

SEPLAG
Secretaria
de Estado de
Planejamento
e Gestão



Governo de
**Mato
Grosso**

Caderno Metodológico

ICQV-MT

Índice de Condição e
Qualidade de Vida
de Mato Grosso



Governo do Estado de Mato Grosso
Mauro Mendes Ferreira
Governador

Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Basílio Bezerra Guimarães dos Santos
Secretário

Secretaria Adjunta de Planejamento e Gestão de Políticas Públicas
Sandro Luís Brandão Campos
Secretário Adjunto

Superintendência de Informações Socioeconômicas e Ordenamento Territorial
Keile Costa Pereira
Superintendente

Coordenadoria de Estudos e Indicadores Socioeconômicos
Debora Pinheiro da Silva
Coordenadora

Equipe técnica

Elaboração

Rafael Albertoni Mazeto
Analista Administrativo – Economista

Nayara Dores Da Silva Paes
Assistente Técnica

Colaboração

Elizângela Regina Santos Xavier
Analista Administrativo – Economista

Flávio Pereira de Carvalho
Gestor Governamental

Gabriela Cristina Silva Moreira
Consultora de Geoprocessamento

Cuiabá – MT
2022

APRESENTAÇÃO

A Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão – SEPLAG, por meio de sua Coordenadoria de Estudos e Informações Socioeconômicas – CEIS, tem a satisfação de apresentar o Caderno Metodológico do Índice de Condição e Qualidade de Vida de Mato Grosso – ICQV-MT.

Este indicador tem como propósito principal se tornar um parâmetro de mensuração da condição e qualidade de vida dos municípios mato-grossenses, gerando subsídios para a tomada de decisão no processo de gestão das políticas públicas em nível estadual e municipal.

O ICQV-MT nasceu como demanda de um projeto estratégico específico, o Zoneamento Socioeconômico Ecológico – ZSEE, instituído pelo Decreto Federal nº 4297/2002, artigo 13, inciso VI, cuja orientação solicitava a elaboração de um indicador que pudesse medir as condições socioeconômicas da territorialidade.

Esta versão, por sua vez, traz revisões e inovações metodológicas na elaboração do índice, partindo do pressuposto de que a mensuração da condição e qualidade de vida deve considerar diferentes aspectos socioeconômicos de forma interdependente, sem os hierarquizar.

Dessa maneira, levando-se em consideração a complexidade com que se apresenta a dinâmica socioeconômica, a escolha dos 26 indicadores que compõem as 4 dimensões setoriais deste trabalho busca exprimir, minimamente, por meio de uma tipologia, o impacto das políticas públicas centrais operadas pelos poderes executivos estadual e municipais na realidade das pessoas, permitindo, assim, interpretar as condições e qualidade de vida da população no âmbito dos municípios mato-grossenses.

Portanto, apesar do estado de Mato Grosso apresentar bons resultados econômicos, o ICQV-MT busca, sobretudo, na análise de suas dimensões setoriais, refletir sobre os problemas sociais das territorialidades e sinalizar para a implementação de políticas públicas corretivas, a fim de contribuir para que os governos aprimorem sua atuação e possam exercer o papel de condutores do desenvolvimento socioeconômico, garantindo a equidade entre as regiões e melhorando a qualidade de vida da população.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -Grupos de Desenvolvimento do ICQV-MT	30
Figura 2 - Grupos de Desenvolvimento do ICQV-MT Classificados pelas Categorias de Desempenho da Dimensão Econômica	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -Descrição dos indicadores da dimensão econômica e suas fontes	16
Tabela 2 -Descrição dos indicadores da dimensão educação e suas fontes.....	18
Tabela 3 -Descrição dos indicadores da dimensão saúde e suas fontes	21
Tabela 4 - Descrição dos indicadores da dimensão segurança e suas fontes	24
Tabela 5 -Categorias de Desempenho Das Dimensões Setoriais	29
Tabela 6 -Combinação de Resultados das Categorias de Desempenho - 2015-2018....	29
Tabela 7 - Classificação Final dos Grupos de Desenvolvimento do ICQV-MT	31

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	OBJETIVOS.....	9
3	METODOLOGIA	9
3.1	Resumo Metodológico	9
3.2	Dimensões Setoriais do ICQV-MT.....	12
3.2.1	Dimensão Econômica.....	12
3.2.2	Dimensão Educação	13
3.2.3	Dimensão Saúde	14
3.2.3	Dimensão Segurança	15
3.3	Construção Operacional dos Indicadores Componentes.....	16
3.3.1	Indicadores da Dimensão Econômica:	16
3.3.2	Indicadores da Dimensão Educação:.....	18
3.3.3	Indicadores da Dimensão Saúde:.....	21
3.3.4	Indicadores da Dimensão Segurança:.....	24
3.4	Normalização dos Indicadores.....	26
3.5	Transformação (padronização) dos Indicadores em números índices	26
3.6	Definição dos Pesos dos Indicadores.....	27
3.7	Elaboração dos Indicadores Sintéticos Setoriais	27
3.8	Classificação e Categorias de Desempenho.....	28
3.9	Grupos de Desenvolvimento.....	28
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	32
5	REFERÊNCIAS.....	33
	APÊNDICE I.....	35

1 INTRODUÇÃO

O Índice de Condição e Qualidade de Vida de Mato Grosso – ICQV-MT traz informações sobre os municípios e regiões de planejamento do estado, com o intuito de auxiliar na caracterização dos aspectos socioeconômicos dos mesmos. Os resultados que serão apresentados buscam servir de insumos para os diversos instrumentos de planejamento governamental, em especial ao Zoneamento Socioeconômico Ecológico de Mato Grosso – ZSEE-MT.

Para melhor compreensão deste trabalho, é necessário abordar o contexto histórico do ICQV-MT. A primeira publicação do índice foi no Diagnóstico Socioeconômico-Ecológico do Estado de Mato Grosso – DSEE-MT 2000, quando se utilizou de informações censitárias, dados secundários e dados primários (pesquisa de campo), tendo sua primeira atualização em 2008.

Em 2018, a equipe técnica multidisciplinar do ZSEE-MT, especialmente da área socioeconômica, propôs ajustes na metodologia do ICQV-MT, sobretudo, no sentido de definir variáveis de periodicidade de prazos menores do que as censitárias e de temas

relacionados às dimensões do desenvolvimento socioeconômico.

Diferentemente do ICQV-MT, publicado no DSEE-MT 2000 e atualizado em 2008, que continha cinco temas – **(1) Renda, (2) Taxa de Alfabetização e Escolaridade, (3) Taxa de Mortalidade, (4) Habitabilidade ou Condições de Saneamento dos Domicílios e (5) Polo Urbano** e dez variáveis, sendo nove censitárias e uma de levantamento de campo –, a revisão do índice em 2018 (dados 2015) modificou de cinco para seis os temas anteriores: **(1) Saúde, (2) Educação, (3) Emprego e Renda, (4) Saneamento Básico, (5) Segurança Pública e (6) Polarização Urbana**. Tais temas consideraram um conjunto de trinta e nove variáveis, das quais vinte e cinco foram contempladas na revisão sugerida e aprovada pela Comissão Estadual do Zoneamento Socioeconômico Ecológico de Mato Grosso – CEZSEE-MT.

Em 2020, no processo de atualização dos dados que compõem o índice, foi dada a oportunidade de uma nova revisão do ICQV-MT, com vistas a aprimorá-lo, considerando outras variáveis componentes, reclassificando

seu temas, bem como a forma de apresentação dos resultados.

A proposta de revisão resultou no atual índice, com tempestividade anual, sendo composto por vinte seis indicadores componentes agrupados em quatro dimensões setoriais – **(1) Econômica, (2) Educação, (3) Saúde e (4) Segurança** – e uma tipologia de classificação, denominada **Grupos de Desenvolvimento**.

