

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM
ADMINISTRAÇÃO**

Paulo Alberto Lippel de Souza Filho

**UM ÍNDICE DE COMPETITIVIDADE MUNICIPAL NO
CONTEXTO DO ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO
DE MATO GROSSO DO SUL**

**Campo Grande – MS
2013**

Paulo Alberto Lippel de Souza Filho

**UM ÍNDICE DE COMPETITIVIDADE MUNICIPAL NO
CONTEXTO DO ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO
DE MATO GROSSO DO SUL.**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Administração. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Administração. Área de concentração em Gestão do Agronegócio.

Orientador: Prof. Dr. Leandro Sauer.

**Campo Grande - MS
2013**

Souza Filho, Paulo Alberto Lippel de.

Um Índice de Competitividade Municipal no Contexto do ZEE-MS /Paulo Alberto Lippel de Souza Filho / Campo Grande, 2013.

189 f. Fig., Quadros

Orientador: Leandro Sauer

Dissertação (Mestrado em Administração) Programa de Pós-Graduação *strictu sensu* em Administração. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Inclui Bibliografia.

1. Desenvolvimento Sustentável. 2. Competitividade 3. Índice de Competitividade Municipal. I. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Curso de Pós-Graduação em Administração. II Título.

Paulo Alberto Lippel de Souza Filho

**UM ÍNDICE DE COMPETITIVIDADE MUNICIPAL NO CONTEXTO
DO ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DE MATO GROSSO
DO SUL**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do Grau de Mestre em Administração na área de concentração em Gestão do Agronegócio do Programa de Pós-Graduação *strictu sensu* em Administração da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e aprovada, em sua forma final, em 27 de março de dois mil e treze.

Prof^a. Dra. Silvia Morales de Queiroz Caleman
Coordenadora do Curso

Apresentada à Comissão Examinadora composta pelos professores:

Prof. Dr. Leandro Sauer
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Prof. Dr. Milton Augusto Pasquotto Mariani
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Prof^a. Dra. Mayra Batista Bitencourt Fagundes
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Prof. Dr. Celso Correia de Souza
Universidade Anhuera-Uniderp

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar ao Deus todo poderoso que me permitiu enfrentar essa caminhada e que tem me sustentado até aqui, pois sem o apoio Dele, nada eu teria conseguido.

Aos meus queridos amigos, venho expressar minha imensa gratidão, por terem me confortado nos momentos de angústia, das altas madrugadas em claro, me auxiliando e me confortando. Kassiele, Isabela, Hugo, Alessa e, mesmo longe, Alisson, que sempre esteve perto, vocês foram excepcionais.

Aos meus anjos, pessoas iluminadas que me apoiaram em tudo, sempre me incentivando em amor, amizade e paternidade, não de sangue, mas escolhida por Deus, minha segunda família, a Família Valdez da Silva. Sandra, Júnior e Nathalia foram e sempre serão meu porto seguro. Amo vocês.

Ao meu orientador, Prof. Leandro Sauer - um amigo que descobri nessa caminhada -, obrigado pelos conselhos, por me mostrar a aleatoriedade da vida e, principalmente, por me ensinar conceitos; não matemáticos ou estatísticos, mas, sim, de como devo ser um ser humano melhor.

Ao Prof. Estevan Henrique Riso Campêlo, por sua amizade e atenção em momentos críticos da minha caminhada. Você foi primordial nessa batalha, obrigado amigo.

A todos os professores do DEA, que me auxiliaram nessa caminhada, elucidando caminhos para que eu pudesse prosseguir.

Ao meu grande amor, a minha companheira de todas as horas e todas as situações, que sempre esteve comigo apesar de toda distância e de tanto tempo longe. Foram quase 7 anos separados em prol de uma causa, mas você sempre esteve comigo. Obrigado, Naara Lee Borges, pelo seu amor e por suas orações. Você foi essencial.

E por fim à minha família: Regina, Paulo, Ana Paula, Jadson, Ana Carolina, João Pedro e Maria Clara, vocês foram e sempre serão meu maior motivo, obrigado por acreditarem em mim, obrigado por entenderem a minha caminhada e minhas escolhas, pois sem o amor de vocês eu não teria conseguido. Amo vocês.

“Educação não transforma o mundo. Educação muda pessoas.
Pessoas transformam o mundo.”

Paulo Freire

RESUMO

SOUZA FILHO, PAULO ALBERTO LIPPEL DE. **Um Índice de Competitividade Municipal no Contexto do Zoneamento Ecológico-econômico de Mato Grosso do Sul.** 189 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Curso de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2013.

Orientador: Dr. Leandro Sauer

Data da Defesa: 27 de março de 2013

Na busca pelo equilíbrio entre crescer e se desenvolver, o estado brasileiro tem criado várias políticas públicas para se alcançar o desenvolvimento sustentável e dentro dessa busca, o governo brasileiro através do decreto nº 4.297 de 2002 regulamentou o Zoneamento Ecológico Econômico do Brasil, sendo este um instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente, a qual preza pela sustentabilidade do país. Seguindo a federação, o estado de Mato Grosso do Sul, através da lei nº 3.839 de 2009 instituiu o Programa de Gestão do Território, o qual tem como um de seus instrumentos o Zoneamento Ecológico Econômico, dividindo o estado em dez zonas, sendo este realizado no mesmo ano. Entretanto para verificar se tal política tem tido resultados satisfatórios, o Mato Grosso do Sul propõe acompanhar essa política através de um sistema de indicadores do desenvolvimento sustentável, composto por quatro índices, dos quais esta dissertação se aprofundou em um deles, o Índice de Competitividade Municipal - ICM. Para isso discutiu-se desenvolvimento sustentável, o zoneamento ecológico econômico como política pública, a importância dos indicadores como ferramenta controle de tais políticas, suas propriedades desejáveis, a competitividade como forma de se enxergar temas e variáveis pertinentes para se construir o ICM, sendo estes infraestrutura, conhecimento e inovação e qualidade da força de trabalho. Após tal discussão buscou-se em bancos de dados secundários confiáveis, informações afim de se calcular o ICM para cada um dos 78 municípios do estado. Utilizando uma padronização 0 a 1 dos dados, onde quanto mais próximo de 1 mais competitivo e quanto mais próximo de 0 menos competitivo é o município. Com isso pode-se enxergar a competitividade em todos os municípios, verificando claramente três realidades quando se trata de competitividade no estado de Mato Grosso do Sul, tendo a cidade Campo Grande muito competitiva, apresentando um ICM de mais de 0,9, seguida de quatro outras cidades, tais como, Dourados, Três Lagoas, Corumbá e Ponta Porã, variando um ICM entre 0,2 a 0,4, e o restante dos outros 73 municípios, que apresentam ICM menor do que 0,2 deixando clara a polarização do estado no que toca a competitividade.

Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável, Zonas Ecológico-Econômicas, Indicadores, Competitividade.

ABSTRACT

SOUZA FILHO, PAULO ALBERTO LIPPEL DE. **Um Índice de Competitividade Municipal no Contexto do Zoneamento Ecológico-econômico de Mato Grosso do Sul** [An index of municipal competitiveness in the context of ecological economic zoning of Mato Grosso do Sul], 189 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Curso de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2013.

Orientador: Dr. Leandro Sauer

Data da Defesa: 27 de março de 2013

In the quest for balance between growing and developing, the Brazilian state has created several public policies to achieve sustainable development and within that search, the Brazilian Government through Decree nº 4297 of 2002 regulated the Ecological and Economic Zoning of Brazil, this being a Instrument of National Policy on the Environment, which values the sustainability of the country. Following federation, the state of Mato Grosso do Sul, by law nº 3839 of 2009 establishing the Program Management Planning, which has as one of its instruments the Ecological and Economic Zoning, dividing the state into ten zones, this being done in the same year. However to check that such policy has had satisfactory results, Mato Grosso do Sul proposes monitor this policy through a system of indicators of sustainable development, composed of four indices, of which this dissertation deepened into one of them, Municipal Competitiveness Index - MCI. For this was discussed sustainable development, ecological zoning as economic policy, the importance of indicators such as tool control policies, their desirable properties, competitiveness as a way of seeing and themes relevant variables to build the MCI, these being infrastructure, knowledge and innovation, and quality of the workforce. After this discussion we sought in secondary databases reliable information in order to calculate the MCI for each of the 78 municipalities of the state. Using a standardized data of 0-1, where the closer to 1 more competitive and closer to 0 less competitive is the municipality. With it you can see the competitiveness in all municipalities, clearly checking three realities when it comes to competitiveness in the state of Mato Grosso do Sul, Campo Grande city having very competitive, an ICM of over 0.9, followed by four other cities, such as Dourados, Três Lagoas, Corumbá e Ponta Porã, an ICM ranging from 0.2 to 0.4, and the rest of the other 73 municipalities that have less than 0.2, highlighting the polarization state when it comes to competitiveness.

Keywords: Sustainable Development, Ecological Economic Zones, Indicators, Competitiveness.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| Figura 1: Pilares do desenvolvimento Sustentável segundo Sachs (1993)..... | 30 |
| Figura 2: Desenvolvimento sustentável - equilíbrio entre o econômico, o social e o ambiental. | 32 |
| Figura 3: Três Aproximações em que consiste a elaboração do ZEE-MS..... | 49 |
| Figura 4: Possíveis inter-relações entre os componentes da PEIR..... | 52 |
| Figura 5: Cruzamento das potencialidades <i>versus</i> as vulnerabilidades..... | 56 |
| Figura 6: Cenário esquematizado do desenvolvimento pretendido pela Carta de Gestão Territorial e Ações Estratégicas..... | 57 |
| Figura 7: Zonas Ecológico-Econômicas do Estado de Mato Grosso do Sul..... | 58 |
| Figura 8: Índice de desenvolvimento Sustentável e seus índices adjacentes. | 63 |
| Figura 9: Agregação de valor ao índice..... | 67 |
| Figura 10: Sistema de Indicadores..... | 69 |
| Figura 11: Processo de formação de um indicador composto. | 73 |
| Figura 12: Utilização dos indicadores segundo a natureza do indicado..... | 74 |
| Figura 13: Critérios de Avaliação de um Indicador | 75 |
| Figura 14: Diamante da Competitividade..... | 90 |
| Figura 15: Temas de composição do ICM..... | 101 |
| Figura 16: O Processo Básico de Pesquisa..... | 119 |
| Figura 17: Histograma da competitividade dos municípios de Mato Grosso do Sul | 136 |
| Figura 18: Histograma da Competitividade das ZEEs de Mato Grosso do Sul | 137 |
| Figura 19: Índice de Competitividade Municipal de Mato Grosso do Sul..... | 140 |
| Figura 20: Mapa do Índice de Competitividade Municipal por ZEE de Mato Grosso do Sul..... | 140 |
| Figura 21: Zonas Ecológico-econômicas do Estado de Mato Grosso do Sul X Divisão Geopolítica - comparativo | 144 |
| Figura 22: Zonas ecológico-econômicas do estado de Mato Grosso do Sul x Divisão por Setor Censitário – comparativo..... | 145 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|-----|
| Quadro 1: Pesquisas já realizadas a respeito do meio ambiente e potencialidades econômicas de Mato Grosso do Sul | 48 |
| Quadro 2: Classificação quanto às potencialidades..... | 55 |
| Quadro 3: Temas de formulação dos indicadores. | 71 |
| Quadro 4: Características desejáveis de um indicador | 80 |
| Quadro 5: Índices de Competitividade e seus Grandes Temas | 98 |
| Quadro 6: Proposta de Índice de Competitividade Municipal para Mato Grosso do Sul | 112 |
| Quadro 7: IIE - seus grandes temas, subtemas e variáveis detalhadas | 123 |
| Quadro 8: ICI - seus grandes temas, subtemas e variáveis detalhadas..... | 127 |
| Quadro 9: IQFT seus grandes temas, subtemas e variáveis detalhadas..... | 132 |

| | |
|---|-----|
| Quadro 10: Correlação Linear de Pearson entre o ICM e seus sub-índices | 138 |
| Quadro 11: Correlação Linear de Pearson entre o ICM e seus sub-índices sem Campo Grande | 138 |
| Quadro 12: Correlação Linear de Pearson entre o ICM e seus sub-índices sem Campo Grande e Dourados..... | 139 |

