



OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

17 OBJETIVOS PARA TRANSFORMAR NOSSO MUNDO

NOTA TÉCNICA

Metodologia para Elaboração dos Relatórios ODS Municipais



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ

Helder Zaluth Barbalho

Governador do Estado do Pará

FUNDAÇÃO AMAZÔNIA DE AMPARO A ESTUDOS E PESQUISAS (FAPESPA)

Marcel do Nascimento Botelho

Diretor-Presidente

Deyvison Andrey Medrado Gonçalves

Diretor Científico

Márcio Ivan Lopes Ponte de Souza

Diretor de Estudos e Pesquisas Socioeconômicas e Análise Conjuntural

Walenda Silva Tostes

Diretora de Estatística, Tecnologia e Gestão da Informação

Atyliana do Socorro Leão Dias

Diretora de Pesquisas e Estudos Ambientais

Jurandir Sebastião Tavares Sidrim

Diretor Administrativo

Magda Torres Ballout

Diretora de Operações Técnicas

Oswaldo Trindade Carvalho

Diretor de Planejamento, Orçamento e Finanças

EXPEDIENTE

Publicação Oficial:

© 2023 Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas — Fapespa

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

Elaboração, edição e distribuição:

Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas — Fapespa

Endereço: Av. Gentil Bittencourt, 1868, esquina com a Tv. Nove de Janeiro.

Bairro: São Braz – Belém – PA, CEP: 66.063-018

Fone: (91) 3323-2550

Disponível em: www.fapespa.pa.gov.br

Diretor-Presidente

Marcel do Nascimento Botelho

Diretor de Estudos e Pesquisas Socioeconômicas e Análise Conjuntural

Márcio Ivan Lopes Ponte de Souza

Coordenadora de Estudos Sociais

Jacqueline Carvalho Nascimento

Coordenador de Estudos Econômicos e Análise Conjuntural

Marcelo Santos Chaves

Elaboração Técnica

Marcelo Santos Chaves

Revisão Ortográfica

Wagner Santos

Metodologia para Elaboração dos Relatórios ODS Municipais

Marcelo Santos Chaves¹

<http://lattes.cnpq.br/9391426107034120>

1. Introdução

No ano de 2012, o Brasil foi sede da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20, que teve como objetivo a renovação do compromisso político de todos os países membros com o desenvolvimento sustentável. Em setembro de 2015, durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, foi adotada uma agenda mundial composta por 17 objetivos, desmembrados em 169 metas, a serem atingidos até 2030. Tais objetivos foram denominados *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)*, que, segundo a ONU, se constroem sobre o legado dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e concluirão o que estes não conseguiram alcançar. Eles são integrados e indivisíveis, e equilibram as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental.

Neste sentido, o poder executivo estadual vem desde então implementando esforços para viabilizar tal Agenda no plano estadual, primeiramente com a instituição do Observatório dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (Observatório ODS-FAPESPA), instituído pela Portaria nº 020/2020 – GAB/FAPESPA, publicada no Diário Oficial do Estado do Pará — DOEPA nº 34103, de 30/01/2020; posteriormente com a publicação, em 2020, de quatro *Relatórios ODS*, com vistas a dimensionar o atual estágio de desenvolvimento dessa agenda no plano estadual; e, por fim, com a publicação da primeira *Nota Técnica: Metodologia para Elaboração dos Relatórios ODS Municipais*, no ano de 2020, com vistas descrever os principais aspectos necessários para a construção de um Relatório ODS Municipal, capaz de ser replicado para cada um dos 144 municípios que compõem o estado do Pará, tendo por finalidade apontar o estágio de cada município no que diz respeito às temáticas relacionadas a saúde, educação, trabalho, pobreza, alimentação, desigualdades sociais, clima, produção e consumo, cidades, promoção da paz, dentre outras, consideradas prioridades globais para o desenvolvimento sustentável.

Tendo em vista os avanços obtidos até aqui sobre o tema no âmbito estadual e considerando a necessidade de se aperfeiçoar a metodologia anteriormente proposta pela Nota

¹ Analista Econômico de carreira da Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas – FAPESPA.

Técnica do Observatório ODS-FAPESPA, o presente documento se propõe a apresentar elementos inovadores, do ponto de vista metodológico, para elaboração dos Relatórios ODS Municipais, ampliando de maneira mais significativa o acompanhamento das metas associadas aos ODSs, bem como apontar a instrução a ser seguida pela Organização da Sociedade Civil responsável pela execução do *Projeto Monitor ODS 2023*, em parceria com esta FUNDAÇÃO.

2. Metodologia

Os *Relatórios ODS Municipais* deverão ser construídos de maneira a conformar em sua estrutura um panorama contendo a série histórica dos últimos 5 anos de 96 indicadores socioeconômicos e ambientais e, ao final, apresentar o cálculo de seu Índice de Desenvolvimento Sustentável (IDS) a partir desses indicadores, conforme recomenda a ONU.

Desse modo, o escopo metodológico que será aqui proposto se divide em três partes. Na primeira será apresentado o processo de determinação das metas quantitativas que cada indicador deverá alcançar até 2030. Na segunda parte será apresentada algebricamente a construção do IDS para estado do Pará, suas regiões de integração e municípios, a partir de um processo de modelagem econométrica envolvendo os 96 indicadores socioeconômicos e ambientais. Por fim, a terceira parte apresentará a descrição do processo de cálculo de cada um dos 96 indicadores envolvidos na determinação do IDS.

É importante destacar que todo o arcabouço metodológico aqui descrito tem como referência primária as recomendações da Rede de Soluções para o Desenvolvimento Sustentável (*Sustainable Development Solutions Network — SDSN*), entidade designada pela ONU para acompanhar a implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) de seus países membros, como o Brasil. Como referências secundárias, tem-se as proposições desenvolvidas no *Projeto de Territorialização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no estado da Paraíba* (ODSPA) e pelo *Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030* (GT Agenda 2030).

2.1 Definição das Metas Quantitativas

Como já mencionado, os 17 ODSs são constituídos de 169 metas globais. A SDSN recomenda que, para cada uma dessas metas globais, sejam definidos indicadores que possuam relação direta com tais metas e, desse modo, possibilitem identificar o estágio de evolução em que determinado território se encontra, no que diz respeito ao alcance de uma determinada meta.

Para o contexto econômico, social e ambiental do estado do Pará, a partir de um grande esforço, foi possível construir 96 indicadores associados a 54 metas globais ligadas aos 17

ODSs. Isto posto, a presente seção tratará de apresentar o processo de determinação das metas quantitativas de cada um dos 96 indicadores.

Conforme recomendação da SDSN, uma vez definida a série histórica do indicador em exame, deve-se proceder à identificação de dados considerados *outliers*. Para tal fim será empregado o método baseado na Amplitude Interquartil (IQR).