O principal objetivo do ICQV-MT é ser parâmetro de mensuração do nível de condição e qualidade de vida dos municípios mato-grossenses, por meio da comparação do grau de desenvolvimento socioeconômico entre eles. Os resultados buscam subsidiar os instrumentos de planejamento governamental, contribuindo com a gestão estadual e local na promoção da melhoria da qualidade de vida da população.

Guardadas as devidas diferenças, o ICQV-MT tem inspiração no Índice de Desenvolvimento Humano – IDH, que mensura, como o próprio nome diz, o desenvolvimento humano de

unidades territoriais. Os dados para elaboração do IDH são censitários e, no caso brasileiro, levantados a cada dez anos, tornando-o um índice de apuração de longo prazo. Por isto, a escolha das variáveis do atual ICQV-MT busca refletir a dinâmica dos fenômenos explicativos do desenvolvimento socioeconômico nos municípios de Mato Grosso, em um lapso temporal anual.

Assim, dadas as especificidades do estado de Mato Grosso, a oportunidade de melhoria do índice possibilitou a incorporação de inovações metodológicas, tais como: (1) a escolha de indicadores componentes de boa resposta na análise de curto prazo, (2) tratamento estatístico dos dados coletados atendendo ao pressuposto dos métodos estatísticos utilizados, (3) ponderação dos pesos de cada uma das variáveis na composição dos indicadores de cada dimensão com base numa Análise de Componentes Principais (PCA) e (4) construção de uma tipologia de classificação em grupos de desenvolvimento socioeconômicos.

2 OBJETIVOS

O objetivo principal do ICQV-MT é fornecer um indicador que possibilite medir, analisar e interpretar a situação de condições e qualidade de vida dos municípios mato-grossenses, comparando-os entre si através da situação de desenvolvimento socioeconômico de cada um.

Dentre os objetivos específicos e características do índice, estão:

(1) Ferramenta de diagnóstico da situação socioeconômica dos municípios;

(2) Índice de referência socioeconômica para utilização do Zoneamento Socioeconômico Ecológico de Mato Grosso – ZSEE-MT;

(3) Subsídio para o planejamento das políticas públicas estadual, regionais e municipais;

(4) Orientação para aplicação de emendas parlamentares impositivas (saúde e educação).

3 METODOLOGIA

3.1 Resumo Metodológico

A metodologia para o cálculo do ICQV-MT envolve três momentos principais: (1) coleta e tratamento de dados, (2) análise multivariada dos dados, (3) classificação, ordenamento e apresentação dos resultados. Estes três momentos podem ser descritos de maneira sucinta em nove passos, como segue:

I) Coleta dos dados base para a elaboração dos indicadores escolhidos como componentes

das dimensões setoriais. Foram utilizadas as seguintes fontes: Secretaria Estadual de Segurança Pública do Estado de Mato Grosso- SESP/MT, Secretaria Estadual de Saúde de Mato Grosso- SES/MT, Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão de Mato Grosso - SEPLAG/MT, Secretaria de Estado de Fazenda de Mato Grosso – SEFAZ, Instituto Nacional de Estudos e

- Pesquisas Educacionais - Inep, órgão ligado ao Ministério da Educação - MEC, Associação Brasileira dos Fabricantes de Brinquedos – ABRINQ, Grupo Energisa – Energisa S/A, Relação Anual de Informações Sociais - RAIS e ao Cadastro Geral de Empregados e Desempregados - CAGED, Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência-DATAPREV e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística–IBGE, Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS;
- II) Organização e transformação dos dados base (valores absolutos) em taxas relativas e razões para composição dos indicadores;
- III) Aplicação de análise de estatística descritiva. Esta etapa consiste em encontrar as principais medidas de posição e dispersão dos dados, com ênfase na observação do coeficiente de assimetria, para verificar se atende aos pressupostos estatísticos (distribuição normal);
- IV) A normalização dos dados, através da correção por funções logarítmicas ou raiz quadrada para os dados com coeficiente de assimetria superiores a 1 (um) ou inferiores a -1(um). Dado que, assimetrias dessa magnitude são consideradas elevadas, podendo enviesar os resultados das análises pelo descumprimento dos pressupostos da análise estatística aplicada;
- V) Encontrar o peso de cada indicador através da Análise de Componentes Principais (matriz de correlação). Para tal, utilizou-se do software “*Past*”.
- VI) Padronização dos indicadores componentes dentro do intervalo de 0 -1 (Mín-Máx).
- VII) Cálculo do indicador sintético de cada dimensão setorial. Esta etapa consiste no somatório dos resultados da multiplicação de cada indicador padronizado pelo seu respectivo peso (média ponderada).
- VIII) Elaboração de cluster. Para isso, foi aplicado o método de agrupamento *K-means*, que

classifica os valores dentro de múltiplos grupos pré-determinados que, posteriormente, foram renomeados em categorias de desempenho: BAIXA, MÉDIA e ALTA para as dimensões Educação, Saúde e Segurança, e BAIXA ou ALTA para a dimensão Econômica). Para tal, utilizou-se do software R Core Team (2021).

- IX) Elaboração das possibilidades combinatórias baseado nas categorias de desempenho das respectivas dimensões setoriais. Que, por sua vez, foram divididos em agrupamentos segundo a similaridade de sua situações, resultando em seis Grupos de desenvolvimento

- X) Classificação dos municípios nos Grupos de desenvolvimento (seis possíveis grupos), segundo seus resultados nas respectivas categorias de desempenho das dimensões setoriais, que indicam diferentes níveis de desenvolvimento socioeconômico.

Ressalta-se, por fim, como condições de contorno do estudo, a utilização de alguns dados que, de maneira pontual, podem conter eventuais desvios, que, devidamente observados durante o tratamento dos dados, têm seus efeitos de distorção mitigados.

3.2 Dimensões Setoriais do ICQV-MT

Neste tópico serão apresentadas as quatro dimensões setoriais que integram o ICQV-MT, bem como os respectivos indicadores que os compõem seus

respectivos indicadores componentes, cuja combinação de seus resultados formam o indicador sintético de cada uma das dimensões setoriais.

3.2.1 Dimensão Econômica

A dimensão ECONÔMICA agrega seis indicadores componentes que buscam demonstrar, através dos resultados combinados juntamente com seus respectivos pesos, o desempenho econômico relativo dos municípios (comparados entre si) de Mato Grosso. Os resultados dos indicadores componentes assumem novos valores índices dentro de uma escala entre 0 (pior valor) e 1 (melhor valor). Posteriormente, conforme o *score* de classificação do respectivo exercício, esses índices são classificados em categoria de desempenho BAIXA ou ALTA.

Os seis indicadores que compõem a dimensão ECONÔMICA são:

- Valor Adicionado Fiscal (VAF) *per capita*;
- Renda Média da População Economicamente ativa (PEA)
- Rendimento Médio do Emprego Formal;

- Taxa de Empregos Formais;
- Consumo *per capita* de Energia Elétrica – Residencial;
- Consumo Médio de Energia Elétrica – Empresarial;

O “VAF *Per Capita*” busca representar a dinâmica econômica de cada município, através do potencial de geração receitas do mesmo. As variáveis que compreendem renda e emprego formal buscam evidenciar a segurança social da população por conta da maior formalidade, remuneração dos empregos e de benefícios previdenciários, que também são rendas e representam poder de consumo local. Fechando a dimensão ECONÔMICA, as variáveis de “consumo per capita de energia elétrica residencial e consumo médio de energia elétrica empresarial” reforçam a dinâmica econômica de renda, consumo e produção, refletidas em nível de atividade econômica.

