os benefícios totais decorrentes dos gastos turísticos incrementais. O objetivo é aprofundar a análise, com um foco nos aspectos distributivos associados ao gasto com turismo em Sergipe. Conforme visto anteriormente, cinco cenários serão analisados. Ao final será apresentada ainda uma análise de sensibilidade relativa à distribuição dos gastos com o turismo. Como, contudo, para efeito da análise custo – benefício os multiplicadores totais são calculados ano a ano, nesta seção serão apresentados os seus valores médios nos 13 anos considerados de incremento de renda turística no projeto, ou seja, de 2016 a 2028, uma vez que a apresentação das tabelas desagregadas ano a ano é inviável, dada a sua dimensionalidade.

Inicialmente, a Tabela 17 apresenta os ganhos médios anuais em termos de PIB no estado.

Tabela . Incremento médio anual no PIB estadual decorrente dos investimentos no PRODETUR - Sergipe. Milhões R$ de 2013.

|  |  |
| --- | --- |
| Cenários | Incremento em Milhões de R$ |
| 1 CEN1 | 48,8 |
| 2 CEN2 | 29,3 |
| 3 CEN3 | 28,8 |
| 4 CEN4 | 59,8 |
| 5 CEN5 | 114,2 |

Para efeito de referência, o valor do PIB do estado de Sergipe em 2008 (ano base da SAM) era de R$19,6 bilhões. Desta maneira, o incremento anual médio gerado pelos gastos turísticos adicionais trazidos pelo PRODETUR Sergipe variam entre aproximadamente 0,15% do PIB para os cenários 2 e 3, e 0,58% do PIB no cenário 5[[5]](#footnote-5). Vale a pena lembrar que são valores médios anuais para os anos do projeto, sendo os valores para os anos iniciais menores.

Os incrementos nos gastos turísticos teriam também efeitos sobre a massa salarial local, cujos valores, estratificados por faixa de salário (como “proxy” para qualificação profissional), podem ser vistos na Tabela 18. Na tabela, TRAB1 refere-se aos trabalhadores de menor salário (ou os menos qualificados) da economia do estado, e TRAB10 aos de maior salário.

Tabela . Incremento médio (média anual) na renda de salários decorrente dos gastos do PRODETUR Sergipe. Milhões R$ de 2013.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cenários | TRAB1 | TRAB2 | TRAB3 | TRAB4 | TRAB5 | TRAB6 | TRAB7 | TRAB8 | TRAB9 | TRAB10 | Total |
| 1 CEN1 | 6,17 | 7,08 | 3,22 | 2,06 | 2,85 | 2,27 | 1,50 | 2,09 | 3,67 | 1,42 | 32,32 |
| 2 CEN2 | 3,70 | 4,25 | 1,93 | 1,24 | 1,71 | 1,36 | 0,90 | 1,25 | 2,21 | 0,85 | 19,42 |
| 3 CEN3 | 3,64 | 4,18 | 1,90 | 1,22 | 1,69 | 1,34 | 0,89 | 1,23 | 2,17 | 0,84 | 19,11 |
| 4 CEN4 | 7,55 | 8,67 | 3,94 | 2,53 | 3,50 | 2,78 | 1,84 | 2,56 | 4,50 | 1,73 | 39,61 |
| 5 CEN5 | 14,43 | 16,57 | 7,53 | 4,83 | 6,68 | 5,31 | 3,52 | 4,89 | 8,60 | 3,31 | 75,68 |
| Total | 35,50 | 40,75 | 18,52 | 11,88 | 16,44 | 13,06 | 8,66 | 12,02 | 21,14 | 8,15 | 186,13 |
| Renda salarial total em 2008 | 1865,6 | 1855,4 | 981,3 | 668,6 | 906,2 | 713,7 | 453,0 | 811,8 | 957,7 | 431,8 | 9645,0 |

Como se pode verificar a partir da tabela, a elevação dos salários nas faixas de menor salário (TRAB1 e TRAB2) é bastante expressiva, apresentando o maior valor absoluto quando comparado com as demais classes de salário. Em termos relativos, ou seja, em relação à folha salarial do ano de 2008 (da SAM de Sergipe) nota-se que as faixas de salário TRAB2 e TRAB9 apresentam as maiores variações, aproximadamente 0,38% de aumento da massa salarial do estado em relação a 2008.

A Tabela 20 traz os dados incrementais médios de renda para as famílias, de acordo com a faixa de renda familiar. A elevação da renda do trabalho, uma vez distribuída às famílias, que são as proprietárias do fator trabalho, vai gerar elevação na renda das mesmas. Esta elevação, contudo, depende da maneira como os trabalhadores se organizam nas famílias, sendo que, em geral, os trabalhadores mais pobres tendem a se concentrar nas famílias mais pobres.