Sendo Q_1 , Q_2 e Q_3 o primeiro quartil, o segundo quartil e o terceiro quartil, respectivamente, de um conjunto de dados θ , denota-se IQR da seguinte forma:

$$IQR = Q_3 - Q_1$$

Emprega-se essa estimativa de variabilidade para definir os limites inferior e superior do conjunto de dados em análise, da seguinte maneira:

$$L_{Sup} = \bar{x} + 1,5 \times IQR$$

$$L_{Inf} = \bar{x} - 1,5 \times IQR$$

Onde \bar{x} é a média de θ , e o valor de 1,5 é o valor capaz de captar mais de 99% dos dados embaixo de uma curva normal para mais e para menos do limite superior e do limite inferior.

Uma vez definidos os limites, podem ser considerados como dados normais àqueles que se encontram no intervalo definido por L_{Sup} e L_{Inf} . E do contrário, ou seja, valores que se encontram fora desse intervalo serão classificados como *outliers*, e sua permanência para as análises a serem feitas no conjunto θ dependerá da conveniência analítica em considerá-los relevantes para a análise dos dados.

Ante ao exposto, via de regra, a SDSN recomenda que, uma vez efetuado o tratamento dos dados para identificação e exclusão (ou não) de *outliers*, proceda-se o ranqueamento dos municípios, de modo que nas primeiras colocações figurem os municípios com os melhores resultados para o indicador e, por último, o município com o pior resultado. Efetuado o ranqueamento, deve ser obtida a média aritmética dos 5 municípios com os melhores resultados, e esta média será a meta quantitativa do estado, região de integração e municípios, a ser alcançada até 2030.

2.2 Cálculo do IDS

Para realizar o cálculo do índice, de modo que possibilite a agregação adequada dos mesmos, é necessário estabelecer o tipo de relação que cada indicador apresenta no contexto

da sustentabilidade do território (estado, região de integração e município), se positiva ou negativa. O indicador apresenta uma relação positiva quando verificado que, quanto maior o indicador, melhor será o índice em termos de sustentabilidade; e quanto menor o indicador, pior será esse índice. O indicador apresenta uma relação negativa quando verificado que, quanto maior o indicador, pior será o índice em termos de sustentabilidade; e quanto menor o indicador, melhor será o índice.

a) Normalização dos Indicadores

Cada indicador tem a sua meta estabelecida (valor-alvo), logo a normalização (N) deve ser obtida por meio da seguinte fórmula, em percentual:

Para indicadores de impacto positivo:

$$N_x = \left(\frac{X}{M_x} \right) \times 100$$

Para indicadores de impacto negativo:

$$N_x = \left(\frac{M_x - X}{M_x} \right) \times 100$$

N_x = corresponde ao valor percentual normalizado do indicador x para o território em exame;

M_x = corresponde à meta ou valor-alvo do indicador x para o território em exame, a ser alcançado até o ano de 2030;

X = corresponde ao indicador associado à meta global do ODS em exame.

Um detalhe importante a ser observado é que, no caso de indicadores com relação positiva, deverá ser computado o valor 100 aos resultados na série que apresentarem valor acima de 100, pois isso significa que o município ou região em questão já atingiu o valor-alvo (meta) estabelecido para o indicador. No caso de indicadores com relação negativa, deverá ser atribuído o valor 0 (zero) aos resultados na série que apresentarem valor negativo, pois isso significa que o município ou região em questão encontra-se no pior cenário de sustentabilidade para o indicador.

b) Cálculo do IDS da Meta Global (IDS-MG)

O IDS-MG em análise pode ser calculado a partir de um indicador ou por vários indicadores associados à Meta Global (MG). Para o primeiro caso, havendo apenas 1 indicador para a MG, pode-se afirmar que:

$$IDS_{MG} = N_x$$

Havendo vários indicadores associados à MG, deve ser calculada a média aritmética dos valores normalizados dos indicadores:

$$IDS_{MG} = \frac{N_1 + N_2 + \dots + N_n}{n} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n N_i$$

c) Cálculo do IDS dos 17 ODSs (IDS-ODS)

Para o cálculo do IDS-ODS de cada um dos 17 ODSs deverá ser obtida a média aritmética do IDS-MG calculado:

$$IDS_{ODS} = \frac{IDS_{MG_1} + IDS_{MG_2} + \dots + IDS_{MG_n}}{n} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n IDS_{MG_i}$$

d) Cálculo do IDS do Território (IDS_T)

Finalmente, para a obtenção do IDS_T de cada território deve-se calcular a média dos IDS_{ODS} de cada um dos 17 ODSs relativos ao território.

$$IDS_T = \frac{IDS_{ODS_1} + IDS_{ODS_2} + \dots + IDS_{ODS_n}}{n} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n IDS_{ODS_i}$$

De acordo com a ONU, o IDS_T é o indicador capaz de apontar os níveis de sustentabilidade que cada território (estado, região ou município) possui.

Portanto, os níveis de sustentabilidade de um território, sob a perspectiva ODS, possui o seguinte processo econométrico:

$$IDS_{MG} = \bar{N}_{xi}$$

$$IDS_{ODS} = \overline{IDS_{MG}_i}$$

$$IDS_T = \overline{IDS_{ODS}_i}$$

2.3 Cálculo dos Indicadores

Como já mencionado, os 17 ODSs são constituídos de 169 metas globais. A SDSN recomenda que, para cada uma dessas metas, sejam definidos indicador(es) que possuam relação direta com elas e, desse modo, possibilitem identificar o estágio de evolução em que determinado território se encontra, no que diz respeito ao alcance de uma determinada meta.

Para o contexto econômico, social e ambiental do estado do Pará, a partir de um grande esforço, foi possível construir 96 indicadores associados a 54 metas globais ligadas aos 17 ODSs. Dos 96 indicadores calculados, 95 descrevem padrões de eficiência quanto à mensuração de determinada realidade econômica, social e ambiental, o que constitui significativa inovação, se comparado a grande maioria dos indicadores descritos na proposição metodológica de 2020, que davam dimensão apenas de padrões absolutos. Por exemplo: a série histórica do PIB de um município ao longo do tempo não apresenta muita informação quanto ao crescimento ou queda na geração de riqueza nesse município no período, porém o PIB *per capita* consegue dar esta dimensão, uma vez que apresenta o PIB ponderado pelo total da população do município, o que permite dimensionar padrões de eficiência quanto ao crescimento ou não dessa dimensão econômica.

A seguir serão detalhados os procedimentos de cálculo adotados para cada um dos 96 indicadores utilizados para integrar o Monitor ODS 2023.

Objetivo 1: acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.

Meta Global 1.1: até 2030, erradicar a pobreza extrema para todas as pessoas em todos os lugares.

Indicador construído:

- Taxa de pessoas em situação de extrema pobreza (TXep)

Forma de cálculo:

$$TXep = \left(\frac{N^{\circ} \text{ de pessoas em situação de extrema pobreza}}{\text{Total da população do território}} \right) \times 100\%$$

Fonte dos dados: CadÚnico e IBGE.