3.2.2 Dimensão Educação

A dimensão Educação agrega seis indicadores componentes que buscam demonstrar, através dos resultados combinados juntamente com seus respectivos pesos, o desempenho educacional relativo dos municípios de Mato Grosso, comparados entre si. Os resultados dos indicadores componentes assumem novos valores índices dentro de uma escala entre 0 (pior valor) e 1 (melhor valor). Posteriormente, conforme o *score* de classificação do respectivo exercício, esses índices são classificados em categoria de desempenho BAIXA, MÉDIA ou ALTA.

Os seis indicadores que compõem a dimensão EDUCAÇÃO são:

- Taxa bruta de matrículas em creches;
- Taxa Bruta de Matrículas em Pré-Escolas;
- Taxa Média de Alunos com Aprendizado Adequado - Ano Inicial do Ensino Fundamental;
- Taxa Média de Alunos com Aprendizado Adequado -

Ano Final do Ensino Fundamental;

- Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Médio;
- Taxa de Aprovação no Ensino Médio;

Os dois primeiros indicadores “Taxa Bruta de Matrículas em Creches” e “Taxa Bruta de Matrículas em Pré-escolas” medem o esforço do município em atender crianças com idade de até 3 anos em creches, e de 4 e 5 anos na pré-escola, ou seja, a oferta de atendimento na educação infantil. As variáveis “Aprendizado Adequado - Ano Inicial e Ano Final do Ensino Fundamental” medem o desempenho dos estudantes em Português e Matemática nos anos inicial e final (5º e 9º anos) do ensino fundamental, através da Prova Brasil. A variável “Aprovação no Ensino Médio” também busca captar o desempenho dos estudantes, neste caso, como próprio nome diz, no Ensino Médio. A “Distorção Idade-Série” busca demonstrar o atraso escolar, cujo problema tem origem no período pretérito.

3.2.3 Dimensão Saúde

A dimensão SAÚDE agrega dez indicadores componentes que buscam demonstrar, através dos resultados combinados juntamente com seus respectivos pesos, as condições relativas do sistema de saúde dos municípios de Mato Grosso, comparados entre si. Os resultados dos indicadores componentes assumem novos valores índices dentro de uma escala entre 0 (pior valor) e 1 (melhor valor). Posteriormente, conforme o *score* de classificação do respectivo exercício, esses índices são classificados em categoria de desempenho BAIXA, MÉDIA ou ALTA.

Os dez indicadores que compõem a dimensão SAÚDE são:

- Taxa de Estabelecimentos de Saúde;
- Taxa de Leitos de Internação;
- Taxa de Profissionais da Saúde de Nível Superior;
- Taxa de Equipes de Saúde da Família;
- Taxa de Agravos/Doenças de Notificação Obrigatória;
- Taxa de Internação Hospitalar;
- Taxa de Mortalidade Infantil;
- Taxa de Mortalidade Perinatal;

- Taxa de Mortalidade de 15-39 anos;
- Taxa de Mortalidade de 60-69 anos.

Dentre os indicadores adotados, os quatro primeiros, “Estabelecimentos de Saúde”, “Leitos de Internação”, “Profissionais de Nível Superior” e “Equipes de Saúde da Família”, buscam captar a estrutura do sistema de saúde disponível no município. Os “Agravos/Doenças de Notificação Obrigatória”, variável composta principalmente pela soma das notificações de doenças infecciosas, bem como, a “Internação Hospitalar” podem ser preditivos de diversos fatores sociais, econômicos, inclusive ambientais, itens essenciais à saúde.

As Taxas de mortalidades “Perinatal” e “Infantil” podem, eventualmente, trabalhar como *Proxy* das características do sistema de assistência à saúde materno-infantil, condições gerais de saneamento, nível de educação dos pais e de renda familiar. A “Mortalidade de 15-39 anos”, especificamente, está relacionada em sua maior parte a causas externas, e a “de 60-69 anos”, primeira década da terceira idade, a situações decorrentes de maus hábitos alimentares, sedentarismo,

tabagismo, pré-existência de morbidades e também deficiências do sistema de saúde.

3.2.3 Dimensão Segurança

A dimensão SEGURANÇA agrega quatro indicadores componentes que buscam demonstrar, através dos resultados combinados juntamente com seus respectivos pesos, o nível de violência que a população dos municípios pode estar exposta. Os resultados dos indicadores componentes assumem novos valores índices dentro de uma escala entre 0 (pior valor) e 1 (melhor valor). Posteriormente, conforme o *score* de classificação do respectivo exercício, esses índices são classificados em categoria de desempenho BAIXA, MÉDIA ou ALTA.

Os quatro indicadores que compõem a dimensão SEGURANÇA são:

- Taxa de Crimes Contra a Vida;

- Taxa de Crimes Contra o Patrimônio;
- Taxa de Ocorrências de Uso e Tráfico de Drogas;
- Taxa de Ocorrências de Trânsito com Vítimas;

As taxas de ocorrências policiais, “Uso e Tráfico de Drogas”, “Crimes contra a Vida” e “Crimes contra o Patrimônio” inferem o nível de violência em que as pessoas estão expostas em cada município. O trânsito é uma variável importante na qualidade de vida da população, e tentou-se, através das ocorrências trânsito com vítimas, mensurar esse impacto nos municípios mato-grossenses. Assim, o conjunto das variáveis permite aferir o impacto da segurança na avaliação da qualidade de vida da população.

3.3 Construção Operacional dos Indicadores Componentes

A estruturação dos indicadores que compõem as dimensões setoriais do ICQV-MT ocorre em um processo onde os dados secundários coletados são transformados em indicadores (taxas e razões), através da ponderação, na

grande maioria deles, por variáveis de estimativa populacional.

A seguir são descritos os procedimentos operacionais utilizados na construção de todos os indicadores que compõem o ICQV-MT.

3.3.1 Indicadores da Dimensão Econômica:

Tabela 1-Descrição dos indicadores da dimensão econômica e suas fontes

Dimensão	Código	Indicador	Classificação	Descrição Completa	Medida	Fonte
Econômica	V1i	VAF <i>per Capita</i>	Razão	Total do Valor Adicionado Fiscal gerado no município pela estimativa da população total do município.	R\$	SEFAZ/MT/DATASUS
	V2i	Renda Média PEA	Razão	Somatório dos rendimentos do emprego formal (mês de dezembro) mais o somatório dos rendimentos de benefícios previdenciários do INSS (mês de dezembro) pela estimativa da população com mais de 15 anos de idade do município.	R\$	CAGED/RAIS E DATAPREV
	V3i	Rendimento Médio do Emprego Formal	Razão	Somatório do rendimento do emprego formal (mês de dezembro.) pela quantidade de empregos formal (mês de dezembro).	R\$	CAGED/RAIS
	V4i	Taxa de Empregos Formais	Taxa	Quantidade total de empregos formais (mês de dezembro) pela estimativa da população com mais de 15 anos de idade do município.	Por mil	CAGED/RAIS/ DATASUS
	V5i	Consumo <i>per capita</i> de Energia Elétrica - Residencial	Razão	Quantidade de energia elétrica consumida por ligações residenciais no município (ano), pela estimativa da população total do município.	(MWh)	ENERGISA S/A
	V6i	Consumo Médio de Energia Elétrica - Empresarial	Razão	Quantidade de energia elétrica consumida por ligações rurais, industriais e comerciais no município (ano), pelo n° de ligações rurais, industriais e comerciais (mês de dezembro).	(MWh)	ENERGISA S/A

Elaboração - CEIS|SISOT|SAPGPP|SEPLAG-MT

V1i: VAF per capita:

$$V1i = \frac{VAFi}{PTi}$$

Sendo:

$VAFi$ = VAF municipal;

PTi = Estimativa da população total do município;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando os municípios de Mato Grosso.