LISTAS DE GRÁFICOS

| | |
|--|-----|
| Gráfico 1: Índice de Infraestrutura para cada ZEE-MS..... | 126 |
| Gráfico 2: Índice de Conhecimento e Inovação para cada ZEE-MS..... | 131 |
| Gráfico 3: Índice de Qualificação da Força de Trabalho para cada ZEE-MS..... | 132 |
| Gráfico 4: Índice de Competitividade Municipal para cada ZEE-MS | 135 |
| Gráfico 5: Matriz gráfica da correlação linear ICM e seus sub-índices | 137 |
| Gráfico 6: Matriz gráfica da correlação linear ICM e seus sub-índices sem Campo Grande | 138 |
| Gráfico 7: Matriz gráfica da correlação linear ICM e seus sub-índices sem Campo Grande e Dourados..... | 139 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|----------------|---|
| CCZEE | Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico |
| CFC | Clorofluorcarbono |
| CMMAD | Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento |
| CNUMAD | Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento |
| CONAMA | Conselho Nacional do Meio Ambiente |
| FIEMS | Federação das Indústrias do Estado de Mato Grosso do Sul |
| FIRJAN | Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro |
| GCI | Global Competitiveness Index |
| GEO | Global Environment Outlook |
| ICE-F | Índice de Competitividade Estadual Fatores |
| ICI | Índice de Conhecimento e Inovação |
| ICM | Índice de Competitividade Municipal |
| ICMM | Índice de Competitividade dos Municípios Mineiros |
| IDE | Índice de Desenvolvimento Econômico |
| IDS | Índice de Desenvolvimento Social |
| IEL | Instituto Euvaldo Lodi |
| IFDM | Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal |
| IIE | Índice de Infraestrutura |
| IPEA | Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada |
| IQFT | Índice de Qualificação da Força de Trabalho |
| MBC | Movimento Brasil Competitivo |
| MMA | Ministério do Meio Ambiente |
| ONU | Organização das Nações Unidas |
| PEIR | Pressão-Estado-Impacto-Resposta |
| PGT/MS | Programa de Gestão Territorial de Mato Grosso do Sul |
| PNMA | Política Nacional do Meio Ambiente |
| PNUMA | Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente |
| PZEEAL | Programa de Zoneamento Ecológico-Econômico para a Amazônia Legal |
| SAE | Secretaria de Assuntos Estratégicos |
| SISNAMA | Sistema Nacional do Meio Ambiente |

| | |
|---------------|--|
| UICN | União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais |
| UNCTAD | Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento |
| UNESCO | Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura |
| WCS | World Competitiveness Scoreboard |
| WEF | World Economic Forum |
| ZAT | Zona Alto Taquari |
| ZCH | Zona do Chaco |
| ZDM | Zona Depressão do Miranda |
| ZEE-BR | Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil |
| ZEE-MS | Zoneamento Ecológico-Econômico de Mato Grosso do Sul |
| ZIG | Zona Iguatemi |
| ZMO | Zona das Monções |
| ZPP | Zona Planície Pantaneira |
| ZPPP | Zona de Proteção da Planície Pantaneira |
| ZSA | Zona Sucuriu-Aporé |
| ZSB | Zona Serra da Bodoquena |
| ZSM | Zona Serra de Maracaju |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 14 |
| 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA | 16 |
| 1.2 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA | 16 |
| 1.3 OBJETIVOS | 17 |
| 1.3.1 Objetivo Geral | 17 |
| 1.3.2 Objetivos específicos: | 18 |
| 2 REFERENCIAL TEÓRICO | 19 |
| 2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA | 20 |
| 2.2 CONCEITOS, IDEIAS E CARACTERÍSTICAS | 27 |
| 2.3 A INFLUÊNCIA GOVERNAMENTAL: A REGULAMENTAÇÃO E CRIAÇÃO DE DIRETRIZES E A GESTÃO AMBIENTAL NO BRASIL..... | 34 |
| 2.4 ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO | 39 |
| 2.4.1 Contextualização | 39 |
| 2.4.2 Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil – ZEE-BR..... | 41 |
| 2.4.3 Zoneamento Ecológico Econômico de Mato Grosso do Sul – ZEE-MS | 44 |
| 2.4.3.1 Introdução | 44 |
| 2.4.3.2 Princípios e objetivos: conhecendo o Zoneamento Ecológico-econômico de Mato Grosso do Sul | 46 |
| 2.4.3.3 Metodologia de criação das Zonas Ecológico-Econômicas de Mato Grosso do Sul..... | 49 |
| 2.4.3.4 A metodologia <i>GEO</i> para o ZEE-MS..... | 50 |
| 2.4.3.5 Matriz PEIR e suas características | 51 |
| 2.4.3.6 Carta de Vulnerabilidade Natural | 54 |
| 2.4.3.7 Carta de Potencialidade Econômica | 54 |
| 2.4.3.8 Carta de Gestão e Ações Estratégicas..... | 55 |
| 2.4.4 Zonas Ecológico-Econômicas de Mato Grosso do Sul: Características e Especificidades | 57 |
| 2.4.4.1 Zona Planície Pantaneira – ZPP | 59 |
| 2.4.4.2 Zona de Proteção da Planície Pantaneira – ZPPP | 59 |
| 2.4.4.3 Zona Alto Taquari – ZAT..... | 59 |
| 2.4.4.4 Zona Sucuriú-Aporé - ZSA | 60 |
| 2.4.4.5 Zona das Monções – ZMO | 60 |
| 2.4.4.6 Zona Iguatemi - ZIG..... | 61 |
| 2.4.4.7 Zona Serra de Maracaju - ZSM..... | 61 |
| 2.4.4.8 Zona Depressão do Miranda - ZDM..... | 62 |
| 2.4.4.9 Zona Serra da Bodoquena - ZSB..... | 62 |
| 2.4.4.10 Zona do Chaco Brasileiro - ZCH..... | 62 |

| | |
|--|------------|
| 2.5 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL À LUZ DO ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO: UM SISTEMA DE INDICADORES..... | 63 |
| 2.5.1 Indicadores Sociais e Econômicos | 64 |
| 2.5.1.2 Histórico e Contextualização..... | 64 |
| 2.5.1.3 Conceitos | 65 |
| 2.5.1.4. Sistema de Indicadores | 68 |
| 2.5.1.5 Classificação dos Indicadores..... | 70 |
| 2.5.1.6 Propriedades Desejáveis | 77 |
| 2.5.1.6.1 Relevância | 81 |
| 2.5.1.6.2 Confiabilidade | 81 |
| 2.5.1.6.3 Validade..... | 81 |
| 2.5.1.6.4 Sensibilidade..... | 82 |
| 2.5.1.6.5 Especificidade..... | 82 |
| 2.5.1.6.6 Inteligibilidade e Comunicabilidade..... | 82 |
| 2.5.1.6.7 Desagregabilidade | 82 |
| 2.5.1.6.8 Periodicidade | 83 |
| 2.5.1.6.9 Historicidade..... | 83 |
| 2.5.1.7 Os Indicadores e suas Principais Funções | 83 |
| 2.6 ÍNDICE DE COMPETITIVIDADE MUNICIPAL | 85 |
| 2.6.1 Competitividade | 85 |
| 2.6.2 Índices de Competitividade e suas Características | 91 |
| 2.6.2.1 Global Competitiveness Index – GCI..... | 92 |
| 2.6.2.2 Índice de Competitividade dos Municípios Mineiros ICM/SEBRAE/MG .. | 93 |
| 2.6.2.3. Índice de Competitividade das Nações IC-FIESP | 94 |
| 2.6.2.4 Índice de Competitividade Estadual – ICE-F/RS | 95 |
| 2.6.2.5 World Competitiveness Scoreboard - WCS | 95 |
| 2.6.2.6 Índice de Desenvolvimento Econômico e Social dos Municípios Baianos – IDE/IDS | 96 |
| 2.6.2.7. Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – IFDM | 97 |
| 3 O ÍNDICE DE COMPETITIVIDADE MUNICIPAL SEGUNDO O ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL | 100 |
| 3.1 OS GRANDES TEMAS E SUAS VARIÁVEIS | 101 |
| 3.1.1 Infraestrutura | 102 |
| 3.1.2 Conhecimento e Inovação | 105 |
| 3.1.3 Qualificação da Força de Trabalho..... | 109 |
| 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | 119 |
| 4.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS..... | 122 |
| 4.1.1 IIE – Índice de Infraestrutura..... | 123 |
| 4.1.2 ICI – Índice de Conhecimento e Inovação | 127 |
| 4.1.3 IQFT – Índice de Qualificação da Força de Trabalho | 132 |
| 5 CLASSIFICAÇÃO, LIMITAÇÕES E ABRANGÊNCIAS DO ICM..... | 142 |

| | |
|--|------------|
| 6 CONCLUSÃO..... | 146 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 148 |
| APÊNDICE A – VARIÁVEIS DO ÍNDICE DE COMPETITIVIDADE DOS MUNICÍPIOS MINEIROS | 156 |
| APÊNDICE B – VARIÁVEIS DO ÍNDICE GLOBAL DE COMPETITIVIDADE – <i>GCI</i> | 157 |
| APÊNDICE C – VARIÁVEIS DO ÍNDICE DE COMPETITIVIDADE ESTADUAL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – ICE-RS | 160 |
| APÊNDICE D – VARIÁVEIS DO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL DO ESTADO DA BAHIA – IDE/IDS .. | 161 |
| APÊNDICE E – VARIÁVEIS DO ÍNDICE FIRJAN DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL – IFDM..... | 162 |
| APÊNDICE F– VARIÁVEIS DO RELATÓRIO DE COMPETITIVIDADE MUNDIAL - WCS | 163 |
| APÊNDICE G: VARIÁVEIS PADRONIZADAS DO ÍNDICE DE COMPETITIVIDADE MUNICIPAL DE MATO GROSSO DO SUL – INFRAESTRUTURA (Energia, Saneamento e Saúde)..... | 172 |
| APÊNDICE H: VARIÁVEIS PADRONIZADAS DO ÍNDICE DE COMPETITIVIDADE MUNICIPAL DE MATO GROSSO DO SUL – INFRAESTRUTURA (Telecomunicação e Transporte)..... | 175 |
| APÊNDICE I: VARIÁVEIS PADRONIZADAS DO ÍNDICE DE COMPETITIVIDADE MUNICIPAL DE MATO GROSSO DO SUL - CONHECIMENTO E INOVAÇÃO; QUALIFICAÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO | 178 |
| APÊNDICE J: VARIÁVEIS BRUTAS DO ÍNDICE DE COMPETITIVIDADE MUNICIPAL DE MATO GROSSO DO SUL – INFRAESTRUTURA (Energia, Saneamento e Saúde)..... | 181 |
| APÊNDICE K: VARIÁVEIS BRUTAS DO ÍNDICE DE COMPETITIVIDADE MUNICIPAL DE MATO GROSSO DO SUL – INFRAESTRUTURA (Telecomunicação e Transporte)..... | 184 |
| APÊNDICE L: VARIÁVEIS BRUTAS DOS ÍNDICES DE COMPETITIVIDADE MUNICIPAL DE MATO GROSSO DO SUL – CONHECIMENTO E INOVAÇÃO; QUALIFICAÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO | 187 |

1 INTRODUÇÃO

O ser humano ao longo de sua existência tem utilizado o ambiente em que vive, ou seja, a natureza que o rodeia para conseguir sobreviver, se sustentar. O meio ambiente sempre serviu ao homem como forma de mantê-lo na terra e de transformá-lo socialmente. Da natureza e de seus recursos, o homem sempre se apoderou, utilizando-os para manter-se, crescer e se desenvolver. Como exemplo, sempre utilizou o ambiente, explorando-o através de fazendas, grandes plantações, extrações, pecuária, agricultura, geração de energia e outras. Com o passar do tempo, as dimensões dessa utilização foram aumentando conforme a população foi crescendo, muitas vezes utilizando-o em sua capacidade máxima, levantando questionamentos de como utilizar tais recursos de forma mais racional, sustentada.

Com o intuito de buscar meios para se gerir melhor esses recursos o homem tem cada vez mais buscado criar e desenvolver novas maneiras de utilizar de forma racional tais recursos afim de garantir a continuidade e proporcionar um futuro melhor para as próximas gerações.

Para isso, o homem tem se organizado e criado planos e maneiras para se aproveitar de tais recursos com racionalidade, evitando desperdícios e criando artifícios que possam gerar um desenvolvimento orientado e planejado, para que não se esgotem os recursos hoje disponíveis e nem se comprometa o futuro das próximas gerações. Entretanto, o mundo é repleto de peculiaridades, características ímpares, que cada região apresenta, o que impossibilita a criação de um plano único e global de como utilizar os recursos do meio ambiente de forma organizada e racional.

A partir disso, têm surgido, em várias partes do mundo conferências, grupos de pesquisa e estudos, reuniões e convenções com o intuito de se criarem planos e diretrizes para que o crescimento e o desenvolvimento da humanidade seja cada vez mais sustentável, respeitando e considerando as devidas características e necessidades de cada região do planeta. Logo, entende-se que cada região deva criar suas próprias estratégias, que busquem atender e respeitar suas peculiaridades e características.

A fim de conhecer melhor seu território, diga-se de passagem, um dos maiores do mundo, o Brasil tem buscado criar programas que auxiliem na prevenção e na utilização harmoniosa de seus recursos. Foi dessa necessidade que se criou o Programa Zoneamento Ecológico-Econômico Brasil (ZEE-BR), o qual buscar conhecer detalhadamente o território, através da criação de zonas, mapeando o território nacional através do Zoneamento

Ecológico-Econômico do Brasil (ZEE-BR), que por sua vez nasceu com a pretensão de integrar aspectos naturais e sociais na gestão do território, e será mais bem discutido ao decorrer deste trabalho.

Criado o ZEE-BR, foi delegado a cada estado da federação que zoneasse seu próprio território, afim de que todos os estados do país juntos formassem o zoneamento nacional. Para isso o estado de Mato Grosso do Sul mobilizou-se e criou o Zoneamento Ecológico-Econômico do estado de Mato Grosso do Sul, mais conhecido como (ZEE-MS).