Meta Global 1.2: até 2030, reduzir pelo menos à metade a proporção de homens, mulheres e crianças, de todas as idades, que vivem na pobreza, em todas as suas dimensões, de acordo com as definições nacionais.

Indicador construído:

- Taxa de pessoas em situação de pobreza (TXp)

Forma de cálculo:

$$TXp = \left(\frac{N^{\circ} \text{ de pessoas em situação de pobreza}}{\text{Total da população do território}} \right) \times 100\%$$

Fonte dos dados: CadÚnico e IBGE.

Meta Global 1.3: implementar, em nível nacional, medidas e sistemas de proteção social adequados, para todos, incluindo pisos, e até 2030 atingir a cobertura substancial dos pobres e vulneráveis.

Indicador construído:

- Número de vínculos formais por mil habitantes (VF)

Forma de cálculo:

$$VF = \left(\frac{N^{\circ} \text{ de vínculos de trabalho formal}}{\text{Total da população do território}} \right) \times 1.000$$

Fonte dos dados: RAIS e IBGE.

Meta Global 1.a: garantir uma mobilização significativa de recursos a partir de uma variedade de fontes, inclusive por meio do reforço da cooperação para o desenvolvimento, para proporcionar meios adequados e previsíveis para que os países em desenvolvimento, em particular os países menos desenvolvidos, implementem programas e políticas para acabar com a pobreza em todas as suas dimensões.

Indicadores construídos:

- Percentual do total das despesas públicas municipais com serviços essenciais (educação, saúde e assistência social) (DSE)

Forma de cálculo:

$$DSE = \left(\frac{\text{Despesa com serviços essenciais (R\$)}}{\text{Despesa total (R\$)}} \right) \times 100\%$$

- Gastos sociais públicos (assistência social, direitos da cidadania e habitação) *per capita* (GSP)

Forma de cálculo:

$$GSP = \frac{\text{gastos sociais públicos (R\$)}}{\text{total da população do território}}$$

Nota: emprega-se o IPCA como deflator de correção monetária.

Fonte dos dados: STN e IBGE.

Objetivo 2: acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável.

Meta Global 2.2: até 2030, acabar com todas as formas de desnutrição, incluindo atingir, até 2025, as metas acordadas internacionalmente sobre nanismo e caquexia em crianças menores de cinco anos de idade, e atender às necessidades nutricionais dos adolescentes, mulheres grávidas e lactantes e pessoas idosas.

Indicador construído:

- Prevalência de crianças com baixo peso ao nascer (Pabx)

Forma de cálculo:

$$Pabx = \left(\frac{\text{Nº nascidos vivos com peso ao nascer inferior a 2.500g}}{\text{Total de nascidos vivos}} \right) \times 100\%$$

Fonte dos dados: DATASUS.

Meta Global 2.3: até 2030, dobrar a produtividade agrícola e a renda dos pequenos produtores de alimentos, particularmente das mulheres, povos indígenas, agricultores familiares, pastores e pescadores, inclusive por meio de acesso seguro e igual à terra, outros recursos produtivos e insumos, conhecimento, serviços financeiros, mercados e oportunidades de agregação de valor e de emprego não agrícola.

Indicador construído:

- Taxa de produtividade agrícola (T_{xpa})

Forma de cálculo:

$$T_{xpa} = \frac{\text{Valor bruto da produção agrícola (Mil R\$)}}{\text{Área total destinada a agricultura (ha)}}$$

Nota: emprega-se o IGP-DI como deflator de correção monetária.

Fonte dos dados: IBGE.

Meta Global 2.a: aumentar o investimento, inclusive via o reforço da cooperação internacional, em infraestrutura rural, pesquisa e extensão de serviços agrícolas, desenvolvimento de tecnologia, e os bancos de genes de plantas e animais, para aumentar a capacidade de produção agrícola nos países em desenvolvimento, em particular nos países menos desenvolvidos.

Indicador construído:

- Percentual do investimento público municipal com agricultura (desa)

Forma de cálculo:

$$desa = \left(\frac{\text{Despesa municipal com agricultura (R\$)}}{\text{Valor adicionado da agropecuária (R\$)}} \right) \times 100\%$$

Nota: emprega-se o IPCA como deflator de correção monetária.

Fonte dos dados: STN e IBGE.

Objetivo 3: assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades.

Meta Global 3.1: até 2030, reduzir a taxa de mortalidade materna global para menos de 70 mortes por 100.000 nascidos vivos.

Indicador construído:

- Óbitos maternos por 100 mil nascidos vivos (Txmater)

Forma de cálculo:

$$Txmater = \left(\frac{N^{\circ} \text{ de óbitos maternos}}{\text{Total de nascidos vivos}} \right) \times 100.000$$

- Taxa de prevalência de partos normais (Txprev)

Forma de cálculo:

$$Txprev = \left(\frac{N^{\circ} \text{ nascidos vivos de partos normais em hospitais}}{\text{Total de nascidos vivos}} \right) \times 100\%$$

Fonte dos dados: DATASUS.

Meta Global 3.2: até 2030, acabar com as mortes evitáveis de recém-nascidos e crianças menores de 5 anos, com todos os países objetivando reduzir a mortalidade neonatal para pelo menos 12 por 1.000 nascidos vivos e a mortalidade de crianças menores de 5 anos para pelo menos 25 por 1.000 nascidos vivos.

Indicador construído:

- Taxa de mortalidade de crianças menores de 5 anos por mil nascidos vivos (Txob5)

Forma de cálculo:

$$Txob5 = \left(\frac{N^{\circ} \text{ óbitos de menores de 5 anos de idade}}{\text{Total de nascidos vivos}} \right) \times 1.000$$

- Taxa de mortalidade infantil por mil nascidos vivos (Txmortinf)

Forma de cálculo:

$$Txmortinf = \left(\frac{N^{\circ} \text{ óbitos de menores de 1 ano de idade}}{\text{Total de nascidos vivos}} \right) \times 1.000$$

Fonte dos dados: DATASUS.

Meta Global 3.3: até 2030, acabar com as epidemias de AIDS, tuberculose, malária e doenças tropicais negligenciadas, e combater a hepatite, doenças transmitidas pela água, e outras doenças transmissíveis.