V2i: Renda Média PEA:

$$V2i = \frac{(REFi + MBi)}{P15i}$$

Sendo:

$REFi$ = Somatório do rendimento do emprego formal (em dezembro);

MBi = Massa de benefícios previdenciários do INSS (em dezembro);

$P15i$ = População estimada com mais de 15 anos de idade do município;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando cada um dos municípios de Mato Grosso.

V3i: Rendimento Médio do Emprego Formal:

$$V3i = \frac{REFi}{QEi}$$

Sendo:

$REFi$ = Somatório do rendimento do emprego formal (mês de dezembro);

QEi = Quantidade total de empregos formais (mês de dezembro);

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando cada um dos municípios de Mato Grosso.

V4i: Taxa de Empregos Formais:

$$V4i = \frac{QEi}{P15i}$$

Sendo:

QEi = Quantidade total de empregos formais (mês de dezembro);

$P15i$ = População estimada com mais de 15 anos de idade do município;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando cada um dos municípios de Mato Grosso.

V5i: Consumo per capita de Energia Elétrica - Residencial:

$$V5i = \frac{TCRi}{PTi}$$

Sendo:

$TCRi$ = Quantidade de energia elétrica consumida por ligações residenciais no município (ano);

PTi = Estimativa da população total do município;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando cada um dos municípios de Mato Grosso.

V6i: Consumo Médio de Energia Elétrica - Empresarial:

$$V6i = \frac{TCEi}{LEi}$$

Sendo:

$TCEi$ = Quantidade de energia elétrica consumida por todas as ligações empresariais (ligações rurais, industriais e comerciais);

LEi = Total de ligações empresariais;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando cada um dos municípios de Mato Grosso.

3.3.2 Indicadores da Dimensão Educação:

Tabela 2-Descrição dos indicadores da dimensão educação e suas fontes

Dimensão	Código	Indicadores	Classificação	Descrição Completa	Medida	Fonte
Educação	V7i	Taxa Bruta de Matrículas em Creches	Taxa	Nº de matrículas em creches (públicas e privadas) pela estimativa populacional de 0 a 3 anos de idade.	Percentual	Abrinq
	V8i	Taxa Bruta de Matrículas em Pré-Escolas	Taxa	Nº de matrículas em Pré-Escolas (públicas e privadas) pela estimativa populacional de 4 e 5 anos de idade.	Percentual	Abrinq
	V9i	Taxa Média de alunos com aprendizado adequado - Ano Inicial do Ensino Fundamental	Taxa	Proporção do total de alunos do ano inicial (5º ano) do ensino fundamental (rede pública) que atingem o nível adequado de aprendizagem avaliados pela Prova Brasil.	Percentual	INEP/M EC
	V10i	Taxa Média de alunos com aprendizado adequado - Ano Final do Ensino Fundamental	Taxa	Proporção do total de alunos do ano final (9º ano) do ensino fundamental (rede pública) que atingem o nível adequado de aprendizagem avaliados pela Prova Brasil.	Percentual	INEP/M EC
	V11i	Taxa de Distorção Idade-Série do Ensino Médio	Taxa	Proporção do total de alunos do ensino médio (rede pública) com idade acima da indicada para a série cursada.	Percentual	INEP/M EC
	V12i	Taxa de Aprovação no Ensino Médio	Taxa	Proporção do total de alunos do ensino médio (rede pública) que obtém a aprovação de série.	Percentual	INEP/M EC

Elaboração - CEIS|SISOT|SAPGPP|SEPLAG-MT

V7i: Taxa Bruta de Matrículas em Creches:

$$V7i = \frac{TCMi}{P3i}$$

Sendo:

$TCMi$ = Total de matrículas em creches públicas e privadas;

$P3i$ = Estimativa da população de 0 a 3 anos de idade;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando os municípios de Mato Grosso

V8i: Taxa Bruta de Matrículas em Pré-Escolas:

$$V8i = \frac{TMPi}{P4i}$$

Sendo:

$TMPi$ = Total de matrículas em pré-escolas públicas e privadas;

$P4i$ = Estimativa da população de 4 a 5 anos de idade;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando os municípios de Mato Grosso.

V9i: Taxa Média da proporção do total de alunos com aprendizado adequado - Ano Inicial do Ensino Fundamental:

$$V9i = \frac{AdeqP5 + AdeqM5}{2}$$

Sendo:

$AdeqP5$ = Proporção do total de alunos do 5º ano do ensino fundamental que atingiram o nível adequado de aprendizagem, na avaliação de Língua Portuguesa da Prova Brasil;

$AdeqM5$ = Proporção do total de alunos do 5º ano do ensino fundamental

que atingiram o nível adequado de aprendizagem, na avaliação de Matemática da Prova Brasil;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando os municípios de Mato Grosso.

V10i Taxa Média da proporção do total de alunos com aprendizado adequado - Ano Final do Ensino Fundamental:

$$V10i = \frac{AdeqP9 + AdeqM9}{2}$$

Sendo:

$AdeqP9$ = Proporção do total de alunos do 9º ano do ensino fundamental que atingiram o nível adequado de aprendizagem, na avaliação de Língua Portuguesa da Prova Brasil;

$AdeqM9$ = Proporção do total de alunos do 9º ano do ensino fundamental que atingiram o nível adequado de aprendizagem, na avaliação de Matemática da Prova Brasil;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando os municípios de Mato Grosso.

V11i: Taxa de Distorção Idade-Série do Ensino Médio:

$$V11i = \frac{\sum_{k=1}^3 MA_i^k}{M_i^{EM}} \times 100$$

Sendo:

MA_i^k = Total de matrículas de alunos até o fim do ano letivo que teriam pelo menos dois anos mais do que a idade adequada para cursar a k-ésima série do ensino médio;

M_i^{EM} = Total de matrículas do ensino médio;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando os municípios de Mato Grosso.

V12i: Taxa de Aprovação no Ensino Médio:

$$V12i = \frac{\sum_{k=1}^3 TA_i^k}{TM_i^{EM}} \times 100$$

Sendo:

TA_i^k = Total de alunos que obtém aprovação de série no ensino médio;

TM_i^{EM} = Total de matrículas no ensino médio;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando os municípios de Mato Grosso.

3.3.3 Indicadores da Dimensão Saúde:

Tabela 3-Descrição dos indicadores da dimensão saúde e suas fontes

Dimensão	Código	Indicadores	Classificação	Descrição Completa	Medida	Fonte
Saúde	V13i	Taxa de Estabelecimentos de Saúde	Taxa	Quantidade de estabelecimentos de saúde no município (31 tipos) pela estimativa da população total do município.	Por mil	DATASUS
	V14i	Taxa de Leitos de Internação	Taxa	Quantidade de leitos de internação (SUS e não SUS) do município pela estimativa da população total do município.	Por mil	DATASUS
	V15i	Taxa de Profissionais da Saúde de Nível Superior	Taxa	Quantidade de profissionais de saúde de nível Superior (17 tipos), do município pela estimativa da população total do município.	Por mil	DATASUS
	V16i	Taxa de Equipes de saúde da Família	Taxa	Quantidade de Equipes de Saúde da Família do município, pela estimativa da população total do município.	Por mil	DATASUS
	V17i	Taxa de Agravos/Doenças de Notificação Obrigatória	Taxa	Quantidade de ocorrências de agravos/doenças de notificação obrigatória (8 tipos) no município, pela estimativa da população total do município.	Por mil	SES/MT
	V18i	Taxa de Internação hospitalar	Taxa	Quantidade de autorização de internação hospitalar do município, pela estimativa da população total do município.	Por mil	DATASUS
	V19i	Taxa de Mortalidade Infantil	Taxa	Quantidade de óbitos de menores de um ano de vida (no período) no município, pelo nº de nascidos vivos (no período) no município.	Por mil	DATASUS
	V20i	Taxa de Mortalidade Perinatal	Taxa	Quantidade de óbitos fetais (a partir de 22ª semana completa de gestação, 154 dias) e óbitos ocorridos até o 6º dia completo de vida no município, pelo número de nascimentos totais acrescidos dos óbitos fetais (a partir de 22ª semana completa de gestação, 154 dias).	Por mil	DATASUS
	V21i	Taxa de Mortalidade de 15-39 anos	Taxa	Nº de óbitos de pessoas entre 15 e 39 anos de idade no município, pela estimativa da população da faixa etária do município.	Por mil	DATASUS
	V22i	Taxa de Mortalidade de 60-69 anos	Taxa	Quantidade de óbitos de pessoas entre 60 e 69 anos de idade no município, pela estimativa da população da faixa etária do município.	Por mil	DATASUS