Tal zoneamento tem como objetivo principal reconhecer as características de cada região do estado, suas peculiaridades e, a partir disso, buscar que todas as atividades econômicas que se desenvolvam em cada uma dessas zonas prezem pelo desenvolvimento sustentável, o qual está fundamentado em quatro grandes importâncias: social, municipal, ambiental e institucional.

Este trabalho terá seu foco dentro da grande importância que envolve as características dos municípios que estão inseridos dentro de cada zona, mais especificamente buscando o viés da competitividade municipal, através do estudo e da construção do Índice de Competitividade Municipal, conhecido com ICM, onde buscou-se enxergar a competitividade de cada município e concomitantemente de cada zona ecológico-econômica de Mato Grosso do Sul.

No contexto do ZEE-MS, o ICM tem como grandes temas a infraestrutura, o conhecimento e a inovação, e a qualidade e a força de trabalho, e foi por meio desses grandes temas que se buscou enxergar a competitividade das zonas ecológico-econômicas de Mato Grosso do Sul.

Para isso, o trabalho terá como aporte teórico a sustentabilidade, buscando na literatura seus conceitos e formas de se alcançar, até se chegar à forma de zoneamento, a qual pode ser uma das formas de se chegar a sustentabilidade. O trabalho também versará pela ótica da utilização de indicadores, discorrendo sobre como um indicador deve ser construído, suas principais características para tornar-se um apontador confiável, também discorrendo sobre a competitividade em seu sentido amplo, caminhando para um foco municipal, assim dando suporte a construção do ICM para cada município e conseqüentemente para cada zoneamento ecológico-econômico de Mato Grosso do Sul.

Por fim, foram pesquisados dados secundários que possam mensurar cada um dos grandes temas que envolvem o ICM para o ZEE-MS, a fim de construí-lo padronizando as

informações coletadas, ponderando cada variável, classificando os municípios de Mato Grosso do Sul e, concomitantemente, as ZEEs segundo a competitividade.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Na busca por encontrar maneiras de se organizar e gerir melhor os recursos naturais que o meio ambiente fornece, o ser humano buscou formas de conciliar o desenvolvimento com a sustentabilidade. Como já visto na introdução, uma dessas formas é a criação de zonas ecológico-econômicas, porém fica claro que a criação de zonas é apenas uma ferramenta governamental que busca dar diretrizes para que a população cresça e se desenvolva de maneira ordenada e sustentável.

Logo, faz-se necessária a criação de artifícios que acompanhem e verifiquem se tal desenvolvimento tem ocorrido e se ele tem se mostrado competitivo ao longo do tempo. Para isso foi criado um sistema de indicadores, os quais permitem acompanhar determinada realidade através de números. Conseqüentemente, este trabalho versou pela ótica da competitividade municipal, que é um dos pilares do desenvolvimento sustentável segundo o contexto do ZEE-MS, ICM, mostrando a situação em que cada um dos municípios se encontra no quesito da competitividade, levando em conta grandes temas como a infraestrutura, educação, qualificação de mão-de-obra, logística, fontes de energia, saúde, saneamento e transportes.

Surge, portanto, o seguinte problema de pesquisa: Como construir um Índice de Competitividade para os municípios de Mato Grosso do Sul, a par do Zoneamento Ecológico-Econômico?

1.2 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA

Considerando que o Brasil, juntamente com algumas de suas unidades federativas, dentre elas o estado de Mato Grosso do Sul, realizou o zoneamento ecológico econômico, a fim de normatizar e dar diretrizes para alcançar o desenvolvimento sustentável, é de extrema importância que se utilize de ferramentas para acompanhar e mensurar esse desenvolvimento, como forma de avaliar e verificar se realmente está se alcançando aquilo que inicialmente foi proposto pelo ZEE-MS.

Além do que, o estado de Mato Grosso do Sul possui características ímpares, tais como sua localização, a qual é privilegiada, pois liga a região Sudeste à região Norte do país, servindo de rota do desenvolvimento econômico; juntamente com todos os recursos naturais únicos, atraindo turistas de todo mundo, levando toda a sociedade a se preocupar com o desenvolvimento e caminhar pela sustentabilidade através da competitividade, pois essa o destacará diante as outras unidades da federação.

Por isso, o trabalho torna-se relevante junto à população, pois contribuirá levando o conhecimento das zonas ecológico-econômicas a todos, fazendo com que possam se conscientizar das limitações e potencialidades de cada zona, criando uma oportunidade para que quando necessário possam ser seguidas as diretrizes propostas pelos zoneamentos.

Já para os municípios, estados e federação, o presente trabalho será relevante na questão da visualização da situação em que cada um se encontra no que diz respeito à competitividade, principalmente nas áreas de infraestrutura urbana básica, educação e qualificação da mão de obra, servindo de base para continuar o que está trazendo resultados e mudar o que pode ser efetivamente melhorado.

E, por fim, para a comunidade acadêmica o seguinte trabalho vem como referência em um estudo sobre o estado de Mato Grosso do Sul, principalmente no que diz respeito a sua competitividade, servindo como aporte teórico para futuras pesquisas.

1.3 OBJETIVOS

Após a introdução do tema, seguemos objetivos desse trabalho, os quais podem ser classificados como Geral e Específicos.

1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é construir um Índice de Competitividade Municipal (ICM), que compõe um sistema de indicadores para o acompanhamento do desenvolvimento sustentável do estado de Mato Grosso do Sul baseado em seu zoneamento ecológico-econômico.

1.3.2 Objetivos específicos:

- Propor subtemas e variáveis que possam mensurar os grandes temas (Infraestrutura; Conhecimento e Inovação; Qualificação de Mão de Obra) que compõem o ICM.
- Calcular o ICM para cada município e conseqüentemente para cada zona ecológico-econômica de Mato Grosso do Sul.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Desde o início de sua percepção como ser inteligível que interage com o meio em que vive, o homem tem utilizado os recursos que a natureza lhe oferece para sobreviver, viver e evoluir. Entretanto a utilização de tais recursos foi sempre demasiadamente descontrolada, pois ele mesmo não teria ideia da futura escassez dos mesmos, e da necessidade de interagir com o meio sempre pensando em preservar para dar continuidade a espécies futuras.

Todavia, a demasiada exploração dos recursos naturais por parte da humanidade não deu sinais de enfraquecimento no principio, pois eles nunca tinham sido explorados, tendo abundância de recursos disponíveis, e também pelo simples fato de que no início da história dos seres pensantes a proporção da utilização era mínima, evidenciando-se a auto sustentação da natureza.

Porém, com o passar do tempo, e juntamente com a evolução da humanidade, veio o desejo de explorar, de se desenvolver, de conquistar e avançar, indo da expansão marítimo-comercial europeia em meados do século XV, passando pela revolução industrial, até os dias atuais, na era da alta tecnologia, o homem começa a utilizar mais da natureza e de seus recursos, tanto mais do que ela poderia se refazer. Nesse contexto o homem começa a enxergar a real necessidade de encontrar um equilíbrio entre a utilização dos recursos naturais e o seu desenvolvimento, principalmente o econômico.

Segundo Filho (2001), o entendimento sobre desenvolvimento econômico tem mudado nas últimas décadas, criando-se um consenso de que a conservação ambiental e melhores padrões de vida devem ser perseguidos simultaneamente.

Dentro desse pensamento Filho (2001, p. 590) salienta que:

Existem diversas visões teóricas tentando estabelecer relações entre crescimento econômico, exploração dos recursos naturais, herança das futuras gerações, qualidade de vida, distribuição de renda e pobreza. Entretanto, muitos desses temas continuam ainda sendo negligenciados, ou insuficientemente considerados.

A partir desse raciocínio nasce o conceito de desenvolvimento sustentável, introduzido nessa dissertação, que adiante seguirá fazendo um breve resgate teórico desde sua evolução histórica, passando por conceitos, ideias e características fundamentais ao seu entendimento.

2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

A relação entre crescimento econômico e ambiental apresenta conflitos há muito tempo, pois como dito na introdução deste capítulo, os desequilíbrios entre a utilização dos recursos naturais e o desenvolvimento do ser humano se mostra mais claro a cada dia que passa. Porém para dar melhor entendimento ao assunto, discorre-se, a partir desse ponto do trabalho, sobre o início das discussões acerca do tema.

Logo, sabe-se que as discussões vêm sendo feitas em torno do assunto, e nasce da necessidade de se discutir um novo modelo de desenvolvimento, que segundo Deponti (2001, p. 29):

As discussões sobre sustentabilidade surgem do reconhecimento da “insustentabilidade” do padrão de desenvolvimento das sociedades contemporâneas, pois tal padrão levou ao desencadeamento de crises econômicas, sociais, políticas, culturais e ambientais.

Apesar de o termo sustentabilidade ter sido empregado na década de 1980, pode-se observar a preocupação com esse tema bem antes disso, assim como afirma Marzzal (1999), com a Conferência Científica das Nações Unidas sobre a Conservação e Utilização de Recursos, realizada no ano de 1949, onde foi discutida a ação humana sobre os recursos naturais, além da importância da educação e do desenvolvimento integrado de bacias hidrográficas.

Segundo Afonso (2006), nessa conferência discutiu-se ciência e não política, já que a conferência não detinha de autoridade para impor o que ali foi discutido às nações, salientando que foram necessárias décadas para que o conteúdo elucidado na conferência fosse disseminado e verdadeiramente adotado em políticas internacionais de preservação ambiental.

Porém, segundo Nascimento (2010), a partir da década de 1960, com o que é considerado um marco na história da gestão ambiental, com a publicação do livro *Silent Spring*¹ de Rachel Carson, é que verdadeiramente se iniciou a discussão sobre a sustentabilidade. O livro chama a atenção para a real necessidade de uma maior consciência em relação à questão ambiental e traz a cobrança por atitudes por parte dos governos, além de lançar forte crítica ao padrão tecnológico utilizado na agricultura, denunciando o aumento exagerado do uso de insumos industrializados, mais conhecidos como agroquímicos.

¹*Silent Spring* (no Brasil/Portugal: Primavera Silenciosa) é um livro escrito por Rachel Carson e publicado pela editora Houghton Mifflin em Setembro de 1962. O livro é amplamente creditado como tendo ajudado no lançamento do movimento ambientalista.

No ano de 1968, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), organizou a Conferência da Biosfera, que foi a primeira reunião intergovernamental a tentar reconciliar a conservação e o uso dos recursos naturais.

Já na década de 1970, que para Nascimento (2010) ficou conhecida como a década da regulamentação e do controle ambiental, ocorreram vários encontros sobre o meio ambiente. Em 1971 aconteceu a Conferência de Founex na Suíça, a qual se destacou por ser uma reunião de preparação para a Conferência de Estocolmo, realizada no ano de 1972, que para Foladori e Tommasino (2000) foi onde ocorreu a discussão sobre a importância de se integrar o meio ambiente as estratégias de desenvolvimento, os impactos das atividades agrícolas sobre o meio ambiente e a existência de uma simbiose entre a sociedade e a natureza.

Para Deponti (2001), com a Conferência de Estocolmo surge a preocupação com a contaminação ambiental e evidencia-se a importância de programas de conservação, sendo lançados alguns princípios, entre eles, os que afirmam que os recursos naturais devem ser preservados em benefício das gerações presentes e futuras.

Seguindo este mesmo pensamento Afonso (2006) considera a Conferência de Estocolmo um marco histórico na discussão das questões ambientais. Para o autor, isso se deve ao fato de que foram ali abordadas, pela primeira vez, questões envolvendo aspectos políticos, sociais e econômicos em virtude dos problemas ambientais.

Os objetivos principais foram a avaliação dos problemas ambientais e a identificação daqueles que poderiam ser resolvidos através de acordo e cooperação internacionais (...). A primeira consequência da participação brasileira na Conferência de Estocolmo foi a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente, que iniciou suas atividades em janeiro de 1974. (AFONSO, 2006, p. 20)

Ao mesmo tempo, ao final dos anos de 1960, e início dos anos de 1970, surge um grupo de cientistas, chamado de Clube de Roma que, através de modelos matemáticos e a publicação do relatório denominado Limites do Crescimento, alertam sobre os riscos de um crescimento econômico contínuo, baseado em recursos naturais não renováveis.

Segundo Nascimento (2010, p.18):

O documento do Clube de Roma foi muito importante para despertar a consciência ecológica mundial, pois colaborou para que em julho de 1972, fosse realizada a Conferência de Estocolmo, na Suécia.

Todos esses eventos ocorridos durante a década de 1970 foram fundamentais para se começar a pensar em um novo modelo de desenvolvimento, como explicita Carvalho (1993):

O relatório Founex e a Declaração de Estocolmo reconheceram a complexidade e a gravidade tanto nos desafios sociais como dos ambientais para a humanidade e, ainda, transmitiram uma mensagem de esperança sobre a necessidade e a possibilidade de se projetar e implementar estratégias ambientalmente adequadas para promover um desenvolvimento socioeconômico equitativo, ou o ecodesenvolvimento.