Indicador construído:

- Internações causadas por doenças relacionadas à AIDS por 100 mil habitantes (Interaids)

Forma de cálculo:

$$Interaids = \left(\frac{N^{\circ} \text{ internações hospitalares relacionadas à AIDS}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 100.000$$

- Internações por tuberculose por 100 mil habitantes (Intertu)

Forma de cálculo:

$$Intertu = \left(\frac{N^{\circ} \text{ internações hospitalares por tuberculose pulmonar}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 100.000$$

- Internações por malária por 100 mil habitantes (Internal)

Forma de cálculo:

$$Internal = \left(\frac{N^{\circ} \text{ internações hospitalares relacionadas à malária}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 100.000$$

- Internações por hepatite B por 100 mil habitantes (Interhep)

Forma de cálculo:

$$Interhep = \left(\frac{N^{\circ} \text{ internações hospitalares relacionadas à hepatite B}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 100.000$$

- Internações por doenças tropicais negligenciadas (DTN) por 100 mil habitantes (Interdtn)

Forma de cálculo:

$$Interdtn = \left(\frac{N^{\circ} \text{ internações hospitalares relacionados a DTN}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 100.000$$

Fonte dos dados: DATASUS.

Meta Global 3.4: até 2030, reduzir em um terço a mortalidade prematura por doenças não transmissíveis via prevenção e tratamento, e promover a saúde mental e o bem-estar.

Indicador construído:

- Óbitos por doenças não contagiosas por mil habitantes (Txdnc)

Forma de cálculo:

$$Txdnc = \left(\frac{N^{\circ} \text{ óbitos por doenças não contagiosas}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 1.000$$

- Suicídios por 100 mil habitantes (Txsui)

Forma de cálculo:

$$Txsui = \left(\frac{N^{\circ} \text{ mortes por suicídio}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 1.000$$

Fonte dos dados: DATASUS.

Meta Global 3.6: até 2020, reduzir pela metade as mortes e os ferimentos globais por acidentes em estradas.

Indicador construído:

- Óbitos em acidentes de transporte terrestre por 100 mil habitantes (Txatt)

Forma de cálculo:

$$Txatt = \left(\frac{N^{\circ} \text{ óbitos em acidentes de transporte terrestre}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 100.000$$

Fonte dos dados: DATASUS.

Meta Global 3.7: até 2030, assegurar o acesso universal aos serviços de saúde sexual e reprodutiva, incluindo o planejamento familiar, informação e educação, bem como a integração da saúde reprodutiva em estratégias e programas nacionais.

Indicador construído:

- Taxa de nascidos vivos de gestantes adolescentes (entre 10 e 19 anos) (Txadol)

Forma de cálculo:

$$Txadol = \left(\frac{N^{\circ} \text{ nascidos vivos de gestantes adolescentes}}{\text{Total de nascidos vivos}} \right) \times 100\%$$

Fonte dos dados: DATASUS.

Meta Global 3.8: atingir a cobertura universal de saúde, incluindo a proteção do risco financeiro, o acesso a serviços de saúde essenciais de qualidade e o acesso a medicamentos e vacinas essenciais seguros, eficazes, de qualidade e a preços acessíveis para todos.

Indicador construído:

- Taxa de nascidos vivos de mães com no mínimo sete consultas pré-natais (Txprent)

Forma de cálculo:

$$Txprent = \left(\frac{N^{\circ} \text{ nascidos vivos de mães com no mínimo 7 consultas pré - natais}}{\text{Total de nascidos vivos}} \right) \times 100\%$$

- Oferta de leitos por 10 mil habitantes (Txleito)

Forma de cálculo:

$$Txleito = \left(\frac{N^{\circ} \text{ total de leitos disponíveis em todo sistema de saúde}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 10.000$$

Fonte dos dados: DATASUS.

Meta Global 3.9: até 2030, reduzir substancialmente o número de mortes e doenças por produtos químicos perigosos, contaminação e poluição do ar e água do solo.

Indicador construído:

- Óbitos relacionados a moradia não segura por 100 mil habitantes (Txcondhab)

Forma de cálculo:

$$Txcondhab = \left(\frac{N^{\circ} \text{ mortes relacionadas a condições ruins de habitação}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 100.000$$

- Óbitos causados por doenças relacionadas a fontes de água não seguras por 100 mil habitantes (Txcondag)

Forma de cálculo:

$$Txcondag = \left(\frac{N^{\circ} \text{ óbitos por doenças relacionadas a fontes de água não seguras}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 100.000$$

- Óbitos causados por envenenamento não intencional por 100 mil habitantes (Txenv)

Forma de cálculo:

$$Txenv = \left(\frac{N^{\circ} \text{ óbitos por envenenamento não intencional}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 100.000$$

Fonte dos dados: DATASUS.

Meta Global 3.c: aumentar substancialmente o financiamento da saúde e o recrutamento, desenvolvimento e formação, e retenção do pessoal de saúde nos países em desenvolvimento, especialmente nos países menos desenvolvidos e nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento.

Indicador construído:

- Médicos por 10 mil habitantes (Cobermed)

Forma de cálculo:

$$Cobermed = \left(\frac{N^{\circ} \text{ de médicos disponíveis no sistema de saúde}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 10.000$$

- Enfermeiros por 10 mil habitantes (Coberenf)

Forma de cálculo:

$$Coberenf = \left(\frac{N^{\circ} \text{ de enfermeiros disponíveis no sistema de saúde}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 10.000$$

- Dentistas por 10 mil habitantes (Coberdent)

Forma de cálculo:

$$Coberdent = \left(\frac{N^{\circ} \text{ de dentistas disponíveis no sistema de saúde}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 10.000$$

- Farmacêuticos por 10 mil habitantes (Coberfarm)

Forma de cálculo:

$$\text{Coberfarm} = \left(\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de farmacêuticos disponíveis no sistema de saúde}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 10.000$$

- Psicólogos por 10 mil habitantes

Forma de cálculo:

$$\text{Coberfarm} = \left(\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de psicólogos disponíveis no sistema de saúde}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 10.000$$

Fonte dos dados: DATASUS e IBGE.

Objetivo 4: assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos.

Meta Global 4.1: até 2030, garantir que todas as meninas e meninos completem o ensino primário e secundário livre, equitativo e de qualidade, que conduza a resultados de aprendizagem relevantes e eficazes.

Indicador construído:

- Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – Ensino Fundamental I (IDEBfun1)

Forma de cálculo:

$$\text{IDEBfun1} = \text{Nota Média (Prova Brasil e SAEB)} \times \text{Tx Aprovação Total_Fund I}$$

- Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – Ensino Fundamental II (IDEBfun2)

Forma de cálculo:

$$\text{IDEBfun2} = \text{Nota Média (Prova Brasil e SAEB)} \times \text{Tx Aprovação Total_Fund II}$$

- Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – Ensino Médio (IDEBmed)

Forma de cálculo:

$$IDEBmed = Nota Média (Prova Brasil e SAEB) \times Tx Aprovação Total_Médio$$

- Taxa de aprovação no Ensino Fundamental I da Rede Pública (Taprfun1)

Forma de cálculo:

$$Taprfun1 = \left(\frac{N^{\circ} \text{ alunos aprovados no Fun. I da Rede Pública}}{\text{Total alunos matriculados Fun. I da Rede Pública}} \right) \times 100\%$$

- Taxa de aprovação no Ensino Fundamental II da Rede Pública (Taprfun2)

Forma de cálculo:

$$Taprfun2 = \left(\frac{N^{\circ} \text{ alunos aprovados no Fun. II da Rede Pública}}{\text{Total alunos matriculados Fun. II da Rede Pública}} \right) \times 100\%$$

- Taxa de aprovação no Ensino Médio da Rede Pública (Taprmédio)

Forma de cálculo:

$$Taprmédio = \left(\frac{N^{\circ} \text{ alunos aprovados no E. Médio da Rede Pública}}{\text{Total alunos matriculados E. Médio da Rede Pública}} \right) \times 100\%$$

Fonte dos dados: INEP/MEC.