Tabela . Incremento médio (média anual) na renda das famílias decorrente dos gastos do PRODETUR Sergipe. Milhões R$ de 2013.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cenários | FAM1 | FAM2 | FAM3 | FAM4 | FAM5 | FAM6 | FAM7 | FAM8 | FAM9 | FAM10 | Total |
| Cenário 1 | 1,37 | 4,56 | 6,44 | 3,88 | 5,80 | 3,10 | 2,64 | 4,46 | 4,44 | 4,87 | 41,56 |
| Cenário 2 | 0,82 | 2,74 | 3,87 | 2,33 | 3,49 | 1,86 | 1,59 | 2,68 | 2,66 | 2,93 | 24,96 |
| Cenário 3 | 0,81 | 2,69 | 3,81 | 2,29 | 3,43 | 1,83 | 1,56 | 2,64 | 2,62 | 2,88 | 24,57 |
| Cenário 4 | 1,68 | 5,58 | 7,89 | 4,75 | 7,11 | 3,80 | 3,24 | 5,46 | 5,44 | 5,97 | 50,92 |
| Cenário 5 | 3,20 | 10,67 | 15,08 | 9,08 | 13,59 | 7,25 | 6,19 | 10,44 | 10,39 | 11,41 | 97,30 |
| Total | 7,88 | 26,24 | 37,09 | 22,34 | 33,42 | 17,84 | 15,21 | 25,68 | 25,54 | 28,07 | 239,30 |
| Renda total das famílias em 2008 | 438,0 | 1643,3 | 2571,1 | 1483,0 | 2094,7 | 1165,0 | 955,5 | 1695,3 | 1594,2 | 2097,2 | 438,0 |
| Número de famílias em 2008 (\*) | 41.577 | 162.736 | 137.002 | 60.278 | 74.223 | 27.441 | 14.544 | 19.764 | 16.218 | 11.867 | 565.651 |

(\*) – Número total de famílias no estado de Sergipe de acordo com a POF (IBGE, 2008).

Conforme mostrado anteriormente, as famílias classificadas na primeira faixa de renda familiar (FAM1) são as de menor renda da economia. Os dados mostram que parcelas significativas dos ganhos de renda (aproximadamente 30%) estariam concentradas nas famílias mais pobres, ou seja, entre FAM1 e FAM3. Da mesma forma, estes grupos compõem parcela expressiva das famílias do estado de Sergipe, 341.315 famílias, ou 60,3% do número total de famílias de Sergipe em 2008, que era de 565.651 famílias. Assim, é possível se argumentar, com base nestes dados, que os investimentos do PRODETUR Sergipe teriam efeitos favoráveis em termos da elevação da renda das famílias mais pobres da economia do estado.

Os resultados dos choques simulados sobre o emprego regional podem ser vistos na Tabela 21, abaixo. Como se pode concluir a partir dos dados da tabela, os empregos criados a partir dos investimentos do PRODETUR estão fortemente concentrados nas faixas de menor qualificação profissional (TRAB1 e TRAB2), em todos os cenários.

Tabela . Valores incrementais médios no emprego decorrente dos investimentos no PRODETUR-Sergipe.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | TRAB1 | TRAB2 | TRAB3 | TRAB4 | TRAB5 | TRAB6 | TRAB7 | TRAB8 | TRAB9 | TRAB10 | Total |
| Cenário 1 | 2046 | 986 | 228 | 94 | 95 | 67 | 35 | 23 | 29 | 5 | 3609 |
| Cenário 2 | 1229 | 592 | 137 | 57 | 57 | 40 | 21 | 14 | 17 | 3 | 2168 |
| Cenário 3 | 1209 | 583 | 135 | 56 | 56 | 40 | 21 | 13 | 17 | 3 | 2133 |
| Cenário 4 | 2507 | 1208 | 280 | 115 | 117 | 82 | 43 | 28 | 36 | 7 | 4422 |
| Cenário 5 | 4790 | 2309 | 535 | 220 | 223 | 157 | 81 | 53 | 68 | 13 | 8450 |
| Número de trabalhadores em 2008 | 537890 | 213659 | 59979 | 30301 | 28654 | 18126 | 8908 | 8238 | 5926 | 1645 | 913323 |

Desta forma, exemplo do observado no caso da renda familiar, a criação de empregos a partir dos investimentos do PRODETUR Sergipe seriam concentrados nos trabalhadores de menores salários da economia, com os benefícios distributivos decorrentes. A criação anual média de novos empregos dos trabalhadores menos qualificados da economia (TRAB1) variaria entre 1.209 empregos no Cenário 1 até 4.790 empregos no Cenário 5, o mais favorável. Novamente, chama-se a atenção para o fato de que estes são ganhos médios anuais no horizonte de ganhos incrementais nos fluxos turísticos do projeto, ou seja, de 2016 até 2028. Os valores são menores nos anos iniciais, crescendo no tempo.