Segundo Deponti (2001), o conceito de ecodesenvolvimento surge pela primeira vez no ano de 1973, difundido pelo canadense Maurice Strong, que afirma que o termo ecodesenvolvimento é o precursor do termo sustentabilidade. Para Jacobi (1999), o ecodesenvolvimento serve como resposta à necessidade de se harmonizar os processos ambientais junto aos socioeconômicos, visando a maximização do processo de produção dos ecossistemas, a fim de favorecer as necessidades humanas presentes e futuras.

Em 1974 a Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e o Desenvolvimento (UNCTAD), e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), organizaram a Conferência de Cocoyok, que segundo Deponti (2000), questionou o alto consumo dos países desenvolvidos levantando hipóteses sobre temas como a pobreza, desequilíbrio demográfico, degradação e contaminação de recursos, alto consumo de países desenvolvidos e subdesenvolvimento em países periféricos.

Mais tarde, na década de 1980, entrou em vigor uma série de legislações específicas, que visavam controlar a instalação de novas indústrias e estabelecer exigências para as emissões das indústrias existentes. Juntamente a isso surgiram empresas especializadas na elaboração de estudos de impacto ambiental. Paralelamente, a União Internacional para a Conservação na Natureza (UICN) publicou, no ano de 1980, o documento “Estratégia de Conservação Mundial”, o qual continha uma seção intitulada “Em Direção ao Desenvolvimento Sustentável” que segundo Marzall (1999) foi o primeiro encontro a utilizar o termo sustentabilidade.

A década de 1980 termina com a disseminação das preocupações com a conservação do meio ambiente. Exemplificando isso, Nascimento (2010) cita a criação do “Protocolo de Montreal”, acordado em 1987, banindo toda uma família de produtos químicos, os Clorofluorcarbonos (CFCs), estabelecendo prazos para sua substituição, mesmo ano em que nasce o Relatório da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), instituído pela Assembleia Geral das Nações Unidas, conhecido como “Relatório

Brundtland”, intitulado “Nosso Futuro Comum”, disseminando mundialmente o conceito de Desenvolvimento Sustentável.

Para o Relatório Brundtland, o desenvolvimento sustentável, é aquele que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações poderem satisfazer suas próprias necessidades e aspirações.

A respeito do Relatório Brundtland, Nascimento (2010, p. 19):

O Relatório Brundtland é considerado um marco no processo de debate sobre a interligação entre as questões ambientais e o desenvolvimento, pois ele faz um alerta para a necessidade de as nações unirem-se na busca de alternativas para os rumos vigentes do desenvolvimento, a fim de evitar a degradação em nível planetário.

Afonso (2006) afirma que o processo de transformação e a busca de novos rumos para o desenvolvimento implicam a modificação dos vários aspectos da vida social e econômica humana, sendo necessária uma drástica transformação dos conceitos do modo de vida adquiridos até aquele momento. Para isso, a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento elenca no relatório vários aspectos necessários para que haja sustentabilidade, como se pode ver a seguir:

- Que todos tenham suas necessidades básicas atendidas e lhes sejam proporcionadas oportunidades de concretizar seu desejo de uma vida melhor;
- Os padrões de consumo sejam mantidos dentro do limite de interferência que o meio natural pode suportar;
- As necessidades humanas sejam atendidas de modo igualitário, assegurando a todos as mesmas oportunidades;
- A evolução demográfica esteja em equilíbrio com o potencial produtivo dos ecossistemas;
- Os sistemas naturais que sustentam a vida na Terra – atmosfera, águas, solos e seres vivos – não sejam degradados;
- O acesso equitativo aos recursos ameaçados seja garantido, reorientando-se os avanços tecnológicos no sentido de aliviar as pressões de sobre-utilização dos recursos;

- Os recursos renováveis sejam usados dentro de limites que permitam sua regeneração natural;
- Os recursos não renováveis sejam utilizados de modo racional, com ênfase na reciclagem e no uso eficiente, de modo que não se esgotem antes de haver substitutos adequados;
- Os impactos negativos sobre a qualidade do ar, da água e dos demais elementos naturais sejam minimizados, a fim de manter a integridade global do sistema.

Logo, Afonso (2006) afirma que para que haja esse profundo processo de transformação social deve ser feita uma grande modificação dos sistemas que regulam o modo de vida atual. Para isso, a CMMAD afirma em seu relatório que deve ser construído um conjunto de sistemas que auxiliem essas transformações no modo de vida, tais como:

- Sistema político: que assegure a efetiva participação dos cidadãos nos processos decisórios;
- Sistema econômico: que produza excedentes em bases confiáveis e constantes;
- Sistema social: que resolva as tensões provenientes da distribuição desigual de renda e benefícios;
- Sistema de produção: que respeite a necessidade de conservação a base de recursos naturais;
- Sistema tecnológico: que busque constantemente novas soluções;
- Sistema internacional: que estimule a interdependência entre economia e conservação dos recursos ambientais na formulação de regras para comércio e financiamentos;
- Sistema administrativo: que seja flexível e que tenha a capacidade de modificar as estruturas legais e institucionais visando o bem-comum.

Todavia, o conceito de desenvolvimento sustentável relatado pelo Relatório Brundtland passa a ganhar verdadeira força a partir da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro de 3 a 14 de julho no ano de 1992, também conhecida com RIO-92 ou ECO-92 ou ainda Cúpula da Terra. O evento foi considerado um marco na história mundial com relação aos esforços para se discutir sustentabilidade, pois tinha como objetivo principal criar estratégias e discutir como

frear o modelo de desenvolvimento vigente, o qual tem se mostrado insustentável. Durante a RIO-92 foram elaborados cinco importantes documentos, tais como: Declaração do Rio; Agenda 21; Declaração de Florestas; Convenção sobre Mudanças Climáticas e Convenção sobre Biodiversidade. Segundo Afonso (2006), dos cinco documentos, os dois primeiros estabeleceram princípios e estratégias mundiais gerais, já os três últimos são acordos que propuseram soluções para os grandes problemas ambientais globais, dessa forma:

- Declaração do Rio (Carta da Terra): Declaração de princípios através dos quais são definidos os direitos e responsabilidades dos governos e cidadãos em relação ao meio ambiente;
- Agenda 21: Roteiro de ação que estabelecem as metas a serem atingidas no século XXI, visando direcionar as transformações da vida social na direção da sustentabilidade. Estabelece um protocolo de intenções e ações a serem implantadas pelos governos nacionais e agências de desenvolvimento, da administração de recursos a questões éticas;
- Declaração de Florestas: Declaração que define princípios sustentáveis para a conservação de florestas, colocando-se como ponto de partida para a assinatura de uma convenção obrigatória, não formulada na conferência devido a divergências de opiniões;
- Convenção sobre Mudanças Climáticas: Convenção que define medidas para a redução de emissão de gases provenientes da queima de combustíveis fósseis e, conseqüentemente, para a redução do aquecimento global. Estabelece princípios importantes, como os princípios da precaução, onde se estabelece que devem ser tomadas medidas preventivas, de modo a não agravar o aquecimento global, juntamente do princípio da responsabilidade comum, o qual afirma que todos os países são responsáveis pelo problema e serão afetados por ele;
- Convenção sobre Biodiversidade: Define a necessidade da conservação da biodiversidade, dispondo sobre os direitos dos países detentores de biodiversidade significativa. A convenção organiza a participação nas pesquisas realizadas em outros países e dispõe sobre o direito a uma parte dos lucros resultantes;

Segundo Boff (2012), dentre todos os documentos produzidos na conferência do Rio, a Carta da Terra e a Agenda 21 são os principais e mais relevantes resultados dessa

cúpula. Para ele, é a partir deste momento que o conceito “Desenvolvimento Sustentável” adquiriu plena cidadania e constituiu o eixo de todas as discussões levantadas até hoje e começou a aparecer quase sempre nos principais documentos.

Segundo Boff (2012, p. 35):

Na Carta do Rio de Janeiro se afirma claramente que “todos os Estados e todos os indivíduos devem como requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável cooperar na tarefa essencial de erradicar a pobreza, de forma a reduzir as disparidades nos padrões de vida e melhor atender as necessidades da maioria da população do mundo.”

O autor ainda afirma que esta Carta cria um critério ético-político em que os Estados têm uma responsabilidade compartilhada em relação aos efeitos da degradação do meio ambiente.

Os Estados devem cooperar, em um espírito de parceria global, para a conservação, proteção e restauração da saúde e da integridade dos ecossistemas terrestres; face às distintas contribuições para a degradação ambiental global, os Estados têm responsabilidades comuns, porém diferenciadas. (BOFF, 2012, p. 35)

Nesse mesmo sentido tem-se a criação da Agenda-21² que para Deponti (2001) ficou conhecida como um código de comportamento a ser seguido no século XXI. Documento genérico e abrangente que segundo Afonso (2006), foi elaborado e organizado de modo a funcionar como texto base para que cada um dos 179 países signatários pudesse elaborar e implantar sua própria Agenda 21. Formado por quatro seções, com quarenta capítulos, o documento trata de todos os aspectos que devem ser trabalhados para transformar a dinâmica social na direção da sustentabilidade.

Para Boff (2012) este encontro da ONU e outros, deixam saldo positivo, como o crescimento da consciência na humanidade concernente à questão ambiental. Entretanto, o mesmo autor afirma que o termo “sustentabilidade” se tornou um modismo, às vezes sendo usado de forma irresponsável. Entre outros autores, por um lado muitos autores afirmam que esse encontro foi um marco na história movido pela preocupação ecológica, mas, para os

²A Agenda 21 foi um dos principais resultados da conferência Eco-92 ou Rio-92, ocorrida no Rio de Janeiro, Brasil, em 1992. É um documento que estabeleceu a importância de cada país a se comprometer a refletir, global e localmente, sobre a forma pela qual governos, empresas, organizações não governamentais e todos os setores da sociedade poderiam cooperar no estudo de soluções para os problemas socioambientais.

menos otimistas, não promoveu avanços, pois propagou um discurso cheio de boas intenções sem criar nada de concreto no que diz respeito a políticas efetivas.

2.2 CONCEITOS, IDEIAS E CARACTERÍSTICAS

A partir da década de 1970 iniciou-se a conscientização de que nem sempre crescer é se desenvolver, sendo o crescimento uma condição necessária, mas muitas vezes insuficiente para gerar progresso. Isoladamente o crescimento econômico poderia correr com a mesma velocidade, com a manutenção ou mesmo ampliação da exclusão social, como também seus resultados em longo prazo tenderiam a serem comprometidos pelo aumento das desigualdades sociais.

Munido dessa ótica Constanza et al (1999) afirma que “o crescimento econômico com incremento da quantidade, não é sustentável de forma indefinida em um planeta com recursos finitos.”

Sachs (2008), por seu turno, afirma que o desenvolvimento em si pode ser enxergado através da sociedade, dos meios existentes e do trabalho decente, dando habilidades ao ser, fornecendo caminhos para sua evolução, mesclando individualidades e coletividade; tudo isso inserido numa sociedade suporte, chamada por ele de “boa sociedade”.

O desenvolvimento pretende habilitar cada ser humano a manifestar potencialidades, talentos e imaginação, na procura da auto realização e da felicidade, mediante empreendimentos individuais e coletivos, numa combinação de trabalho autônomo... A boa sociedade é aquela que maximiza essas oportunidades, enquanto cria, simultaneamente, um ambiente de convivência e, em última estância, condições para a produção de meios de existência (*livelihoods*) viáveis, suprimindo as necessidades materiais básicas da vida... Numa variedade de formas e cenários...(SACHS, 2008, p. 35)

Sabe-se, portanto, que o crescimento está relacionado ao incremento quantitativo da escala física, enquanto o desenvolvimento é a melhora qualitativa ou o desabrochar de potencialidades. Depreende-se, então, que uma economia pode crescer sem desenvolver ou desenvolver sem crescer e, ainda, ambas as coisas ou nenhuma delas, tudo isso dificultando a um consenso de definir o que realmente seria “desenvolvimento”, ainda mais de forma sustentável.

O desencontro entre crescimento e desenvolvimento não é o único obstáculo para se chegar a um denominador comum como definição de desenvolvimento sustentável, pois deve

se levar em conta o quão recente é o tema e por isso é considerado por muitos autores um conceito em construção, onde Canepa (2007) afirma que:

(...) o desenvolvimento sustentável caracteriza-se portanto, não como um estado fixo de harmonia, mas sim como um processo de mudanças, no qual se compatibiliza a exploração de recursos, o gerenciamento de investimento tecnológico e as mudanças institucionais com o presente e o futuro.

Com uma visão análoga a isso, tem-se Almeida (2001, p. 21):

(...) a noção de desenvolvimento sustentável está relacionada com um novo projeto para a sociedade que garanta no presente e no futuro a sobrevivência da natureza e da humanidade (...) sendo este conceito uma noção genérica e difusa, pouco precisa.

Logo, depara-se com um paradoxo, onde ideias antagônicas se misturam a fim de se formar um conceito, que se encontra sempre suscetível a mudanças juntamente com as novas necessidades que possam surgir com o passar do tempo.

Para Sachs (2008), a partir da década de 1970, devido ao grande alarde aos problemas ambientais, é que se redesenha o conceito de desenvolvimento, levantando o conceito de ecodesenvolvimento, por fim, chegando a desenvolvimento sustentável.