Meta Global 4.2: até 2030, garantir que todos as meninas e meninos tenham acesso a um desenvolvimento de qualidade na primeira infância, cuidados e educação pré-escolar, de modo que eles estejam prontos para o ensino primário.

Indicador construído:

- Oferta de vagas no ensino público formal por mil habitantes (Vagaepf)

Forma de cálculo:

$$Vagaepf = \left(\frac{N^{\circ} \text{ matrículas no ensino público formal}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 1.000$$

Fonte dos dados: INEP/MEC.

Meta Global 4.3: até 2030, assegurar a igualdade de acesso para todos os homens e mulheres à educação técnica, profissional e superior de qualidade, a preços acessíveis, incluindo universidade.

Indicador construído:

- Oferta de vagas no ensino superior por mil habitantes (Vagasup)

Forma de cálculo:

$$Vagasup = \left(\frac{N^{\circ} \text{ matrículas no ensino superior}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 1.000$$

- Percentual de oferta de vagas no ensino superior da rede pública (Percsup)

Forma de cálculo:

$$Percsup = \left(\frac{N^{\circ} \text{ matrículas no ensino superior na rede pública}}{N^{\circ} \text{ total de matrículas no ensino superior}} \right) \times 100\%$$

Fonte dos dados: INEP/MEC.

Meta Global 4.4: até 2030, aumentar substancialmente o número de jovens e adultos que tenham habilidades relevantes, inclusive competências técnicas e profissionais, para emprego, trabalho decente e empreendedorismo.

Indicador construído:

- Percentual de estudantes jovens e adultos que estudam em escolas públicas com laboratório de informática — LI (Perceja)

Forma de cálculo:

$$Perceja = \left(\frac{N^{\circ} \text{ estudantes com 15 anos ou mais em escolas públicas com LI}}{\text{Total de estudantes de escolas públicas nesta faixa etária}} \right) \times 100\%$$

Fonte dos dados: INEP/MEC.

Meta Global 4.7: até 2030, garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável.

Indicador construído:

- Percentual de estudantes com proficiência em português – fundamental I (Profund1)

Forma de cálculo:

$$Profund1 = \left(\frac{N^{\circ} \text{ estudantes do 5}^{\circ} \text{ ano rede pública com mínimo de 200 pontos prova de português SAEB}}{\text{Total de estudantes que fizeram prova de português SAEB}} \right) \times 100\%$$

- Percentual de estudantes com proficiência em português – fundamental II (Profund2)

Forma de cálculo:

$$Profund2 = \left(\frac{N^{\circ} \text{ estudantes do 9}^{\circ} \text{ ano rede pública com mínimo de 275 pontos prova de português SAEB}}{\text{Total de estudantes que fizeram prova de português SAEB}} \right) \times 100\%$$

- Percentual de estudantes com proficiência em matemática – fundamental I (Promatfund1)

Forma de cálculo:

$$Promatfund1 = \left(\frac{N^{\circ} \text{ estudantes do 5}^{\circ} \text{ ano rede púb. com mínimo de 225 pts prova de matemática SAEB}}{\text{Total de estudantes que fizeram prova de matemática SAEB}} \right) \times 100\%$$

- Percentual de estudantes com proficiência em matemática – fundamental II (Promatfund2)

Forma de cálculo:

$$Promatfund2 = \left(\frac{N^{\circ} \text{ estudantes do 9}^{\circ} \text{ ano rede púb. com mínimo de 300 pts prova de matemática SAEB}}{\text{Total de estudantes que fizeram prova de matemática SAEB}} \right) \times 100\%$$

- Percentual de estudantes com proficiência em português – médio (Prommed)

Forma de cálculo:

$$Promed = \left(\frac{N^{\circ} \text{ estudantes do 12}^{\circ} \text{ ano rede p\u00fab. com m\u00ednimo de 300 pts prova de portugu\u00eas SAEB}}{\text{Total de estudantes que fizeram prova de portugu\u00eas SAEB}} \right) \times 100\%$$

- Percentual de estudantes com profici\u00eancia em matem\u00e1tica – m\u00e9dio (Promatmed)

Forma de c\u00e1lculo:

$$Promatmed = \left(\frac{N^{\circ} \text{ estudantes do 12}^{\circ} \text{ ano rede p\u00fab. com m\u00ednimo de 350 pts prova de matem\u00e1tica SAEB}}{\text{Total de estudantes que fizeram prova de matem\u00e1tica SAEB}} \right) \times 100\%$$

Fonte dos dados: INEP/MEC.

Meta Global 4.a: construir e melhorar instala\u00e7\u00f5es f\u00edsicas para educa\u00e7\u00e3o, apropriadas para crian\u00e7as e sens\u00edveis \u00e0s defici\u00eancias e ao g\u00eanero, e que proporcionem ambientes de aprendizagem seguros e n\u00e3o violentos, inclusivos e eficazes para todos.

Indicador constru\u00eddo:

- Percentual de escolas com acesso \u00e0 eletricidade (Perele)

Forma de c\u00e1lculo:

$$Perele = \left(\frac{N^{\circ} \text{ escolas da rede p\u00fab. com eletricidade da rede geral}}{\text{Total de escolas p\u00fablicas na localidade}} \right) \times 100\%$$

- Percentual de escolas com acesso \u00e0 internet (Perinter)

Forma de c\u00e1lculo:

$$Perinter = \left(\frac{N^{\circ} \text{ escolas da rede p\u00fablica com internet}}{\text{Total de escolas p\u00fablicas na localidade}} \right) \times 100\%$$

- Percentual de escolas com laborat\u00f3rio de inform\u00e1tica (Perlabinfo)

Forma de c\u00e1lculo:

$$Perlabinfo = \left(\frac{N^{\circ} \text{ escolas da rede pública com laboratório de informática}}{\text{Total de escolas públicas na localidade}} \right) \times 100\%$$

- Percentual de escolas com banheiro acessível a Portadores de Necessidades Especiais — PNE (Perbpne)

Forma de cálculo:

$$Perbpne = \left(\frac{N^{\circ} \text{ escolas da rede pública com banheiro acessível a PNE}}{\text{Total de escolas públicas na localidade}} \right) \times 100\%$$

- Percentual de escolas com acesso à água pela rede pública (Peragua)

Forma de cálculo:

$$Peragua = \left(\frac{N^{\circ} \text{ escolas da rede pública com água da rede pública}}{\text{Total de escolas públicas na localidade}} \right) \times 100\%$$

- Percentual de escolas com banheiro adequado à Educação Infantil — EF (Perbinfant)

Forma de cálculo:

$$Perbinfant = \left(\frac{N^{\circ} \text{ escolas da rede pública com banheiro adequado para EF}}{\text{Total de escolas públicas na localidade}} \right) \times 100\%$$

Fonte dos dados: INEP/MEC.