# Análises de sensibilidade

Com a finalidade de se testar a estabilidade dos resultados projetados, realizaram-se análises de sensibilidade com alguns parâmetros utilizados no estudo. Em particular, duas análises de sensibilidade foram realizadas:

* Na primeira análise, calculou-se o incremento mínimo na renda turística necessária para garantir uma TIR de 12% aos projetos de investimento.
* Na segunda análise, foram testadas diferentes parcelas de dispêndio.

Estas duas análises serão apresentadas separadamente a seguir.

## Incremento mínimo na renda turística

Nesta simulação calculou-se o incremento mínimo na renda turística necessária para gerar uma TIR de 12%. O procedimento utilizado para isso foi a redução gradativa e linear dos fluxos turísticos a partir do Cenário 1, até se atingir um valor de fluxo que garanta a TIR desejada. Desta forma, o fluxo de gastos turísticos tem a distribuição anual proposta no Cenário 1, sendo seus valores reduzidos linearmente até atingir a TIR de 12%. Os valores deste fluxo, ano a ano, podem ser vistos na Tabela 21, abaixo. Como se pode ver na tabela mencionada, o VPL daquele fluxo, descontado a uma taxa de 12% ao ano, seria de R$151,2 milhões, a valores de janeiro de 2013. Este VPL é obtido através de um fluxo de valores correspondentes a aproximadamente 40% do valor observado ano a ano para o Cenário 1. Como se pode ver dos dados da tabela, o fluxo de caixa do projeto torna-se positivo a partir do ano de 2018. Os cenários projetados, portanto, são bastante favoráveis à realização dos investimentos, mesmo no caso mais conservador do Cenário 3, que apresentou a menor TIR entre os cenários analisados.

Tabela . Simulação: fluxo de renda turística necessário para garantir TIR de 12%. Mil Reais de 2013.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| Custo de Investimento | 15618 | 19775 | 39279 | 62228 | 66150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Custo de Manutenção | 0 | 0 | 979 | 2335 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 11511 | 7527 | 2850 | 2892 |
| Custo total | 15618 | 19775 | 40258 | 64563 | 69000 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 2850 | 2892 | 11511 | 7527 | 2850 | 2892 |
| Fluxo renda turística  para TIR 12% | 0 | 0 | 0 | 7628 | 15382 | 23266 | 31281 | 39430 | 47715 | 47715 | 47715 | 47715 | 47715 | 47715 | 47715 | 47715 |
| Fluxo de Caixa | -15618 | -19775 | -40258 | -56936 | -53618 | 20374 | 28431 | 36539 | 44865 | 44823 | 44865 | 44823 | 36204 | 40188 | 44865 | 44823 |
| Valor Presente do Fluxo  de receitas turísticas (12% taxa) | R$ 151.171.218,98 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Simulação com a distribuição do dispêndio incremental das receitas turísticas

Conforme discutido anteriormente, as simulações dos Cenários 1 a 5 foram feitas com uma determinada distribuição dos dispêndios incrementais dos fluxos turístico decorrentes do PRODETUR Sergipe. Nesta seção será apresentada uma simulação com variações nestas distribuições. Os resultados apresentados até aqui foram gerados por uma distribuição de gastos de referência, apresentadas Tabela 7. Desta forma, três distribuições distintas adicionais serão testadas, além daquela utilizada até aqui: uma que considera que os gastos serão mais concentrados em turismo de lazer, a segunda que considera que os gastos serão mais concentrados em turismo de negócios, e a terceira que considera que os gastos serão mais concentrados em turismo de eventos (congressos, etc). A estrutura dos gastos para cada tipo descrito acima pode ser visto na Tabela 22, a seguir. A primeira coluna da tabela contém os dados já apresentados na Tabela 7, para efeito de comparação.