O desenvolvimento sustentável obedece ao duplo imperativo ético da solidariedade com as gerações presentes e futuras, e exige a explicitação de critérios de sustentabilidades social e ambiental e de viabilidade econômica. (SACHS, 2008, p. 36)

Para o autor, quando se formulam soluções para a sociedade tomar novos caminhos, estes devem promover o crescimento econômico com impactos positivos em termos sociais e ambientais, logo, somente essas soluções serão consideradas desenvolvimento.

Entretanto, a CMMAD, em relatório de 1991, expõe sua definição sobre desenvolvimento sustentável, a qual esta obra considera por ser a mais completa, haja vista que está baseada na transformação do processo de exploração dos recursos, do desenvolvimento tecnológico para a satisfação das necessidades humanas do presente e das futuras gerações, sendo necessário existir harmonia e limites nas relações entre a sociedade e o meio ambiente:

Em essência o desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e

reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender as necessidades e aspirações humanas. (CMMAD, 1991, p. 49)

Para Haddad (1999, p. 18) a noção de desenvolvimento sustentável se mostra bem semelhante a da CMMAD, como é possível observar:

(...) o desenvolvimento sustentável se articula em torno do uso eficiente e racional dos recursos naturais e não renováveis, orientando-se para a qualidade de vida da população, desde que observado o respeito pela necessidade das gerações futuras.

O termo desenvolvimento sustentável foi evoluindo ao longo dos anos e, cada vez mais, foram sendo incorporadas características que o deixassem mais claro e propositivo. Para Sachs (2008), desde a Conferência de Estocolmo, realizada no ano de 1972 até o encontro na cidade de Joanesburgo, da Cúpula Mundial do Desenvolvimento Sustentável em 2002, o conceito de desenvolvimento sustentável foi sendo refinado, trazendo em si grandes avanços epistemológicos, enfatizando o caráter social da sustentabilidade.

Mais uma vez enxerga-se o desenvolvimento sustentável como o dever de se preservar o que se tem agora, mesmo usufruindo de tais recursos, buscando qualidade de vida, entretanto sem deixar de pensar nas próximas gerações (preocupação social), sempre pensando na manutenção do futuro de nossa espécie.

Para Boff (2012), Ignacy Sachs mistura em suas análises sobre desenvolvimento, economia, ecologia, democracia, justiça e inclusão social de forma que, a partir disso, para Boff, nasce um conceito de sustentabilidade possível, ainda que rodeado pela predominância do modo de produção industrialista, consumista, individualista, predador e poluidor. Logo, não se conseguirá alcançar sustentabilidade se não houver uma diminuição das desigualdades sociais, incorporação da cidadania como participação popular no jogo democrático, respeito às diferenças culturais e a introdução de valores éticos de respeito a toda a vida e um cuidado permanente do meio ambiente.

Entretanto, o desenvolvimento sustentável é baseado em cinco pilares que, segundo Sachs (1993), são os fundamentos desse desenvolvimento. Para o autor esses pilares são econômicos, territoriais, ambientais, sociais e culturais, como se observa e se explica na Figura 1 a seguir:

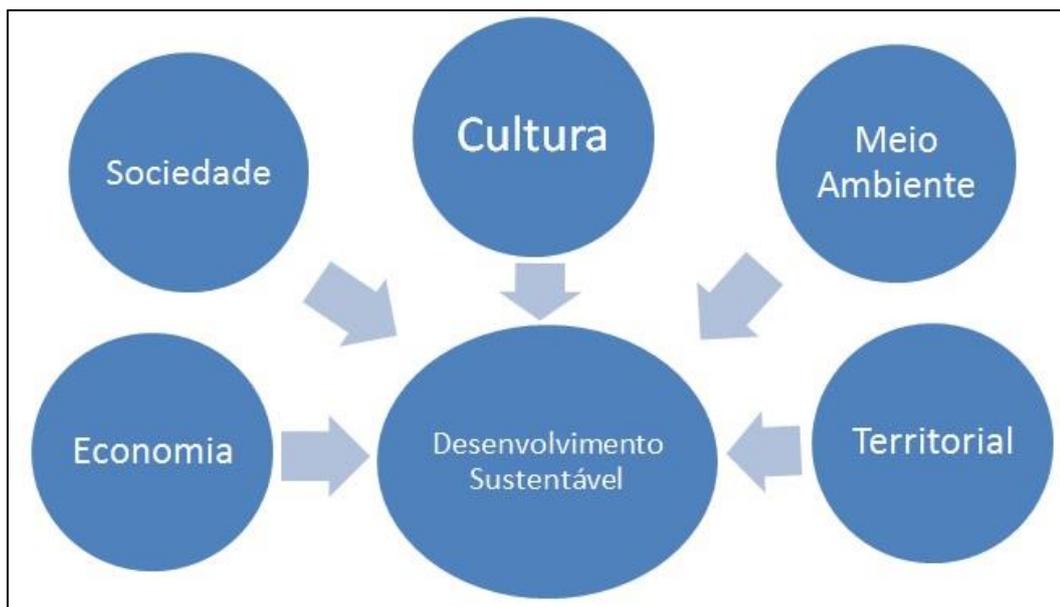


Figura 1: Pilares do desenvolvimento Sustentável segundo Sachs (1993).
Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

- **Econômico:** Gerenciar com eficiência os recursos, evitar desperdícios de recursos materiais, energéticos e financeiros, sempre contando com investimentos governamentais e privados, e com a força da norma e política pública com agilidade e recursos disponíveis para o mercado;
- **Territorial:** Obter equilíbrio na ocupação rural-urbana, seguindo as diretrizes (1- redução da destruição de ecossistemas frágeis; 2- criação de rede de reservas naturais e de biosfera, a fim de proteger a biodiversidade; 3- diminuição do êxodo rural; 4- descentralização da indústria, levando-as para a zona rural; 5- utilização de técnicas que agridam menos ao meio ambiente e a agricultura e em toda atividade de extração.);
- **Social:** Aumentar a distribuição de bens e renda, a fim de reduzir o distanciamento entre os ricos e pobres.
- **Ambiental:** Conforme as diretrizes explícitas a seguir; (1- limitar o consumo de recursos não renováveis e danosos ao meio ambiente; 2- reduzir o volume de resíduos e de poluição; 3- Intensificar o uso potencial dos recursos dos diversos ecossistemas, com um mínimo de danos; 4- buscar o desenvolvimento dos países pobres através da autolimitação de materiais dos países ricos e dos indivíduos; 5- Descobrir, criar e utilizar tecnologias que gerem baixo teor de resíduos e seja eficiente no uso dos recursos; 6- Definir normas para a adequada proteção ambiental)

- Cultural: buscar raízes endógenas na modernização, e de sistemas agrícolas integrados que darão continuidade ao processo cultural da população, evitando um choque cultural quando algo novo adentra uma cultura.

Na mesma ideia dos pilares em que está alicerçado o desenvolvimento sustentável segundo Sachs (1993), a CMMAD (1991, p. 41-47) afirma que para que ocorra o desenvolvimento sustentável, entre outros objetivos, se requer:

- A satisfação das necessidades essenciais e a aspiração por uma melhor qualidade de vida;
- A minimização dos impactos adversos sobre a qualidade do ar, da água e de outros elementos naturais, a fim de manter a integridade do sistema;
- A busca adequada da justiça econômica e social entre as nações;
- A conservação e melhora da base de recursos;
- A unificação da economia e da ecologia;
- A inclusão das considerações econômicas e ecológicas no processo de tomada de decisão;
- A reorientação da tecnologia e administração dos riscos;
- A manutenção de um nível populacional sustentável;

Entretanto, Boff (2012) elenca alguns pressupostos para se alcançar a sustentabilidade e aliá-la ao desenvolvimento, pois, para o autor, o desenvolvimento atual não se mostra nem um pouco sustentável. Logo, para se chegar ao nível de desenvolvimento sustentável deve-se:

- Garantir a vitalidade do Planeta Terra com seus ecossistemas;
- Assegurar as condições de persistência da espécie humana e de sua civilização;
- Manter o equilíbrio da natureza;
- Tomar a sério os danos causados pelo ser humano à Terra e a todos os biomas;
- Dar-se conta dos limites do crescimento;
- Controlar de forma não coercitiva o crescimento da população;
- Reconhecer a urgência de mudança de paradigma civilizacional e perceber a capacidade inspiradora da nova cosmologia de transformação para que haja efetivamente sustentabilidade;

- Entender o ser humano como portador de duas fomes: uma de pão, que é saciável (quantidade), e outra de beleza (qualidade), de transcendência, de compreensão e de amor, que é insaciável.

Analisando os conceitos estudados até agora, pode-se concluir que a discussão centra-se na necessidade e/ou possibilidade de conciliar desenvolvimento econômico e social e preservação da diversidade ambiental, que, para Deponi (2001), gera satisfação das necessidades das atuais e futuras gerações.

Para ser mais bem compreendida tal situação, Nascimento (2010, p.22) elaborou o esquema, representado pela Figura 2, também conhecido como *Triple Bottom Line*³.

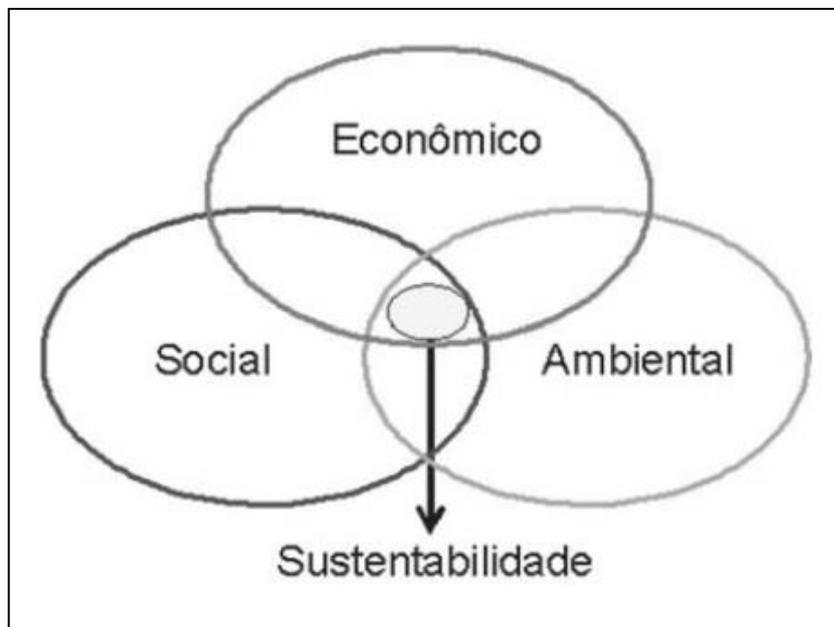


Figura 2: Desenvolvimento sustentável - equilíbrio entre o econômico, o social e o ambiental.
Fonte: Nascimento (2010, p. 22)

Boff (2012), afirma que analistas e pensadores encontram um vazio nesse tripé que, para eles, é carente de elementos humanísticos e éticos, acrescentando outras pilastras adicionais, tais como:

³O tripé da sustentabilidade, também chamado de *triple bottom line*, ou People, Planet, Profit corresponde aos resultados de uma empresa medidos em termos sociais, ambientais e econômicos. O conceito foi criado nos anos 1990 por John Elkington, cofundador da organização não governamental internacional Sustainability; é um "[...] termo criado, que representa a expansão do modelo de negócios tradicional [...] para um novo modelo que passa a considerar a performance ambiental e social da companhia, além da financeira"

- Gestão da mente sustentável: Resgata-se o valor da razão sensível pela qual o ser humano se sente parte da natureza, impondo-se um autocontrole para superar a compulsão pelo crescimento, pelo produtivismo e pelo consumismo, dando mais valor ao desenvolvimento integral do ser humano que envolve suas muitas dimensões do que o crescimento meramente material.
- Generosidade: Funda-se em um dado antropológico básico, o qual diz que o ser humano não é apenas egoísta, no sentido de se auto afirmar, buscando seu bem particular, mas fundamentalmente é um ser social que coloca os bens comuns acima dos particulares ou que põe os interesses dos outros no mesmo nível de seus próprios interesses.
- Cultura: Se deixa para trás a obsessão pelo lucro e pelo crescimento material, abrindo espaço para uma forma de habitar a Terra que condiz melhor com a natureza humana que sempre produz cultura, também na área da produção e do consumo.
- A neuroplasticidade do cérebro: pilastra em formação, entretanto, a estrutura neural do cérebro é extremamente plástica e que, assumidos certos comportamentos críticos face ao sistema industrialista/consumista, pode gerar hábitos de moderação, de consumo solidário, consciente e respeitador dos ciclos da natureza.

Logo, entende-se que a noção de desenvolvimento sustentável está relacionada com as ideias de um novo projeto social, preservando os recursos naturais, atendendo as necessidades básicas das atuais e futuras gerações, evidenciando um novo paradigma de desenvolvimento, o qual preza por transformação mental, econômica, social, ambiental, tecnológica, cultural, de generosidade, política e de mais cidadania.