Elaboração - CEIS|SISOT|SAPGPP|SEPLAG-MT

V13i: Taxa de Estabelecimentos de Saúde:

$$V13i = \frac{ESi}{PTi} \times 1000$$

Sendo:

ESi = Número de estabelecimentos de saúde no município (31 tipos);

PTi = Estimativa da população total do município;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando os municípios de Mato Grosso.

V14i: Taxa de Leitos de Internação:

$$V14i = \frac{Lli}{PTi} \times 1000$$

Sendo:

Lli = Número de leitos (SUS e Não SUS) no município;

PTi = Estimativa da população total do município;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando os municípios do estado de Mato Grosso.

V15i: Taxa de Profissionais da Saúde de Nível Superior:

$$V15i = \frac{PSi}{PTi} \times 1000$$

Sendo:

PSi = N° de profissionais de saúde de nível superior do município (17 tipos);

PTi = Estimativa da população total do município;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando os municípios de Mato Grosso.

V16i: Taxa de Equipes de saúde da Família:

$$V16i = \frac{ESFi}{PTi} \times 1000$$

Sendo:

$ESFi$ = Número de equipes de saúde da família no município;

PTi = Estimativa da população total do município;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando os municípios de Mato Grosso.

V17i: Taxa de Agravos/Doenças de Notificação Obrigatória:

$$V17i = \frac{IADi}{PTi} \times 1000$$

Sendo:

$IADi$ = N° de ocorrências de agravos/doenças de notificação obrigatória no município (8 tipos);

PTi = Estimativa da população total do município;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando os municípios de Mato Grosso.

V18i: Taxa de Internação hospitalar:

$$V18i = \frac{AIHi}{PTi} \times 1000$$

Sendo:

$AIHi$ = Número de autorização de internação hospitalar por município;

PTi = Estimativa da população total do município;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando os municípios de Mato Grosso.

V19i: Taxa de Mortalidade Infantil:

$$V19i = \frac{O_i^{0-1}}{NV_i} \times 1000$$

Sendo:

O_i^{0-1} = N° de óbitos antes de completar um (01) ano de vida no município;

NV_i = N° de nascidos vivos no período;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando os municípios de Mato Grosso.

V20i: Taxa de Mortalidade Perinatal:

$$V20i = \frac{O_i^{22^o} + O_i^{6^d^o}}{NV_i + O_i^{22^o}} \times 1000$$

Sendo:

$O_i^{22^s^o}$ = Total de óbitos a partir da 22ª semana de gestação até o 6º dia de vida no período;

$O_i^{6^d^o}$ = Total de óbitos até o 6ª dia de vida no período;

NV_i = N° de nascidos vivos no período;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando os municípios de Mato Grosso.

V21i: Taxa de Mortalidade de 15 - 39 anos de idade:

$$V21i = \frac{O_i^{15-39}}{P_i^{15-39}} \times 1000$$

Sendo:

O_i^{15-39} = Número de óbitos de pessoas de 15 a 39 anos idade no período;

P_i^{15-39} = Estimativa da população de 15 a 39 anos idade;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando os municípios de Mato Grosso.

V22i: Taxa de Mortalidade de 60 - 69 anos idade:

$$V22i = \frac{O_i^{60-69}}{P_i^{60-69}} \times 1000$$

Sendo:

O_i^{60-69} = Número de óbitos de pessoas de 60 a 69 anos idade no período;

P_i^{60-69} = Estimativa da População de 60 a 69 anos de idade;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando os municípios de Mato Grosso.

3.3.4 Indicadores da Dimensão Segurança:

Tabela 4- Descrição dos indicadores da dimensão segurança e suas fontes

Dimensão	Código	Indicadores	Classificação	Descrição Completa	Medida	Fonte
Segurança	V23i	Taxa de Crimes Contra a Vida	Taxa	Quantidade de ocorrências de homicídios, latrocínios e lesão corporal seguida de morte, pela estimativa da população total do município.	Por 10 mil	SESP/MT
	V24i	Taxa de Crimes Contra o Patrimônio	Taxa	Quantidade de ocorrências de roubos e furtos, pela estimativa da população total do município.	Por mil	SESP/MT
	V25i	Taxa de Ocorrências de Uso e Tráfico de Drogas	Taxa	Quantidade de ocorrências de uso e tráfico de drogas pela estimativa da população total do município.	Por mil	SESP/MT
	V26i	Taxa de Ocorrências de Trânsito com Vítimas	Taxa	Quantidade de ocorrência de trânsito com vítimas fatais ou lesão corporal pela estimativa da população total do município.	Por mil	SESP/MT

Elaboração - CEIS|SISOT|SAPGPP|SEPLAG-MT

V23i: Taxa de Crimes Contra a Vida:

$$V23i = \frac{NHLLCi}{PTi} \times 10.000$$

Sendo:

$NHLLCi$ = N° de homicídios, latrocínios e lesão corporal seguida de morte no município;

PTi = Estimativa da população total do município;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando os municípios de Mato Grosso.

V24i: Taxa de Crimes contra o Patrimônio:

$$V24i = \frac{NRFi}{PTi} \times 1000$$

Sendo:

$NRFi$ = N° de roubos e furtos no município;

PTi = Estimativa da população total do município;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando os municípios de Mato Grosso.

V25i: Taxa de Ocorrências de Uso e Tráfico de Drogas:

$$V25i = \frac{NUTDi}{Pi} \times 1000$$

Sendo:

$NUTDi$ = N° de ocorrências de uso e tráfico de drogas;

Pi = Estimativa da população total do município;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando os municípios de Mato Grosso.

V26i: Taxa de Ocorrências de Trânsito com Vítimas:

$$V26i = \frac{NOTVi}{PTi} \times 1000$$

Sendo:

$NOTVi$ = N° total de ocorrência de trânsito com vítimas fatais ou lesão corporal;

PTi = Estimativa da população total do município;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando os municípios de Mato Grosso.

3.4 Normalização dos Indicadores

Após a coleta dos dados base, a partir dos quais são elaborados os vinte seis indicadores que compõem o ICQV-MT, realiza-se a verificação do grau de assimetria, apresentado pelo conjunto dos resultados de cada um dos indicadores componentes. Adotou-se, como premissa, que se a assimetria apresentada for maior que um (>1) ou menor que menos um (<-1), deve-se realizar a normalização dos dados, pois

estes apresentam forte grau de disparidade. Assim, buscando tornar os dados o mais próximos de uma distribuição normal, para uma melhor análise e interpretação dos mesmos, aplica-se a logaritmação (log) ou radiciação ($\sqrt{\quad}$) naqueles que se fizerem necessários

3.5 Transformação (padronização) dos Indicadores em números índices

Concluída a etapa anterior (normalização dos indicadores), o próximo passo é a padronização dos mesmos, transformando-os em números índices, através do método Mín-Máx, que adotam uma nova escala de valor entre zero (0) e um (1). Sendo que, quanto mais próximo de um melhor é o resultado.