Tabela . Parcelas alternativas de distribuição para o gasto turístico incremental nos projetos do PRODETUR Sergipe.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Parcela original | Lazer | Negócios | Eventos |
| Transporte de passageiros | 0,10 | 0,10 | 0,09 | 0,14 |
| Serviços prestados às famílias | 0,16 | 0,19 | 0,11 | 0,13 |
| Alojamento e alimentação. | 0,55 | 0,46 | 0,40 | 0,39 |
| Serviços | 0,20 | 0,25 | 0,41 | 0,34 |
| Total | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |

Os resultados destas simulações sobre a avaliação dos projetos pode ser sumarizada nos dados da Tabela 23. Na tabela, a primeira coluna (Geral) sumariza os valores já apresentados na Tabela 11 até a Tabela 15, já apresentados anteriormente.

Tabela . Resultados das simulações com as parcelas de dispêndio dos projetos. VPL em Milhões de R$ de 2013.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Geral | | LAZER | | NEGÓCIOS | | EVENTOS | |
| Cenario | TIR | VPL (12%) | TIR | VPL (12%) | TIR | VPL (12%) | TIR | VPL (12%) |
| Cenário 1 | 0,33 | R$ 230,52 | 0,33 | R$ 232,14 | 0,34 | R$ 240,97 | 0,34 | R$ 240,32 |
| Cenário 2 | 0,21 | R$ 78,39 | 0,21 | R$ 79,34 | 0,21 | R$ 84,67 | 0,21 | R$ 84,21 |
| Cenário 3 | 0,20 | R$ 74,75 | 0,20 | R$ 75,65 | 0,21 | R$ 81,02 | 0,21 | R$ 80,55 |
| Cenário 4 | 0,39 | R$ 316,22 | 0,39 | R$ 318,22 | 0,40 | R$ 329,09 | 0,40 | R$ 328,18 |
| Cenário 5 | 0,61 | R$ 739,03 | 0,62 | R$ 742,78 | 0,63 | R$ 763,60 | 0,62 | R$ 761,84 |

Como se pode verificar dos dados apresentados, as modificações são muito pequenas entre os cenários. Embora com pequenas alterações, verifica-se que os resultados são bastante estáveis com relação às diferentes distribuições de dispêndio testadas. Ou seja, os resultados favoráveis obtidos anteriormente em termos de TIR e VPL não se modificam sensivelmente nas simulações aqui realizadas.

# Os efeitos econômicos nos polos regionais

Os investimentos do PRODETUR Sergipe serão destinados aos municípios sergipanos inseridos nos polos turísticos do estado, e estão classificados em duas regiões/polos: o Polo Costa dos Coqueirais e o Polo Velho Chico. A composição das cidades que integram os dois polos, bem como as respectivas participações no PIB o estado em 2008 podem ser vistos na Tabela 24.

Tabela . Municípios participantes de cada polo turístico de Sergipe em 2008.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Polo Costa dos Coqueirais** | **Part PIB Sergipe** | **Polo Velho Chico** | **Part PIB Sergipe** |
| Aracaju | 0,3457 | Amparo de São Francisco | 0,0006 |
| Barra dos Coqueiros | 0,0105 | Canhoba | 0,0010 |
| Brejo Grande | 0,0021 | Canindé de São Francisco | 0,0576 |
| Estância | 0,0420 | Cedro de São João | 0,0013 |
| Indiaroba | 0,0039 | Gararu | 0,0030 |
| Itaporanga d'Ajuda | 0,0231 | Ilha das Flores | 0,0020 |
| Laranjeiras | 0,0463 | Itabi | 0,0013 |
| Nossa Senhora do Socorro | 0,0659 | Japoatã | 0,0046 |
| Pacatuba | 0,0050 | Monte Alegre de Sergipe | 0,0031 |
| Pirambu | 0,0026 | Neópolis | 0,0061 |
| Santa Luzia do Itanhy | 0,0038 | Nossa Senhora Aparecida | 0,0025 |
| Santo Amaro das Brotas | 0,0031 | Nossa Senhora de Lurdes | 0,0015 |
| São Cristóvão | 0,0208 | Poço Redondo | 0,0066 |
|  |  | Porto da Folha | 0,0069 |
|  |  | Propriá | 0,0115 |
|  |  | Santana do São Francisco | 0,0014 |
|  |  | Telha | 0,0008 |
| TOTAL | 0,5748 |  | 0,1121 |

Fonte: IBGE. PIB Municipal de Sergipe.

Como se pode verificar da tabela acima, o Polo Costa dos Coqueirais concentra aproximadamente 57,4% do PIB estadual de Sergipe, dos quais 34,6% correspondem exclusivamente ao município de Aracajú. O Polo Velho Chico, por outro lado, representa 11,2% do PIB de Sergipe no ano base, sendo neste polo o município mais importante em termos de participação no PIB estadual Canindé de São Francisco, com 5,76% do mesmo.