No entanto, segundo Jacobi (1999), o desenvolvimento sustentável é uma orientação que abrange princípios normativos, ou seja, se espera a atuação de órgãos oficiais, legislando, atuando e provendo informações necessárias, para que todos se interessem pela questão. Nascimento (2010) afirma que a aplicação do conceito a realidade, por outro lado, requer uma série de medidas por parte da iniciativa privada e, principalmente, do poder público. Depreendesse que nesse momento, e sobre essa questão, se faz necessária a presença do estado.

2.3 A INFLUÊNCIA GOVERNAMENTAL: A REGULAMENTAÇÃO E CRIAÇÃO DE DIRETRIZES E A GESTÃO AMBIENTAL NO BRASIL

Até este ponto do trabalho fez-se um breve resgate teórico do desenvolvimento sustentável, por meio da contextualização histórica e resgate de discussões a respeito de como se criou e se difundiu o tema do desenvolvimento sustentável. Entretanto, para se ir do conceito à realidade vê-se a necessidade da presença do Estado como regulador na busca pelo desenvolvimento sustentável.

Segundo Frey (2001), o desenvolvimento sustentável é antes de tudo um problema político e de exercício de poder que remete à questão das instituições políticas administrativas, da participação e do processo político, enaltecendo a presença do Estado como mediador dessas proposições.

Por conseguinte, Frey (2001) corrobora que até mesmo o Banco Mundial, grande órgão propulsor de reformas neoliberais para os países em desenvolvimento, considera necessárias modificações das políticas e o fortalecimento das instituições e da gestão para que o aumento da produtividade não continue sem impactos positivos na área socioecológica, evidenciando a necessidade de se dar suporte a tal desenvolvimento.

Para isso, fica clara a necessidade de se planejar essas mudanças, pois a falta de planejamento corresponde a ater-se apenas ao presente e deixar o futuro ao acaso. Torna-se, portanto, de extrema importância que os governos, as instituições e a sociedade se envolvam, colaborando em um planejamento integrado que lance ações para o presente, assim como objetive perspectivas para o futuro. Nesse sentido Afonso (2006) enfatiza que:

A ideia do planejamento está invariavelmente associada ao futuro. Planejar é buscar racionalmente uma situação melhor que a atual, evitando ou minimizando problemas e aproveitando possíveis benefícios. É um esforço de reflexão, simulação e prognósticos com vistas à identificação de probabilidades e possibilidades. (AFONSO, 2006, p. 60)

O planejamento é primordial, pois a realidade não se mostra constante, podendo mudar repentinamente, logo, com ele é possível calcular os riscos de mudanças drásticas ao longo do tempo, munindo os tomadores de decisões de informações para que não se perca em seu próprio caminho. Com isso, Afonso (2006) afirma que é de extrema importância considerar que o caminho real não é linear, existindo indeterminações, incertezas, fatos inesperados, confirmando que as ações de planejamento devem ser suficientemente flexíveis.

Dentro dessa lógica que Frey (2001, p.7) diz:

A intervenção estatal via planejamento, é considerada indispensável para reduzir ou evitar os efeitos nocivos dos processos de crescimento econômico, ou ainda, para poder eliminar ou reparar distúrbios e danos já existentes.

Evidencia-se, portanto, a necessidade de intervenção estatal para se conseguir criar caminhos que levem ao desenvolvimento sustentável. A fim disso, o Estado pode intervir através da criação de políticas públicas que, segundo Souza (2006), é o campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo, colocar o governo em ação e/ou analisar esta ação e, quando necessário, propor mudanças no rumo ou curso dessas ações.

Ainda assim, Souza (2006, p. 12), corrobora que:

(...) a política pública permiti distinguir entre o que o governo pretende fazer e o que, de fato faz. Ela envolve vários atores e diversos níveis de decisão, embora seja materializada através dos governos... A ação pública é uma ação intencional, com objetivos a serem alcançados.

Para isso, o planejamento governamental é essencial, devendo ser aplicado à sociedade, iniciando-se pela análise dos processos sociais, dos valores, modos de comportamento e necessidades da população. Sobre o assunto, Afonso (2006) afirma que essa aplicação se caracteriza como base de informações a partir da qual é possível definir os objetivos de planejamento que conduzirão a sociedade a uma nova e desejada qualidade, a qual deve ser pensada de forma a integrar a sustentabilidade ao novo modo de vida da sociedade, em todas as áreas.

Portanto fica clara a importância da intervenção do Estado, pois no entender de Frey (2001, p.7):

A atenção primordial é direcionada para a dimensão ecológica, isto é, a compatibilidade do desenvolvimento econômico com a preservação dos recursos naturais, e que logo deve tornar-se alvo prioritário da intervenção estatal.

E esta intervenção estatal pode ser vista através da gestão, mais especificamente através da gestão ambiental, a qual trará uma nova forma de se encarar os desafios que o mundo tem enfrentado com relação aos problemas ambientais, analisando e formulando

diretrizes para que haja uma mudança em relação a todos os aspectos que envolva o crescimento e o desenvolvimento da humanidade.

Segundo Berté (2009), a gestão ambiental emerge como instrumento de reflexão a ser utilizado em salas de aula e ambientes organizacionais públicos e privados, contribuindo com todos a respeito de temas de domínio necessários neste século XXI, tais como, coletivismo, individualismo, responsabilidade social e sustentabilidade.

Corroborando Berté, Barbiéri (2004) traz a importância da gestão ambiental a definindo como:

(...) as diretrizes e atividades administrativas e operacionais realizadas objetivando obter efeitos positivos sobre o meio ambiente, quer reduzindo os danos causados pelas ações humanas, quer evitando que eles surjam(...)(BARBIERI, 2004, p. 19)

Para isso, torna-se necessário que sejam conhecidos os atores que interagem e fazem com que a gestão aconteça, de forma a dar suporte para se gerir e administrar tudo que está relacionado com o meio ambiente. Segundo Berté (2009), há que se pensar em dois tipos de atores: os ligados à esfera civil, e os à esfera estatal. Para o autor, na esfera civil, temos como atores sociais sindicatos, federações, centrais sindicais, partidos políticos, grupos organizados por gênero, por geração, por etnia, associações, congregações religiosas, clubes, blocos carnavalescos, escolas de samba, entidades ambientalistas, cooperativas, empresas, bancos, comunidades de determinada localidade sem organização formal, movimentos sociais e outras maneiras criadas pelos atores sociais para se agrupar e agir no mundo real.

Já na esfera estatal, os atores são instâncias de poderes públicos, constituídos pelos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário.

No poder executivo, estão os órgãos que compõe as administrações públicas federal, estadual e municipal, das quais fazem parte aqueles integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), que é formado por um órgão superior, conhecido como Conselho de Governo, um órgão executivo e deliberativo, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), um órgão central, no caso o Ministério do Meio Ambiente (MMA), um órgão executor, representado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA), órgãos seccionais, e órgãos locais. Todos esses dispositivos formam, de maneira integrada, um sistema que cuida e gerencia as questões ambientais no Brasil.

Como objetivos o SISNAMA busca:

- Integrar e coordenar a política ambiental nacional;
- Compatibilizar a atuação municipal, estadual e federal;

Quando se remete a um marco regulatório mundial em relação à preocupação de líderes mundiais com o meio ambiente, tem-se em primeiro plano o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), criado em 15 de dezembro de 1972 com o objetivo de coordenar as ações internacionais de proteção ao meio ambiente e de promoção do desenvolvimento sustentável. Para atingir tais objetivos, o PNUMA alia-se a um grande número de parceiros, incluindo entidades como a ONU, organizações internacionais, organizações ligadas aos governos nacionais e outras.

Dez anos após a criação do PNUMA, o Brasil criou, por meio da Lei Federal nº 6.938/1981, a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), que visa a preservação, a melhoria e a recuperação da qualidade ambiental, a fim de propiciar a vida, buscando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, instituindo, pela primeira vez no Brasil, um dispositivo legal que concilia desenvolvimento econômico à preservação ambiental.

Para Berté (2009), com o advento da PNMA houve um avanço significativo no sistema de gestão ambiental brasileiro, sendo observado o crescimento em importância e consistência da atuação estatal na proteção do meio ambiente.

Conforme Barbieri (2004), todas as iniciativas de gestão ambiental se mostram em três dimensões: a dimensão espacial, aquela que abrange a área ou região-alvo da iniciativa; a dimensão temática, que diz respeito sobre questões ambientais às quais as ações são destinadas; e por fim, a dimensão institucional, a qual diz respeito aos agentes que tomam iniciativas de gestão ambiental, como exemplo, o governo, empresas, sociedade civil etc. Com isso fica clara a necessidade de se integrar todas as dimensões, unindo sociedade e governos na busca de se alcançar uma gestão eficiente e eficaz.

Visto isso, pode-se apreender que a partir da criação desses órgãos e leis, todos integrados harmoniosamente com a sociedade, os mesmos se tornaram uma importantíssima ferramenta para se elaborar soluções essenciais para se alcançar o desenvolvimento sustentável. Porém a fim de se dar continuidade a esse processo contínuo e constante, e se alcançar desenvolvimento sustentável, outras políticas foram sendo elaboradas, graças a uma

maior intervenção do governo brasileiro nas questões ambientais conforme o passar do tempo, sendo uma delas os zoneamentos ecológico-econômicos, que serão apresentados nos próximos capítulos.

2.4 ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO

2.4.1 Contextualização

Como pôde ser observado, a temática do desenvolvimento sustentável vem a cada dia sendo mais discutida, levando gradativamente as nações a proporem ideias, diretrizes e leis a fim de se alcançar tal desenvolvimento. A partir dessa discussão, foi surgindo a necessidade da entrada do Estado como meio regulador, e vem sendo desenhada desde muito tempo a sua participação, porém, houve evidências reais a partir da segunda metade do século XX. Muito se discutiu e várias reuniões, encontros, congressos, entre outros, foram sendo realizados, juntamente com o acompanhamento estatal de toda essa movimentação, legislando e participando cada vez mais da discussão ambiental.

A partir desse cenário é possível ater-se à legislação brasileira, nas busca por encontrar ferramentas que possam contribuir para o equilíbrio entre desenvolver e preservar. Encontra-se, assim, a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), a qual contempla os seguintes objetivos:

A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana. (Brasil, 1981)

A análise da lei torna clara a preocupação do Brasil em participar da promoção do desenvolvimento socioeconômico, sem, porém, deixar de lado o meio ambiente e seus recursos, sintetizando tudo a uma questão de segurança nacional. A PNMA busca, através dessa definição, atender alguns princípios, os quais são:

- I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;
- II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;
- III- planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;
- IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;

- V - controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;
- VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;
- VII - acompanhamento do estado da qualidade ambiental;
- VIII - recuperação de áreas degradadas;
- IX - proteção de áreas ameaçadas de degradação;
- X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

Do quinto princípio depreende-se a necessidade do controle e zoneamento das atividades potenciais, ou efetivamente poluidoras, sendo esse o embrião do zoneamento ecológico-econômico.

Juntamente com seus princípios, a PNMA define instrumentos para que se alcance tudo o que a mesma propõe, dentre eles, o zoneamento ambiental, como descrito a seguir:

Art 9º - São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:

- I - o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;
- II - o zoneamento ambiental;**
- III - a avaliação de impactos ambientais;
- IV - o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;
- V - os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental;
- VI - a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas;
- VII - o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente;
- VIII - o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental;
- IX - as penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental;
- X - a instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA;
- XI - a garantia da prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes;
- XII - o Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais;
- XIII - instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental e outros. (grifo do autor). (Brasil, 1981)

Este segundo instrumento retrata ao zoneamento ambiental, mais uma vez traz o tema à tona e deixa clara a sua importância como ferramenta de busca e manutenção do desenvolvimento sustentável, já que a PNMA pode ser considerada uma ação essencial nessa busca.

Já no dia 21 de setembro de 1991, através do decreto Nº 99.540, foi instituída a Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico Econômico do Território Nacional (CCZEE), cujas atribuições são essas:

Art. 1º Fica instituída a Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional, com as seguintes atribuições:

- I - Planejar, coordenar, acompanhar e avaliar a execução dos trabalhos de zoneamento ecológico-econômico;
- II - Articular-se com os Estados, apoiando-os na execução dos seus respectivos trabalhos de zoneamento ecológico-econômico, com vistas à compatibilização desses trabalhos com aqueles executados pelo Governo Federal. (Brasil, 1991)

A criação da CCZEE transformou-se em um instrumento de grande importância e que serviu para alavancar a política de zoneamento. Nos anos de 1991 e 1992, foi então criado o Programa de Zoneamento Ecológico-Econômico para Amazônia Legal (PZEEAL), que mostrou ao mundo a preocupação brasileira com a região amazônica, uma das mais ricas em aspectos de fauna e flora no mundo.

Mesmo sendo um princípio e instrumento da PNMA, no sentido de se alcançar as diretrizes por ela estabelecidas, o ZEE não tinha caráter obrigatório, sendo pouco difundido pelo país, por isso, foi realizado pela primeira vez no estado de Rondônia, muito tempo depois de sua implantação. Contudo, no dia 10 de Julho de 2002, com a sanção do Decreto nº 4.297/02, que regulamentou o Zoneamento, estabelecendo os objetivos e princípios; a elaboração; o conteúdo; o uso; armazenamento; custódia e publicidade dos dados e informações, e por fim as disposições finais e transitórias, esclarecendo critérios técnicos, diretrizes e as obrigações de quem e como deve ser feito o zoneamento, deixando claro que sua realização passou a ter caráter obrigatório.