Meta Global 4.c: até 2030, substancialmente aumentar o contingente de professores qualificados, inclusive por meio da cooperação internacional para a formação de professores, nos países em desenvolvimento, especialmente os países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento.

Indicador construído:

- Taxa de adequação da formação docente – Ensino Infantil (EI) (Tadeqel)

Forma de cálculo:

$$Tadeqel = \left(\frac{N^{\circ} \text{ docentes do EF da rede públ., com formação superior na área que lecionam}}{\text{Total de docentes do EF da rede pública}} \right) \times 100\%$$

- Taxa de adequação da formação docente – Ensino Fundamental I (Tadeqfn1)

Forma de cálculo:

$$Tadeqfn1 = \left(\frac{N^{\circ} \text{ docentes do Fun I da rede públ., com formação superior na área que lecionam}}{\text{Total de docentes do Fun I da rede pública}} \right) \times 100\%$$

- Taxa de adequação da formação docente – Ensino Fundamental II (Tadeqfn2)

Forma de cálculo:

$$Tadeqfn2 = \left(\frac{N^{\circ} \text{ docentes do Fun II da rede públ., com formação superior na área que lecionam}}{\text{Total de docentes do Fun II da rede pública}} \right) \times 100\%$$

- Taxa de adequação da formação docente – Ensino Médio (EM) (Tadeqmed)

Forma de cálculo:

$$Tadeqmed = \left(\frac{N^{\circ} \text{ docentes do EM da rede públ., com formação superior na área que lecionam}}{\text{Total de docentes do EM da rede pública}} \right) \times 100\%$$

Fonte dos dados: INEP/MEC.

Objetivo 5: alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.

Meta Global 5.2: eliminar todas as formas de violência contra todas as mulheres e meninas nas esferas públicas e privadas, incluindo o tráfico e exploração sexual e de outros tipos.

Indicador construído:

- Casos de violência contra mulher, perpetrados por parceiros, por 100 mil habitantes (Violpar)

Forma de cálculo:

$$Violpar = \left(\frac{N^{\circ} \text{ ocorrências de violêc. contra mulheres por parceiro íntimo atual ou anterior}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 100.000$$

- Casos de violência contra mulher, perpetrados por não parceiros, por 100 mil habitantes (Violnpar)

Forma de cálculo:

$$Violnpar = \left(\frac{N^{\circ} \text{ ocorrências de violêc. contra mulheres por não parceiro}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 100.000$$

Fonte dos dados: DATASUS e IBGE.

Meta Global 5.5: garantir a participação plena e efetiva das mulheres e a igualdade de oportunidades para a liderança em todos os níveis de tomada de decisão na vida política, econômica e pública.

Indicador construído:

- Percentual de cargos gerenciais ocupados por mulheres (Percmul)

Forma de cálculo:

$$Percmul = \left(\frac{N^{\circ} \text{ vínculos formais de cargos de direção ocupados por mulheres}}{\text{Total de vínculos de cargos de direção}} \right) \times 100\%$$

Fonte dos dados: RAIS.

Objetivo 6: assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos.

Meta Global 6.1: até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo a água potável e segura para todos.

Indicador construído:

- Percentual da população com água encanada (Percagua)

Forma de cálculo:

$$Percagua = \left(\frac{N^{\circ} \text{ pessoas com acesso à água distribuída pela rede pública}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 100\%$$

Fonte dos dados: SNIS e IBGE.

Meta Global 6.2: até 2030, alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos, e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles em situação de vulnerabilidade.

Indicador construído:

- Percentual da população com coleta de esgoto (Peresgo)

Forma de cálculo:

$$Peresgo = \left(\frac{N^{\circ} \text{ pessoas com esgotamento sanitário da rede pública}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 100\%$$

Fonte dos dados: SNIS e IBGE.

Meta Global 6.3: até 2030, melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando despejo e minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo à metade a proporção de águas residuais não tratadas e aumentando substancialmente a reciclagem e reutilização segura globalmente.

Indicador construído:

- Gasto público com saneamento básico *per capita* (Gassan)

Forma de cálculo:

$$Gassan = \frac{\text{Gasto público com saneamento (R\$)}}{\text{Total de habitantes}}$$

Nota: emprega-se o IPCA como deflator de correção monetária.

Fonte dos dados: STN e IBGE.

Objetivo 7: assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todas e todos.

Meta Global 7.2: até 2030, aumentar substancialmente a participação de energias renováveis na matriz energética global.

Indicador construído:

- Participação de fontes renováveis na geração de energia elétrica (Perreno)

Forma de cálculo:

$$Perreno = \left(\frac{\text{Potência outorgada de fontes Hídrica, Biomassa, Solar em Watts}}{\text{Potência outorgada total em Watts}} \right) \times 100\%$$

Fonte dos dados: ANEEL.

Meta Global 7.3: até 2030, dobrar a taxa global de melhoria da eficiência energética.

Indicador construído:

- Energia elétrica *per capita* (Perelet)

Forma de cálculo:

$$Perelet = \frac{\text{Potência outorgada total}}{\text{Total habitantes}}$$

Fonte dos dados: ANEEL e IBGE.

Meta Global 7.b: até 2030, expandir a infraestrutura e modernizar a tecnologia para o fornecimento de serviços de energia modernos e sustentáveis para todos os países em desenvolvimento, particularmente nos países menos desenvolvidos, nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento e nos países em desenvolvimento sem litoral, de acordo com seus respectivos programas de apoio.

Indicador construído:

- Capacidade instalada a partir de fontes renováveis *per capita* (Perre)

Forma de cálculo:

$$Perre = \frac{\text{Potência outorgada de fontes Hídrica, Biomassa, Solar em Watts}}{\text{Total habitantes}}$$

Fonte dos dados: ANEEL e IBGE.

Objetivo 8: promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todas e todos.

Meta Global 8.1: sustentar o crescimento econômico *per capita* de acordo com as circunstâncias nacionais e, em particular, um crescimento anual de pelo menos 7% do produto interno bruto (PIB) nos países menos desenvolvidos.

Indicador construído:

- PIB *per capita* (Pibper)

Forma de cálculo:

$$Pibper = \frac{\text{PIB (Mil R\$)}}{\text{Total habitantes}}$$

Fonte dos dados: IBGE.