As análises dos benefícios dos investimentos realizados até referem-se ao estado de Sergipe como um todo, uma vez que a SAM elaborada tem como referência o estado. O conhecimento dos impactos ao nível sub-regional, ou seja, dos polos específicos, exigiria a elaboração das SAM para cada polo, o que não está disponível no momento. Se for possível admitir que haja uma relação de proporcionalidade entre os investimentos do PRODETUR Sergipe e as respectivas participações de cada município ou polo no total do PIB estadual, estas parcelas poderiam ser utilizadas para se inferir, de forma aproximada, a respeito dos efeitos em cada polo.

Chama-se, contudo, a atenção para as dificuldades envolvidas neste tipo de inferência, que pode não ser apropriada. Uma região que tenha elevada participação no PIB estadual por concentrar muitas indústrias, por exemplo, pode não ser a região objeto dos fluxos turísticos. Naturalmente, esta região industrial também se beneficiaria dos impactos indiretos dos projetos, embora talvez não fosse beneficiada pelos impactos diretos, ou seja, pelo dispêndio direto dos turistas que, como visto, está concentrado em atividades típicas do setor serviços. A despeito destas limitações, o município de Aracaju, pela sua importância no PIB estadual e por ser a capital de Sergipe, além do principal destino turístico do estado, desponta como potencial beneficiário principal dos ganhos do projeto.

# REFERÊNCIAS

BACHARACH, M. Biproportional matrices and input-output change. Cambridge University Press. London. 1970.

BREISINGER, C; THOMAS, M; THURLOW, J. Social Accounting Matrices and Multiplier analysis. International Food Policy Institute – IFPRI. 2010.

HOFFMANN, R.; NEY, M.G. A recente queda da desigualdade de renda no Brasil: análise de dados da PNAD, do Censo Demográfico e das Contas Nacionais. **Econômica**, Rio de Janeiro, v.10, n.1, p. 7-39, jun. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Sistema de Contas Nacionais. Brasil. Relatório Metodológico no. 24. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Banco de Dados Agregados. **SIDRA:** **Sistema IBGE de Recuperação Automática**. Disponível em: http://www.sidra.ibge.gov.br. Acesso em: 19 abr. 2011.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. **Censo Agropecuário 2006.** Rio de Janeiro, 2006. 1 CD-ROM.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. **Contas regionais do Brasil: 2008**. IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 25 maio 2011.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. **Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF 2008**. Rio de Janeiro, 2008. 1 CD-ROM.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2008.** Rio de Janeiro, 2008. 1 CD-ROM.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. **Sistema de Contas Nacionais:** Produto Interno Bruto dos Municípios 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 25 maio 2011.

KING, B.B. What is a SAM? In: Pyatt, G.; Round, J. I. **Social Accounting Matrices:** A Basis for Planning. Washington, The World Bank, 1985. 283p.

PAM: PRODUÇÃO AGRÍCOLA MUNICIPAL. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 1990 – . Anual. 1CD-ROM.

PEVS: PRODUÇÃO DA EXTRAÇÃO VEGETAL E DA SILVICULTURA. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 1990- . Anual. 1CD-ROM.

PIA: PESQUISA INDUSTRIAL ANUAL EMPRESA. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 1996- . Anual. 1CD-ROM.

PPM: PRODUÇÃO PECUÁRIA MUNICIPAL. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 1974- . Anual. 1CD-ROM.

PYATT, G.; ROUND, J. I. **Social accounting matrices:** a basis for planning. Washington: The World Bank, 1985. 283p.

1. Para maiores informações sobre SAM ver Pyatt e Round (1985) e, em especial, o capítulo de King (1985), e Hewings e Madden (1995). Para a economia brasileira, o trabalho de Sampaio (2000) e Cunha Filho (2009). [↑](#footnote-ref-1)
2. Não foi possível utilizar os dados fornecidos no Sistema de Recuperação Automática (Sidra) do IBGE uma vez que os produtos encontram-se mais agregado do que o desejado e tem-se apenas o consumo médio de cada estado por produto, o que iria gerar resultados imprecisos ao desagregar por faixa de renda. [↑](#footnote-ref-2)
3. Foi considerado apenas um produto para aqueles que possuíam nomes diferentes de acordo com a região pesquisada. [↑](#footnote-ref-3)
4. Ver, por exemplo, Pyatt e Round (1988) e Breisinger et al (2010). [↑](#footnote-ref-4)
5. Para referência, o PIB do estado de Sergipe foi de R$19,8 bilhões no ano de 2009 e de R$23,9 bilhões no ano de 2010, último para o qual o valor é disponível. [↑](#footnote-ref-5)