2.4.2 Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil – ZEE-BR

Através do Decreto nº. 4.297/02 é que o ZEE-BR foi instituído e regulamentado, através do inciso II do artigo 9º da Lei nº 6938/81 (PNMA), como pode ser visto a seguir:

Art 9º, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981:

Regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso IV, da Constituição, e tendo em vista o disposto nos arts. 16 e 44 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, DECRETA:

Art 1º O Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente, obedecerá aos critérios mínimos estabelecidos neste Decreto. (BRASIL, 2002)

E com esse decreto é que se começa a legislar sobre o zoneamento ecológico-econômico, que segundo a lei é definido assim:

O ZEE, instrumento de organização do território a ser obrigatoriamente seguido na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas, estabelece medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental, dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população. (BRASIL, 2002)

Pode-se observar o estabelecimento de diretrizes, exaltando a obrigatoriedade de se seguir planos e atividades, em busca do equilíbrio entre explorar e desenvolver, sempre objetivando desenvolvimento sustentável. A partir disso, o zoneamento é encarado como uma política pública que visa alcançar a sustentabilidade com o único propósito a seguir:

(...) tem por objetivo geral organizar, de forma vinculada, as decisões dos agentes públicos e privados quanto a planos, programas, projetos e atividades que, direta ou indiretamente, utilizem recursos naturais, assegurando a plena manutenção do capital e dos serviços ambientais dos ecossistemas. (BRASIL, 2002)

Em sua realização, algumas características serão respeitadas e seguidas, para que se tenha um zoneamento justo, democrático e que contemple todos os aspectos necessários ao desenvolvimento sustentável. Para isso, ele deverá equilibrar crescimento econômico e utilização do meio ambiente, assim como prezar por ter a participação da população, bem como da comunidade acadêmica em sua formulação, como pode ser visto:

- I - buscará a sustentabilidade ecológica, econômica e social, com vistas a compatibilizar o crescimento econômico e a proteção dos recursos naturais, em favor das presentes e futuras gerações, em decorrência do reconhecimento de valor intrínseco à biodiversidade e a seus componentes;
- II - contará com ampla participação democrática, compartilhando suas ações e responsabilidades entre os diferentes níveis da administração pública e da sociedade civil; e
- III - valorizará o conhecimento científico multidisciplinar. (BRASIL, 2002)

Muito tem se questionado sobre a real finalidade do zoneamento, haja vista sua característica de dividir territórios. Há que se entender que o intuito é avaliar a real situação do meio ambiente de cada região, elencando suas potencialidades e desafios, para que se consiga cada vez mais crescer, mas não de forma desordenada e sem planejamento, mas sim de maneira racional, gerando objetivos e metas a serem alcançadas para se chegar à sustentabilidade, como se pode observar:

Art. 11. O ZEE dividirá o território em zonas, de acordo com as necessidades de proteção, conservação e recuperação dos recursos naturais e do desenvolvimento sustentável.

Parágrafo único. A instituição de zonas orientar-se-á pelos princípios da utilidade e da simplicidade, de modo a facilitar a implementação de seus limites e restrições pelo Poder Público, bem como sua compreensão pelos cidadãos.

Art. 12. A definição de cada zona observará, no mínimo:

- I - diagnóstico dos recursos naturais, da socioeconomia e do marco jurídico-institucional;
- II - informações constantes do Sistema de Informações Geográficas;
- III - cenários tendências e alternativos; e
- IV - Diretrizes Gerais e Específicas, nos termos do art. 14 deste Decreto. (BRASIL, 2002)

Tais diretrizes gerais e específicas podem ser vistas como:

- I - atividades adequadas a cada zona, de acordo com sua fragilidade ecológica, capacidade de suporte ambiental e potencialidades;
- II - necessidades de proteção ambiental e conservação das águas, do solo, do subsolo, da fauna e flora e demais recursos naturais renováveis e não-renováveis;
- III - definição de áreas para unidades de conservação, de proteção integral e de uso sustentável;
- IV - critérios para orientar as atividades madeireira e não-madeireira, agrícola, pecuária, pesqueira e de piscicultura, de urbanização, de industrialização, de mineração e de outras opções de uso dos recursos ambientais;

V - medidas destinadas a promover, de forma ordenada e integrada, o desenvolvimento ecológico e economicamente sustentável do setor rural, com o objetivo de melhorar a convivência entre a população e os recursos ambientais, inclusive com a previsão de diretrizes para implantação de infraestrutura de fomento às atividades econômicas;

VI - medidas de controle e de ajustamento de planos de zoneamento de atividades econômicas e sociais resultantes da iniciativa dos municípios, visando a compatibilizar, no interesse da proteção ambiental, usos conflitantes em espaços municipais contíguos e a integrar iniciativas regionais amplas e não restritas às cidades; e

VII - planos, programas e projetos dos governos federal, estadual e municipal, bem como suas respectivas fontes de recursos com vistas a viabilizar as atividades apontadas como adequadas a cada zona. (BRASIL, 2002)

A partir dessas informações, pode-se afirmar que o zoneamento econômico-ecológico tem como premissa contribuir ao projeto Macro ZEE Brasil, o qual objetiva contribuir, no curto prazo, para a estruturação de um sistema de planejamento e gerenciamento estratégico do território brasileiro capaz de selecionar e especializar indicadores socioambientais, respondendo, assim, de forma expedita, questões centrais envolvendo o uso do território brasileiro na atualidade, assim como projetar a configuração espacial do país em um futuro próximo.

Depreende-se que o ZEE é uma ferramenta que visa mapear e zonar todo o território nacional, para que se possam disponibilizar, na forma de mapeamento, as informações provenientes das características básicas da população brasileira e do território, produzindo um novo e mais aprofundado quadro das inúmeras realidades presentes no Brasil.

Sob esse raciocínio o estado de Mato Grosso do Sul realizou a primeira aproximação de seu zoneamento ecológico-econômico, a qual irá ser abordada no próximo capítulo.

2.4.3 Zoneamento Ecológico Econômico de Mato Grosso do Sul – ZEE-MS

2.4.3.1 Introdução

O objetivo dessa etapa é aprofundar os estudos sobre o ZEE-MS e evidenciar suas características principais, suas diretrizes e ordenações.

Através da Lei nº 3.839, de 28 de Dezembro de 2009, o governo do estado de Mato Grosso do Sul institui a lei sobre o programa de gestão territorial do estado, o zoneamento ecológico-econômico, como segue:

LEI Nº 3.839, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2009.

Institui o Programa de Gestão Territorial do Estado de Mato Grosso do Sul (PGT/MS); aprova a Primeira Aproximação do Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de Mato Grosso do Sul (ZEE-MS), e dá outras providências. O GOVERNADOR DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL. Faço saber que a Assembléia Legislativa decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Esta Lei institui o Programa de Gestão Territorial do Estado de Mato Grosso do Sul (PGT/MS), com fundamento no inciso II do art. 3º; nos incisos I a VII e IX do art. 167 e nos incisos I e IV do § 2º do art. 222 da Constituição Estadual.

Art. 2º O Programa de Gestão Territorial do Estado de Mato Grosso do Sul (PGT/MS) tem por finalidade subsidiar ações de desenvolvimento do Estado, em suas regiões e localidades. (grifo do autor) (MATO GROSSO DO SUL, 2009e, p. 1)

O Mato Grosso do Sul em questão busca atender ao programa ZEE-BR, e inicia seu zoneamento, pela primeira aproximação⁴, buscando o desenvolvimento sustentável do estado, sendo democrático, valorizando conhecimento científico e técnico, sempre buscando criar competitividade para o estado de Mato Grosso do Sul junto a outras economias. Com isso, o Programa de Gestão Territorial do Estado de Mato Grosso do Sul (PGT/MS) tem por finalidade subsidiar ações de desenvolvimento do Estado, em suas regiões e localidade, segundo as seguintes diretrizes:

Art. 3º A implementação do PGT/MS dar-se-á por meio das seguintes diretrizes:

- I - promoção do desenvolvimento estadual sustentável, com valorização da inovação e da diversidade cultural da comunidade sul-mato-grossense;
- II - ampla participação democrática, com vista à superação das desigualdades sociais e regionais;
- III - valorização do conhecimento técnico-científico, acerca do território sul-mato-grossense, visando a incrementar o potencial de desenvolvimento das regiões do Estado;
- IV - adoção de abordagem interdisciplinar integrando os fatores histórico-evolutivos do patrimônio natural e do construído com a estrutura e a dinâmica ambiental e econômica do Estado;
- V - geração de oportunidades e de condições de competitividade para o desenvolvimento dos diversos segmentos sociais e econômicos em atuação no território estadual, visando à inserção competitiva e autônoma do Estado de Mato Grosso do Sul nas redes sociais e econômicas globalizadas. (MATO GROSSO DO SUL, 2009e, p. 1)

⁴O Zoneamento Ecológico-Econômico de Mato Grosso do Sul será realizado através de três aproximações.

Em conformidade com as disposições do Decreto Federal nº 4.297, de 10 de julho de 2002, o ZEE-MS, é instrumento de organização territorial a ser obrigatoriamente observado para a consolidação do processo de licenciamento ambiental, inclusive na instalação de programas de fomento do Estado. E, para isso, é considerado um instrumento do PGT/MS, como pode ser observado:

Art. 7º São considerados como instrumentos do PGT/MS:

- I - Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de Mato Grosso do Sul (ZEE-MS);**
- II - Zoneamento Agroecológico do Estado de Mato Grosso do Sul (ZAE/MS);
- III - Planos Diretores de Bacias Hidrográficas;
- IV - Plano Estadual de Logística e Transportes (PELT);
- V - Planos Diretores Municipais;
- VI - Planos de Manejo de Unidades de Conservação;
- VII - Gestão e regulação de serviços públicos;
- VIII - Cartografia e política fundiária;
- IX - Sistema de Gerenciamento de Informações Geográficas de Mato Grosso do Sul (SIG/MS). (grifo do autor) (MATO GROSSO DO SUL, 2009, p. 1).

2.4.3.2 Princípios e objetivos: conhecendo o Zoneamento Ecológico-econômico de Mato Grosso do Sul

Integram o escopo de uma proposta nacional coordenada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), orientada a estabelecer medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental dos recursos hídricos, do solo e a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população. (Decreto Federal n. 4.297/2002).

O ZEE tem como objetivo estabelecer normas técnicas e legais para o adequado uso e ocupação do território, compatibilizando, de forma sustentável, as atividades econômicas, a conservação ambiental e a justa distribuição dos benefícios sociais. Como princípio, o ZEE exige uma série de entendimentos prévios da realidade do território o que define, por sua vez, a necessidade de um diagnóstico multidisciplinar para identificar as vulnerabilidades e as potencialidades específicas ou preferenciais de uma das áreas, ou subespaços do território em estudo. Somente neste sentido poderá ser um instrumento de orientação de parâmetros para a sua utilização.

O principal conceito do ZEE-MS está relacionado à sustentabilidade, que segundo Altieri (2000) significa que a atividade econômica deve suprir as necessidades presentes, sem restringir as opções futuras, não esgotando os recursos necessários para o futuro, a fim de satisfazer o consumo de hoje. Logo, o objetivo geral do ZEE-MS é:

(...) estabelece medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental, dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população e tem por objetivo geral organizar, de forma vinculada, as decisões dos agentes públicos e privados quanto a planos, programas, projetos e atividades que, direta ou indiretamente, utilizem recursos naturais, assegurando a plena manutenção do capital e dos serviços ambientais dos ecossistemas. (MATO GROSSO DO SUL, 2009b, p. 5)

Para se realizar o zoneamento do estado de Mato Grosso do Sul, alguns princípios foram respeitados, como se pode ver a seguir:

Como princípio, o ZEE exige uma série de entendimentos prévios da realidade do território o que define, por sua vez, a necessidade de um diagnóstico multidisciplinar para identificar as vulnerabilidades e as potencialidades específicas ou preferenciais de uma das áreas, ou subespaços do território em estudo. Somente neste sentido poderá ser um instrumento de orientação de parâmetros para a sua utilização. (MATO GROSSO DO SUL, 2009b, p. 5)

Como exposto em seus princípios, vários entendimentos prévios são necessários para a realização de um programa de gestão territorial tão complexo como este, o que cria a necessidade de um “diagnóstico multidisciplinar” para identificar as potencialidades e vulnerabilidades de Mato Grosso do Sul. Para tanto foram realizados estudos anteriores, a fim de dar suporte ao zoneamento que esta dissertação se propôs tratar, conforme o Quadro 1 a seguir:

Quadro 1: Pesquisas já realizadas a respeito do meio ambiente e potencialidades econômicas de Mato Grosso do Sul

| NOME DO PROJETO | ANO DE REALIZAÇÃO | OBJETIVO GERAL | ORGÃO REALIZADOR |
|---|-------------------|--|---|
| Plano de conservação da bacia do Alto-Paraguai | 1997 | Identificar unidades de zoneamento ambiental, planaltos, chapadas, pântanos, depressões, áreas indígenas, entre outros. | Secretaria de Meio Ambiente de Mato grosso e Mato Grosso do Sul |
| Programa geologia do Brasil | 1980 | Mapear áreas do Brasil tais como reservas minerais | Governo Federal |
| Macrozoneamento geoambiental | 1989 | Identificar e antecipar problemas referentes ao uso inadequado da terra, degradação do meio ambiente e exploração desordenada. | SEPLAN-MS e IBGE |
| Atlas multireferencial | 1990 | Produção de mapas com características específicas do solo, vegetação, recursos naturais, potenciais ambientais entre outros. | Governo do Estado de Mato Grosso do Sul |
| MS2020 | 2000 | Cenários e estratégias de longo prazo para o Estado de Mato Grosso do Sul. | Governo do Estado de Mato Grosso do Sul |

Fonte : Elaborado pelo autor (2013).