A fórmula de padronização (Mín-Máx) é representada pela seguinte equação:

$$V_{ji}^p = \frac{V_{ji} - V_{j\text{mín}}}{V_{j\text{máx}} - V_{j\text{mín}}}$$

Sendo:
 V_{ji} = Valor observado

$V_{j\text{mín}}$ = O menor valor do conjunto de dados do indicador;

$V_{j\text{máx}}$ = O maior valor do conjunto de dados do indicador;

$j = 1, 2, \dots, 26$, representando os 26 indicadores;

$i = 1, 2, \dots, 141$, representando os 141 municípios de Mato Grosso.

A fórmula acima citada, atende indicadores cuja interpretação tem o sentido de quanto maior o valor, melhor o resultado. Como exemplo, utiliza-se o indicador de VAF *per capita* que, quanto maior seu valor melhor o resultado.

Caso o sentido do indicador seja inverso, como, por exemplo, o indicador de mortalidade infantil que, quanto maior o valor pior o resultado, a fórmula utilizada deverá ser:

$$V_{ji}^P = \frac{V_{ji} - V_{j\text{máx}}}{V_{j\text{mín}} - V_{j\text{máx}}}$$

3.6 Definição dos Pesos dos Indicadores

O próximo passo da metodologia é elaborar a significância de cada um dos indicadores nas suas dimensões setoriais, ou seja, encontrar seus respectivos pesos, representados em percentual (%), totalizando 100% em cada dimensão.

Para o cálculo dos pesos, utilizou-se de Análise de Componentes Principais – PCA (CORRAR *et al.*,

2011; GOTELLI e ELLISON, 2011); Os cálculos foram elaborados no *software* “Past”, programa estatístico classificado como de uso livre (gratuito). Foi utilizada a matriz de correlação e a seguintes premissas combinadas: 60% de explicação da variância e, no mínimo, os dois primeiros eixos da PCA.

3.7 Elaboração dos Indicadores Sintéticos Setoriais

Após os indicadores setoriais assumirem seus novos valores em números índices (entre zero e um), e se saber o peso de cada um deles dentro das suas respectivas dimensões setoriais, o resultado dos vinte seis indicadores alcança o momento de elaboração dos indicadores sintéticos setoriais.

Os Indicadores sintéticos setoriais são a representação do somatório dos produtos dos indicadores componentes (valores em índices) de cada dimensão, multiplicados pelos seus respectivos pesos que, em outras palavras, resultam da média ponderada.

A seguir, tem-se a equação matemática que representa a fórmula de

cálculo dos indicadores sintéticos, por dimensão setorial:

Econômica:

$$Ei = P_{V_{1i}} V_{1i} + P_{V_{2i}} V_{2i} + P_{V_{3i}} V_{3i} + P_{V_{4i}} V_{4i} + P_{V_{5i}} V_{5i} + P_{V_{6i}} V_{6i}$$

Educação:

$$EDi = P_{V_{7i}} V_{7i} + P_{V_{8i}} V_{8i} + P_{V_{9i}} V_{9i} + P_{V_{10i}} V_{10i} + P_{V_{11i}} V_{11i} + P_{V_{12i}} V_{12i}$$

Saúde:

$$Si = P_{V_{13i}} V_{13i} + P_{V_{14i}} V_{14i} + P_{V_{15i}} V_{15i} + P_{V_{16i}} V_{16i} + P_{V_{17i}} V_{17i} + P_{V_{18i}} V_{18i} + P_{V_{19i}} V_{19i} + P_{V_{20i}} V_{20i} + P_{V_{21i}} V_{21i} + P_{V_{22i}} V_{22i}$$

Segurança:

$$SGi = P_{V_{23i}} V_{23i} + P_{V_{24i}} V_{24i} + P_{V_{25i}} V_{25i} + P_{V_{26i}} V_{26i}$$

Sendo:

P = Peso do indicador

V = Indicador padronizado

3.8 Classificação e Categorias de Desempenho

Após a obtenção dos indicadores sintéticos de cada dimensão, o próximo passo foi a classificação dos resultados em categoria de desempenho. Para isso, utilizou-se de um método de agrupamento divisivo (*K-means*), cuja análise, classifica os valores dentro de grupos pré-estabelecidos, com base na distância euclidiana de cada objeto (indicadores sintéticos) ao centroide de seu grupo. Retornando agrupamentos (categoria de desempenho) que contém valores mais similares entre si do que os que estão dentro de outra categoria. Para

tal, utilizou-se do software R Core Team (2021).

Neste trabalho, para a dimensão ECONÔMICA, foram pré-estabelecidos duas Categorias de Desempenho (agrupamentos divisivos), BAIXA e ALTA, e para as dimensões sociais EDUCAÇÃO, SAÚDE e SEGURANÇA, as categorias BAIXA, MÉDIA e ALTA. Os valores dos scores das Categorias de Desempenho de cada Dimensão Setorial para os exercícios de 2015-2018 estão disponíveis no.

3.9 Grupos de Desenvolvimento

Uma das inovações desta versão do ICQV-MT é a não apresentação dos resultados finais em forma de um ranking numérico, mas, sim, através de uma tipologia denominada Grupos de Desenvolvimento, que permite, através da combinação qualitativa dos resultados das dimensões setoriais, uma interpretação mais analítica sobre as dimensões centrais das políticas públicas analisadas.

Para se chegar nesta tipologia foi aplicada uma análise de agrupamento (*cluster*), levando em consideração a similaridade dos resultados das categorias de desempenho de cada indicador setorial sintético. Primeiramente, utilizou-se do princípio fundamental da contagem, que resulta no número total de possibilidades combinatórias. Neste caso, considerando as categorias de desempenho de cada dimensão setorial, conforme a tabela 5.

Tabela 5-Categorias de Desempenho Das Dimensões Setoriais

DIMENSÃO SETORIAL				
	ECONÔMICA	EDUCAÇÃO	SAÚDE	SEGURANÇA
CATEGORIA DE DESEMPENHO	BAIXA	BAIXA	BAIXA	BAIXA
	MÉDIA	MÉDIA	MÉDIA	MÉDIA
	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA

Elaboração - CEIS|SISOT|SAPGPP|SEPLAG-MT

Desta maneira, fazendo o cálculo do número das diferentes possibilidades de combinações das categorias de desempenho, tem-se cinquenta e quatro (54) combinações possíveis, conforme se verifica na tabela a seguir:

Tabela 6 -Combinação de Resultados das Categorias de Desempenho

COMBINAÇÕES	ECONÔMICA	EDUCAÇÃO	SAÚDE	SEGURANÇA	ECONÔMICA	EDUCAÇÃO	SAÚDE	SEGURANÇA	COMBINAÇÕES
1	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	BAIXA	ALTA	ALTA	ALTA	28
2	ALTA	ALTA	ALTA	MÉDIA	BAIXA	ALTA	ALTA	MÉDIA	29
3	ALTA	ALTA	MÉDIA	ALTA	BAIXA	ALTA	MÉDIA	ALTA	30
4	ALTA	ALTA	MÉDIA	MÉDIA	BAIXA	ALTA	MÉDIA	MÉDIA	31
5	ALTA	MÉDIA	ALTA	ALTA	BAIXA	MÉDIA	ALTA	ALTA	32
6	ALTA	MÉDIA	ALTA	MÉDIA	BAIXA	MÉDIA	ALTA	MÉDIA	33
7	ALTA	MÉDIA	MÉDIA	ALTA	BAIXA	MÉDIA	MÉDIA	ALTA	34
8	ALTA	MÉDIA	MÉDIA	MÉDIA	BAIXA	MÉDIA	MÉDIA	MÉDIA	35
9	ALTA	ALTA	ALTA	BAIXA	BAIXA	ALTA	ALTA	BAIXA	36
10	ALTA	ALTA	MÉDIA	BAIXA	BAIXA	ALTA	MÉDIA	BAIXA	37
11	ALTA	ALTA	BAIXA	ALTA	BAIXA	ALTA	BAIXA	ALTA	38
12	ALTA	ALTA	BAIXA	MÉDIA	BAIXA	ALTA	BAIXA	MÉDIA	39
13	ALTA	MÉDIA	ALTA	BAIXA	BAIXA	MÉDIA	ALTA	BAIXA	40
14	ALTA	MÉDIA	MÉDIA	BAIXA	BAIXA	MÉDIA	MÉDIA	BAIXA	41
15	ALTA	MÉDIA	BAIXA	ALTA	BAIXA	MÉDIA	BAIXA	ALTA	42
16	ALTA	MÉDIA	BAIXA	MÉDIA	BAIXA	MÉDIA	BAIXA	MÉDIA	43
17	ALTA	BAIXA	ALTA	ALTA	BAIXA	BAIXA	ALTA	ALTA	44
18	ALTA	BAIXA	ALTA	MÉDIA	BAIXA	BAIXA	ALTA	MÉDIA	45
19	ALTA	BAIXA	MÉDIA	ALTA	BAIXA	BAIXA	MÉDIA	ALTA	46
20	ALTA	BAIXA	MÉDIA	MÉDIA	BAIXA	BAIXA	MÉDIA	MÉDIA	47
21	ALTA	ALTA	BAIXA	BAIXA	BAIXA	ALTA	BAIXA	BAIXA	48
22	ALTA	MÉDIA	BAIXA	BAIXA	BAIXA	MÉDIA	BAIXA	BAIXA	49
23	ALTA	BAIXA	ALTA	BAIXA	BAIXA	BAIXA	ALTA	BAIXA	50
24	ALTA	BAIXA	MÉDIA	BAIXA	BAIXA	BAIXA	MÉDIA	BAIXA	51
25	ALTA	BAIXA	BAIXA	ALTA	BAIXA	BAIXA	BAIXA	ALTA	52
26	ALTA	BAIXA	BAIXA	MÉDIA	BAIXA	BAIXA	BAIXA	MÉDIA	53
27	ALTA	BAIXA	BAIXA	BAIXA	BAIXA	BAIXA	BAIXA	BAIXA	54

Elaboração - CEIS|SISOT|SAPGPP|SEPLAG-MT

Após a análise de outros estudos que utilizam de tipologia para organização e apresentação dos seus resultados (Ex. Índice de Paulista de Responsabilidade Social - IPRS), e levando em conta a quantidade de

municípios mato-grossenses e o número das possibilidades combinatórias obtidas, optou-se por criar uma tipologia de apresentação dos resultados finais em seis grupos de desenvolvimento, conforme abaixo:



Elaboração - CEIS|SISOT|SAPGPP|SEPLAG-MT

Figura 1-Grupos de Desenvolvimento do ICQV-MT

Para se classificar os municípios em grupos de desenvolvimento, a primeira interpretação é sobre os resultados da categoria de desempenho da dimensão ECONÔMICA, sendo

ALTA para os grupos Dinâmico, Em Ascensão e Desigual; e BAIXA para os grupos Equitativo, Em Transição e Vulnerável.



Elaboração - CEIS|SISOT|SAPGPP|SEPLAG-MT

Figura 2 - Grupos de Desenvolvimento do ICQV-MT Classificados pelas Categorias de Desempenho da Dimensão Econômica

A próxima etapa para conclusão da classificação nos Grupos de Desenvolvimento é interpretar os resultados por categorias de desempenho das dimensões sociais (EDUCAÇÃO, SAÚDE e SEGURANÇA). Assim, a combinação dos resultados definirá a qual grupo específico o município pertencerá.

Vale ressaltar que os resultados das dimensões sociais do grupo Dinâmico são equivalentes aos do grupo Equitativo, do grupo Em Ascensão aos do grupo Em Transição e dos Desiguais aos do grupo Vulneráveis, conforme tabela abaixo:

Tabela 7- Classificação Final dos Grupos de Desenvolvimento do ICQV-MT

GRUPOS DE DESENVOLVIMENTO	DIMENSÕES		
	ECONÔMICA	EDUCAÇÃO	SAÚDE SEGURANÇA
DINÂMICO	ALTA	nenhuma BAIXA	
EM ASCENSÃO		(1) BAIXA	
DESIGUAL		(2) OU (3) BAIXA	
EQUITATIVO	BAIXA	nenhuma BAIXA	
EM TRANSIÇÃO		(1) BAIXA	
VULNERÁVEL		(2) OU (3) BAIXA	

Elaboração - CEIS|SISOT|SAPGPP|SEPLAG-MT

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ICQV-MT é uma iniciativa que busca contribuir para o fortalecimento do processo de melhoria na gestão de políticas públicas dos municípios e do estado de Mato Grosso.

A metodologia do ICQV-MT apresentou os seguintes procedimentos: (1) coleta dos dados base para elaboração dos indicadores componentes, (2) transformação dos dados base em taxas relativas e razões (3) Aplicação de análise de estatística descritiva, (4) Normalização dos dados, através da correção por funções logarítmicas ou raiz quadrada, (5) Definição do peso de

cada indicador, (6) Padronização (Mín-Máx), (7) Sintetização dos indicadores setoriais, (8) Elaboração de cluster (*K-means*), (9) Elaboração das possibilidades combinatórias baseado nas categorias de desempenho, (10) Classificação dos municípios nos Grupos de desenvolvimento.

A apresentação dos resultados em uma tipologia de grupos de desenvolvimento é a principal inovação desta versão do ICQV-MT, pois oferece um instrumento de análise qualitativa dos resultados aos planejadores e gestores de políticas públicas.

REFERÊNCIAS

CORRAR, Luís J. *et al* (org.). **Análise multivariada**: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia. [S.I.]: Atlas, 2011. 568 p.

GOTELLI, Nicholas J.; ELLISON, Aaron M. **Princípios de Estatística Em Ecologia**. Porto Alegre: Artemed, 2011. 527 p.

GUIMARÃES, José Ribeiro Soares; JANNUZZI, Paulo de Martino. IDH, INDICADORES SINTÉTICOS E SUAS APLICAÇÕES EMPOLÍTICAS PÚBLICAS: uma análise crítica. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 73-90, 2005.

HOFFMANN, Rodolfo. **Estatística para economistas**. 4. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. 446 p

JANNUZZI, Paulo de Martino. **Monitoramento e Avaliação de Programas Sociais**: uma introdução aos conceitos e técnicas. Campinas: Alínea, 2016. 164 p..

OLIVEIRA, Leandro. **Guia Referencial**: construindo e analisando indicadores. Brasília: Enap, 2021. 44 p. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/6154/1/GR%20Construindo%20e%20Analisando%20Indicadores%20-%20Final.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2021.

PAST. Paleontological Statistics software Packaged for education and data analysis. Version 4.03 Disponível em: http://priede.bf.lu.lv/ftp/pub/TIS/datu_analiize/PAST/2.17c/download.html>. Acesso em: 27 jul 2021.