Meta Global 8.3: promover políticas orientadas para o desenvolvimento que apoiem as atividades produtivas, geração de emprego decente, empreendedorismo, criatividade e inovação, e incentivar a formalização e o crescimento das micro, pequenas e médias empresas, inclusive por meio do acesso a serviços financeiros.

Indicador construído:

- Salário médio por hora de empregados (Salmed)

Forma de cálculo:

$$Salmed = \frac{\text{salário médio dos vínculos formais ativos}}{\text{Carga horária de trabalho}}$$

Nota: emprega-se o INPC como deflator de correção monetária.

- Criação de vínculos formais (Txvar)

Forma de cálculo:

$$Txvar = \left(\frac{Vínculos\ formais\ ano\ 2 - Vínculos\ formais\ ano\ 1}{Vínculos\ formais\ ano\ 1} \right) \times 100\%$$

Fonte dos dados: RAIS.

Meta Global 8.8: proteger os direitos trabalhistas e promover ambientes de trabalho seguros e protegidos para todos os trabalhadores, incluindo os trabalhadores migrantes, em particular as mulheres migrantes, e pessoas em empregos precários.

Indicador construído:

- Taxas de frequência de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho (Txfret)

Forma de cálculo:

$$Txfret = \frac{N^{\circ}\ ocorrências\ de\ acidentes\ e\ doenças\ relacionadas\ ao\ trabalho}{Total\ de\ vínculos}$$

Fonte dos dados: DATASUS e RAIS.

Objetivo 9: construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação.

Meta Global 9.2: promover a industrialização inclusiva e sustentável e, até 2030, aumentar significativamente a participação da indústria no setor de emprego e no PIB, de acordo com as circunstâncias nacionais, e dobrar sua participação nos países menos desenvolvidos.

Indicador construído:

- Valor adicionado da indústria em percentual do PIB (Proporvab)

Forma de cálculo:

$$Proporvab = \left(\frac{\text{Valor adicionado da indústria}}{PIB} \right) \times 100\%$$

- Valor adicionado da indústria *per capita* (Vabper)

Forma de cálculo:

$$Vabper = \frac{\text{Valor adicionado da indústria}}{\text{Total de habitantes}}$$

- Percentual de empregos formais na indústria (Perinds)

Forma de cálculo:

$$Perinds = \left(\frac{\text{Nº vínculos formais do setor industrial}}{\text{Total de vínculos}} \right) \times 100\%$$

Fonte dos dados: IBGE e RAIS.

Meta Global 9.3: aumentar o acesso das pequenas indústrias e outras empresas, particularmente em países em desenvolvimento, aos serviços financeiros, incluindo crédito acessível e sua integração em cadeias de valor e mercados.

Indicador construído:

- Percentual dos salários reais pagos por indústrias de pequeno porte no total da massa salarial da indústria (Persal)

Forma de cálculo:

$$Persal = \left(\frac{\text{Salários pagos a vínculos na indústria do Simples Federal}}{\text{Total dos salários dos vínculos formais na industrial}} \right) \times 100\%$$

Nota: emprega-se o INPC como deflator de correção monetária.

Fonte dos dados: RAIS.

Meta Global 9.5: fortalecer a pesquisa científica, melhorar as capacidades tecnológicas de setores industriais em todos os países, particularmente os países em desenvolvimento, inclusive, até 2030, incentivando a inovação e aumentando substancialmente o número de trabalhadores de pesquisa e desenvolvimento por milhão de pessoas e os gastos público e privado em pesquisa e desenvolvimento.

Indicador construído:

- Profissionais da ciência por mil habitantes (Porfcie)

Forma de cálculo:

$$Porfcie = \left(\frac{N^{\circ} \text{ vínculos de trabalho de professores, pesquisadores e profissionais cientistas}}{\text{Total da população}} \right) \times 1.000$$

Fonte dos dados: IBGE e RAIS.

Objetivo 10: reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles.

Meta Global 10.4: adotar políticas, especialmente fiscal, salarial e de proteção social, e alcançar progressivamente uma maior igualdade.

Indicador construído:

- Percentual da massa salarial real dos vínculos formais no PIB (Percmassa)

Forma de cálculo:

$$Percmassa = \left(\frac{\text{Valor total dos salários pagos a todos vínculos formais}}{PIB} \right) \times 100\%$$

Nota: emprega-se o INPC como deflator de correção monetária.

Fonte dos dados: IBGE e RAIS.

Objetivo 11: tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

Meta Global 11.4: fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o patrimônio cultural e natural do mundo.

Indicador construído:

- Despesa pública municipal *per capita* com cultura e gestão ambiental (despcult)

Forma de cálculo:

$$despcult = \frac{\text{Despesa pública municipal (em R\$) com cultura e gestão ambiental}}{\text{Total da população}}$$

Nota: emprega-se o IPCA como deflator de correção monetária.

Fonte dos dados: IBGE e STN.

Meta Global 11.6: até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros.

Indicador construído:

- Percentual da população urbana com coleta de lixo (Perclixo)

Forma de cálculo:

$$Perclixo = \left(\frac{\text{População urbana com coleta de lixo}}{\text{Total da população}} \right) \times 100\%$$

Fonte dos dados: IBGE e SNIS.

Meta Global 11.7: até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência.

Indicador construído:

- Acesso à telefonia móvel (Cobertel)

Forma de cálculo:

$$Cobertel = \left(\frac{\text{Nº de linhas telefonia móvel}}{\text{Total da população}} \right) \times 100$$

Fonte dos dados: IBGE e ANATEL.

Objetivo 12: assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.

Meta Global 12.2: até 2030, alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais.

Indicador construído:

- Taxa de produtividade de floresta plantada (Txproflo)

Forma de cálculo:

$$Txproflo = \frac{\text{Quantidade de floresta plantada (m}^3\text{)}}{\text{Área total destinada à silvicultura (Ha)}}$$

- Taxa de produtividade de floresta plantada (Txpromad)

Forma de cálculo:

$$Txpromad = \frac{\text{Quantidade produzida de produtos florestais não madeireiros (t)}}{\text{área floresta total (Ha)}}$$

Fonte dos dados: IBGE.

Meta Global 12.4: até 2020, alcançar o manejo ambientalmente saudável dos produtos químicos e todos os resíduos, ao longo de todo o ciclo de vida destes, de acordo com os marcos internacionais acordados, e reduzir significativamente a liberação destes para o ar, água e solo, para minimizar seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente.

Indicador construído:

- Percentual do esgoto tratado (percesgo)

Forma de cálculo:

$$percesgo = \left(\frac{\text{Volume de esgoto coletado pela rede pública tratado}}{\text{Volume total de esgoto coletado}} \right) \times 100\%$$

Fonte dos dados: SNIS.

Objetivo 13: tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos.

Meta Global 13.1: reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais em todos os países.