R Core Team (2021). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO. **Revisão do ZSEE-MT - Zoneamento Socioeconômico de Mato Grosso**. Cuiabá: SEPLAG, 2018. Disponível em: [4a24d222-156a-de42-b525-47a319c0ed54 \(seplan.mt.gov.br\)](https://seplan.mt.gov.br/4a24d222-156a-de42-b525-47a319c0ed54). Acesso em: 27 jul 2021.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO. **Guia Referencial de Indicadores**. Cuiabá: SEPLAG, 2021. 49 p. Disponível em: http://www.seplag.mt.gov.br/images/files/responsive/Planejamento/INFORMACOES_SOCIOECONOMICAS/INDICADORES/1_GUIA_REFERENCIAL_DE_INDICADOR_ES_-_VERSAO_FINAL_29-10-2021.pdf. Acesso em: 27 jul. 2021.

SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. **O IPRS E A GESTÃO DA POLÍTICA PÚBLICA, DIMENSÕES E ESPACIALIZAÇÃO DO INDICADOR e ANÁLISE DA TIPOLOGIA**. São Paulo: SEAD, 2015. 31 p. Disponível em: [primeira_analise_30_31_32_2a_prova.indd \(seade.gov.br\)](http://www.sead.sp.gov.br/primeira_analise_30_31_32_2a_prova.indd). Acesso em: 27 jul. 2021

SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. **Índice de Paulista de Responsabilidade Social - IPRS**: metodologia. Metodologia. 2018. SEAD. Disponível em: http://www.iprs.seade.gov.br/downloads/pdf/metodologia_do_iprs_2018.pdf. Acesso em: 27 jul. 2021

XVI ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 2008, Caxambu. **Enap**. Caxambu-Mg: Abep, 2008. Disponível em:

<https://acervo.enap.gov.br/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=50193>. Acesso em: 27 jul 2021.

APÊNDICE I

Lista das variáveis utilizadas nos cálculos do ICQV- MT, código da variável e sua respectiva fonte de obtenção.

Lista de variáveis e suas fontes para elaboração do ICQV-MT		
Variáveis	Cód. Variável	Origem dos Dados
População Total	1	
Estimativa da População com mais de 15 anos	2	
Estimativa da População de 15-39 anos	3	http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?popsvs/cnv/popbr.def
Estimativa da População - 60-69 anos	4	
PIB Municipal	5	http://www.seplag.mt.gov.br/index.php?pg=ver&id=5614&c=118&sub=true
Rendimentos do Emprego Formal (mês dez.)	6	https://bi.mte.gov.br/bgcaged/login.php
Montante de Benefícios Previdenciários do INSS (mês dez.)	7	https://www.gov.br/previdencia/pt-br/ acesso-a-informacao/dados-abertos/previdencia-social-regime-geral-inss/estatisticas-municipais-2000-a-2016
Total dos Rendimentos PEA	8	Combinação (6+7)
Empregos Formais (mês dez.)	9	https://bi.mte.gov.br/bgcaged/login.php
Quantidade de Mwh consumidos por unidades - Classe Residencial	10	
Quantidade de unidades consumidoras de energia elétrica - Classe Residencial	11	ENERGISA S/A
Quantidade de Mwh consumidos por unidades - Classe Empresarial	12	
Quantidade de unidades consumidoras de energia elétrica - Classe Empresarial	13	
Matrículas em Creches	14	https://observatoriocrianca.org.br/cenario-infancia/temas/educacao-infantil/1081-taxa-bruta-de-matricula-em-creches?filters=1,77
Matrículas em Pré-Escolas	15	https://observatoriocrianca.org.br/cenario-infancia/temas/educacao-infantil/543-taxa-bruta-de-matricula-em-pre-escolas?filters=1,82
% de Alunos com Aprendizagem Adequada em Português - 5º ano	16	
% de Alunos com Aprendizagem Adequada em Matemática - 5º ano	17	
% de Alunos com Aprendizagem Adequada em Português - 9º ano	18	http://portal.inep.gov.br/educacao-basica/saeb/resultados
% de Alunos com Aprendizagem Adequada em Matemática - 9º ano	19	
Reprovação Ensino Médio	20	https://www.gov.br/inep/pt-br/ acesso-a-informacao/dados-abertos/sinopses-estatisticas/educacao-basica

Abandono no Ensino Médio	21	
Média de Alunos por Turma - Educação Infantil	22	
Média de Alunos por Turma - Ensino Fundamental 8 e 9 anos	23	
Média de Alunos por Turma - Ensino Médio	24	
Matrículas da Educação Infantil	25	
Matrículas do Ensino Fundamental	26	
Matrículas do Ensino Médio	27	
Total de Matrículas do Educação Básico	28	
Docentes da Educação Infantil	29	
Docentes do Ensino Fundamental	30	
Docentes do Ensino Médio	31	
Total de Docentes da Educação Básica	32	
Taxa de Docentes da Educação Infantil	33	
Taxa de Docentes do Ensino Fundamental	34	
Taxa de Docentes do Ensino Médio	35	
<hr/>		
Centro de Saúde / Unidade Básica	36	
Clínica Especializada / Ambulatório Especializado	37	
Consultório	38	
Hospital Especializado	39	
Hospital Geral	40	
Policlínica	41	http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0204&id=6906&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?cnes/cnv/estab
Posto de Saúde	42	
Pronto Atendimento	43	
Pronto Socorro Geral	44	
Unidade de Serviço de Apoio Diagnóstico e Terapia	45	
Nº total de Estabelecimentos de Saúde	46	
Nº Leitos SUS	47	
Nº Leitos Não SUS	48	http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0204&id=11665&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?cnes/cnv/leiint
Total Leitos de Internação	49	
<hr/>		
Assistente Social	50	
Bioquímico / Farmacêutico	51	
Médico Clínico Geral	52	http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0204&id=11673&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?cnes/cnv/proc02
Enfermeiro	53	
Total de Profissionais de Saúde de Ensino Superior	54	
<hr/>		
Acidentes por Animais Peçonhentos - Número de casos notificados	55	
Dengue - Número de casos notificados	56	SES-MT
Hanseníase - Número de casos novos diagnosticados	57	
<hr/>		

Hantavirose - Número de casos notificados	58	
Hepatite - Número de casos notificados	59	
Leishmaniose Visceral - Número de casos notificados	60	
Malária - Número de casos positivos	61	
Tuberculose - Número de casos novos diagnosticados	62	
Total de Incidências de Doenças de Notificação Obrigatória	63	
Nascidos Vivos 2015	64	http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6936&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nv
Óbitos até 1 ano de vida - 2015	65	http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6941&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/fet10
Óbitos a partir da 22ª semana de gestação - 2015	66	http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6941&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/fet10
Óbitos até o 6º dia de vida - 2015	67	http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6941&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/fet10
Total de Óbitos período Perinatal	68	Combinação (66+67)
Total de óbitos 15-39 anos	69	
Total de óbitos 60 - 69 anos	70	http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10
Policial Militar	71	Relatório TCE-MT - CEAC/SESP-MT
Policial Civil	72	
Total do Efetivo Policial	73	Combinação (71+72)
Homicídio doloso	74	
Roubo seguido de morte (latrocínio)	75	Relatório TCE-MT - CEAC/SESP-MT
Lesão corporal seguida de morte	76	
Total de Crimes Contra a Vida	77	Combinação (75+76)
Roubo (sem Veículos)	78	
Furto (sem veículos)	79	Relatório TCE-MT - CEAC/SESP-MT
Roubo de Veículos	80	
Furto de Veículos	81	
Total de Crimes Contra o Patrimônio	82	Combinação (78+79+80+81)
Uso e Tráfico de Drogas	83	Relatório TCE-MT - CEAC/SESP-MT
Mortes no trânsito	84	
Lesão corporal culposa no trânsito	85	Relatório TCE-MT - CEAC/SESP-MT
Total de Ocorrências de Trânsito com Vítimas	86	Combinação (84+85)
Total de Ocorrências Policiais	87	Combinação (77+82+83+86)