Indicador construído:

- Gastos municipais *per capita* relacionados à prevenção de desastres (gaperdes)

Forma de cálculo:

$$gaperdes = \frac{\text{Despesa municipal com gestão ambiental, habitação e urbanismo (R\$)}}{\text{Total de habitantes}}$$

Nota: emprega-se o IPCA como deflator de correção monetária.

Fonte dos dados: IBGE e STN.

Objetivo 14: conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.

Meta Global 14.4: até 2020, efetivamente regular a coleta, e acabar com a sobrepesca, ilegal, não reportada e não regulamentada e as práticas de pesca destrutivas, e implementar planos de gestão com base científica, para restaurar populações de peixes no menor tempo possível, pelo menos a níveis que possam produzir rendimento máximo sustentável, como determinado por suas características biológicas.

Indicador construído:

- Despesa *per capita* com preservação aquática (Despaqu)

Forma de cálculo:

$$Despaqu = \frac{\text{Despesa total com seguro defeso (R\$)}}{\text{Total da população de baixa renda}}$$

Nota: emprega-se o IPCA como deflator de correção monetária.

Fonte dos dados: IBGE e Gov.BR.

Objetivo 15: proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.

Meta Global 15.1: até 2020, assegurar a conservação, recuperação e uso sustentável de ecossistemas terrestres e de água doce interiores e seus serviços, em especial florestas, zonas úmidas, montanhas e terras áridas, em conformidade com as obrigações decorrentes dos acordos internacionais.

Indicador construído:

- Percentual de área desmatada (Percdesmt)

Forma de cálculo:

$$\text{Percdesmt} = \frac{\text{Total de área desflorestada na localidade no ano (km}^2\text{)}}{\text{Área total do território (km}^2\text{)}}$$

- Degradação ambiental por queimadas (Nufoco)

Forma de quantificação:

$$\text{Nufoco} = \text{Número de focos de calor na localidade}$$

- Percentual de área de floresta (Percflorest)

Forma de cálculo:

$$\text{Percflorest} = \frac{\text{Total de área floresta na localidade no ano (km}^2\text{)}}{\text{Área total do território (km}^2\text{)}}$$

Fonte dos dados: IBGE e PRODES.

Objetivo 16: promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.

Meta Global 16.1: reduzir significativamente todas as formas de violência e as taxas de mortalidade relacionada em todos os lugares.

Indicador construído:

- Taxa de homicídios por 100 mil habitantes (Taxhomc)

Forma de cálculo:

$$Taxhomc = \left(\frac{\text{Número de óbitos por homicídios}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 100.000$$

- Casos de violência por 100 mil habitantes (Taxviol)

Forma de cálculo:

$$Taxviol = \left(\frac{\text{Total de ocorrências de violência física, sexual ou psicológica/moral}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 100.000$$

Fonte dos dados: IBGE e DATASUS.

Meta Global 16.2: acabar com abuso, exploração, tráfico e todas as formas de violência e tortura contra crianças.

Indicador construído:

- Violência contra menores por parte de seus responsáveis por 100 mil habitantes (Violinfant)

Forma de cálculo:

$$Violinfant = \left(\frac{\text{Nº ocorrências de violência infantil, por parte de seus responsáveis}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 100.000$$

- Violência sexual contra menores de idade por 100 mil habitantes (Violsexinf)

Forma de cálculo:

$$Violsexinf = \left(\frac{\text{Nº ocorrências de violência sexual infantil}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 100.000$$

Fonte dos dados: IBGE e DATASUS.

Meta Global 16.7: garantir a tomada de decisão responsiva, inclusiva, participativa e representativa em todos os níveis.

Indicador construído:

- Taxa de cargos superiores em instituições públicas ocupados por mulheres (Txsuper)

Forma de Cálculo:

$$Tx_{super} = \left(\frac{\text{Vínculos de trab. de membros superiores do poder público ocupados por mulheres}}{\text{Total de vínculos de membros superiores do poder público}} \right) \times 100\%$$

Fonte dos dados: RAIS.

Objetivo 17: fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Meta Global 17.6: melhorar a cooperação Norte-Sul, Sul-Sul e triangular regional e internacional e o acesso à ciência, tecnologia e inovação, e aumentar o compartilhamento de conhecimentos em termos mutuamente acordados, inclusive por meio de uma melhor coordenação entre os mecanismos existentes, particularmente no nível das Nações Unidas, e por meio de um mecanismo de facilitação de tecnologia global.

Indicador construído:

- Taxa de acesso à banda larga fixa (Taxband)

Forma de cálculo:

$$Tax_{band} = \left(\frac{\text{banda larga fixa (número de pontos)}}{\text{Total de habitantes}} \right) \times 100$$

Fonte dos dados: ANATEL e IBGE.

Meta Global 17.7: promover o desenvolvimento, a transferência, a disseminação e a difusão de tecnologias ambientalmente corretas para os países em desenvolvimento, em condições favoráveis, inclusive em condições concessionais e preferenciais, conforme mutuamente acordado.

Indicador construído:

- Gasto público municipal *per capita* com gestão ambiental, ciência e tecnologia (Gastecam)

Forma de Cálculo:

$$Gastecam = \frac{\text{Gasto municipal gestão ambiental, ciência e tecnologia}}{\text{Total de habitantes}}$$

Nota: emprega-se o IPCA como deflator de correção monetária.

Fonte dos dados: ANATEL e IBGE.

Meta Global 17.16: reforçar a parceria global para o desenvolvimento sustentável, complementada por parcerias multissetoriais que mobilizem e compartilhem conhecimento, expertise, tecnologia e recursos financeiros, para apoiar a realização dos objetivos do desenvolvimento sustentável em todos os países, particularmente nos países em desenvolvimento.

Indicador construído:

- Gasto público municipal total como percentual do PIB (Gastmunc)

Forma de cálculo:

$$Gastmunc = \left(\frac{\text{Total de gastos públicos reais do município}}{\text{PIB}} \right) \times 100\%$$

Nota: emprega-se o IPCA como deflator de correção monetária.

Fonte dos dados: STN e IBGE.

3. Conclusão

Espera-se que a metodologia em epígrafe possa contribuir significativamente para o debate relativo aos caminhos a serem trilhados para melhor acompanhamento e monitoramento das metas globais associadas aos 17 ODSs propostos pela ONU.

4. Referências

GT Agenda 2030 - **Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030**. In: Plataforma de Dados. Recife-PE, 2022. Disponível em: < <https://dadosgtagenda2030.artigo19.org/>> Acesso em 20/12/2022.

ODSPB - **Territorialização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável na Paraíba**. In: Secretaria de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia. Campina Grande – PB, 2022. Disponível em: < <http://ods.seect.pb.gov.br/>> Acesso em 01/01/2023.

SDSN - Sustainable Development Solutions Network. **Metodologia: Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades**. Disponível em: <<https://idsc.cidadessustentaveis.org.br/methodology>> Acesso em 02/01/2023.