A partir desses trabalhos o ZEE foi inserido, se mostrando consequência indispensável para o planejamento estratégico do estado de Mato Grosso do Sul, equilibrando crescimento econômico, sustentabilidade e meio ambiente.

A opção administrativa do Governo Estadual em obter, em curto prazo, as normas gerais do Zoneamento Ecológico-Econômico para orientação de suas próprias políticas públicas e para promover o ordenamento geral de uso e ocupação do território sul-mato-grossense, fez com que, mediante realização da 1ª Oficina de Trabalho do ZEE-MS, realizada em agosto de 2007, com a presença de representantes dos parceiros locais e do Consórcio ZEE-Brasil, se fizesse a opção pela organização dos trabalhos em três etapas.

A Primeira Aproximação tem o objetivo de fixar as normas e os conceitos gerais do Zoneamento Ecológico-Econômico. A Segunda Aproximação, em seguida, promove o detalhamento dos estudos realizados e a compatibilização com a metodologia geral do ZEE-Brasil e por fim, a Terceira Aproximação deve viabilizar condições gerais técnicas e apoiar a realização do ZEE-MS em escala local, municipal ou regional, conforme a Figura 3.

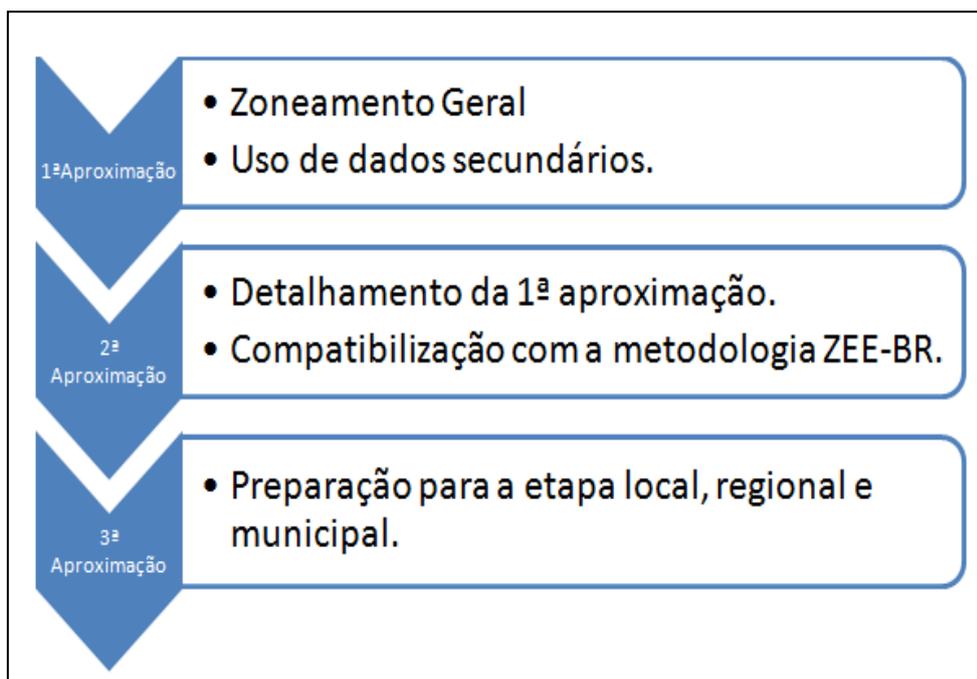


Figura 3: Três Aproximações em que consiste a elaboração do ZEE-MS.
Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

Percebe-se que tal organização impôs a opção de se fazer o ZEE-MS Primeira Aproximação, segundo Mato Grosso do Sul (2009d) exclusivamente com base em dados secundários, nos estudos afins já realizados e em parcerias com entidades e instituições para busca e organização de conhecimentos produzidos e mantidos em diversos arquivos setoriais e específicos.

2.4.3.3 Metodologia de criação das Zonas Ecológico-Econômicas de Mato Grosso do Sul

O objetivo central desta Primeira Aproximação do Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de Mato Grosso do Sul - ZEE-MS é, através do cruzamento das duas ordens de fatores (econômico-social e ecológico), estudar divisões territoriais com fins de identificar zonas com naturezas específicas, possibilitando propostas diretrizes e recomendações para uso, segundo Mato Grosso do Sul (2009^a).

A identificação dos fatores ecológicos e da intensidade da ocupação do solo convergirá em um processo de zoneamento visando à organização do território, indicando as formas do seu uso, com medidas de preservação e diretrizes para exploração econômica das zonas definidas e, como efeito, possibilitando a realização de maior eficiência produtiva em obediência a princípios e parâmetros de utilização sustentável dos recursos naturais.

Segundo Santos (1985), para entender a organização do espaço faz-se necessário empregar quatro termos disjuntivos e associados: forma, função, estrutura e processo. A forma, enquanto condição visível do objeto; a função, enquanto tarefa ou atividade a ser cumprida pelo objeto; a estrutura, consolidando a inter-relação entre os objetos e a maneira como eles se inter-relacionam; e o processo, enquanto movimento de transformação da estrutura, consorciando a relação tempo e mudança.

Estes elementos, tomados individualmente, apresentam apenas realidades limitadas do mundo. Mas, se considerados em conjunto e relacionados entre si, constroem uma base teórica e metodológica a partir da qual podemos discutir os fenômenos espaciais em sua totalidade.

É necessário, portanto, afluir no sentido de identificar as diferenciações pertinentes entre os objetos geográficos consolidados (ou em consolidação) em cada parte do Mato Grosso do Sul – no caso do ZEE-MS, em que o objeto central é o ordenamento de uso e ocupação do território – para estabelecer e delimitar porções territoriais com características próprias, com formas, funções, estrutura e processos compatíveis. Segundo Becker e Egler (1996), as zonas devem possuir delimitações concretas e visíveis para que as normas de regulação de uso possam ser socialmente aceitas e cumpridas.

A partir disso, é então construída a metodologia e suas diretrizes necessárias para a realização da primeira aproximação do zoneamento ecológico-econômico de Mato Grosso do Sul.

2.4.3.4 A metodologia *GEO* para o ZEE-MS

Para a realização do zoneamento ecológico-econômico de Mato Grosso do Sul foi utilizada a metodologia *Informe GEO (Global Environment Outlook)*, metodologia utilizada pelo PNUMA desde 1995, a qual produz periodicamente informações sobre o comportamento global do meio ambiente avivada a partir da Matriz PEIR, cuja base investigativa consiste,

nesta primeira aproximação, na utilização de dados secundários, isto é, não se coloca como necessária a constatação primária.

Assim, é necessário conhecer as características das principais atividades econômicas em diversas escalas, as necessidades globais, os principais determinantes da ocupação do território, a organização social e institucional regional e as formas de participação das organizações sociais nas questões ambientais do Mato Grosso do Sul, como se pode constatar a seguir:

(...) o desígnio principal da Matriz GEO é avaliar especificamente como os diversos processos de urbanização e ocupação do solo pressionam o meio ambiente natural, através da análise dos fatores que pressionam os recursos naturais e os ecossistemas, e as consequências que provocam quanto (i) ao estado do meio ambiente, (ii) aos impactos na qualidade de vida e (iii) às respostas dos agentes públicos, privados e sociais aos problemas gerados. (MATO GROSSO DO SUL, 2009d, p. 30)

A estrutura da análise se baseia na análise de indicadores inseridos na matriz conhecida como Pressão, Estado, Impacto, Resposta, conhecida como PEIR.

2.4.3.5 Matriz PEIR e suas características

Vista a metodologia *GEO*, fica clara a necessidade de verificar a influência da ação humana no ambiente, observando o que tem degradado este, e por fim analisar as consequências dessa influência. Para isso se utiliza a matriz PEIR, a qual está definida em Mato Grosso do Sul (2009d, p. 30):

(...) busca estabelecer um vínculo lógico entre seus diversos componentes, de forma a orientar a avaliação do estado do meio ambiente, desde os fatores que exercem pressão sobre os recursos naturais (os quais podem ser entendidos como as causas do seu estado atual), passando pelo estado atual do meio ambiente (efeito), até as respostas (reações) que são produzidas para enfrentar os problemas ambientais no território.”

Assim, os componentes da matriz PEIR são classificados em:

- Pressão exercida pela atividade humana sobre o meio ambiente, geralmente denominada causas ou vetores de mudança. O conhecimento dos fatores de pressão busca responder à pergunta: Por que ocorre isto?

- Estado ou condição do meio ambiente que resulta das pressões. As informações referentes ao estado respondem, por sua vez, à pergunta: O que está ocorrendo com o meio ambiente?
- Impacto ou efeito produzido pelo estado do meio ambiente sobre diferentes aspectos, como os ecossistemas, qualidade de vida humana, economia estadual, etc.; respondem à pergunta: Como o meio ambiente afeta a qualidade de vida das populações?
- Resposta é o componente da matriz que corresponde às ações coletivas ou individuais que aliviam ou previnem os impactos ambientais negativos, corrigem os danos ao meio ambiente, conservam os recursos naturais ou contribuem para a melhoria da qualidade de vida da população local. Podem ser preventivas ou paliativas. Os instrumentos deste componente respondem à pergunta: O que podemos fazer e o que estamos fazendo agora?

A Figura 4 abaixo representa as inter-relações possíveis entre os elementos da matriz PEIR:

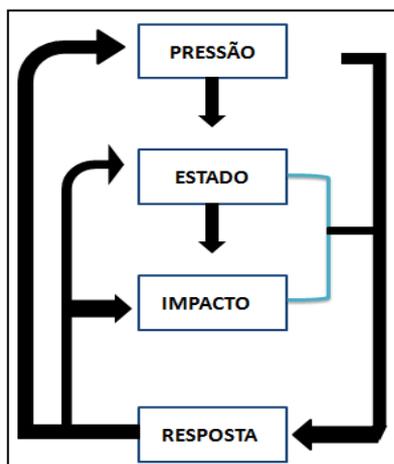


Figura 4: Possíveis inter-relações entre os componentes da PEIR.
Fonte: Mato Grosso do Sul, (2009d, p. 31).

Segundo Mato Grosso do Sul (2009d), esta matriz torna-se um instrumento analítico que permite organizar e agrupar de maneira lógica os fatores que incidem sobre o meio ambiente; os efeitos que as ações humanas produzem nos ecossistemas e nos recursos

naturais; o impacto que isto gera à natureza e à qualidade de vida; assim como as intervenções da sociedade e do Poder Público.

E, considerando que uma das funções do Zoneamento Ecológico-Econômico é contribuir para a tomada de decisões no âmbito das políticas públicas relacionadas ao ordenamento territorial, esta matriz consolida importante instrumento para avaliar o impacto ambiental das ações e políticas em curso.

Entretanto é de extrema importância deixar claro que a metodologia *GEO*, juntamente à matriz PEIR, servirá para diagnosticar a atualidade tanto do ambiente natural quanto humano, o que proporciona o entendimento da realidade em vários aspectos, porém, não permite avançar no estabelecimento de ferramentas para concretizar o ordenamento territorial do Mato Grosso do Sul.

Tal análise requer a avaliação da situação do Estado do Mato Grosso do Sul em termos de infraestrutura, recursos humanos, capacitação técnica bem como a detecção do estágio de desenvolvimento atual. Estes elementos requisitam a implantação de um Sistema de Informações Geográficas (SIG) descentralizado.

Para isso, em Mato Grosso do Sul (2009d, p.38) descreve-se:

A ordenação do território deve ser aqui entendida como expressão espacial das políticas econômicas, sociais, culturais e ecológicas. Como está definida na Carta Europeia de Ordenação do Território de 1983. E, neste sentido, compatibilizar os componentes ambientais com a dinâmica socioeconômica celebrando a dinamização e a sustentabilidade.

Logo, faz-se necessária a consolidação de uma espacialização consequente e dinâmica, entendendo que o ZEE é a expressão resultante da interação dos processos naturais com os processos sociais, sustentando a dinâmica econômica e os objetivos políticos.

A matriz metodológica sugerida neste caso é a mesma adotada para a Amazônia Legal pela Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, (SAE), que apresenta como resultado final três cartas interligadas: uma carta temática da vulnerabilidade natural, outra carta temática sobre a potencialidade socioeconômica do território e uma última carta que subsidie a gestão do território baseada nos diversos níveis de sustentabilidade existente.

2.4.3.6 Carta de Vulnerabilidade Natural

A Carta de Vulnerabilidade Natural, produzida a partir da aplicação da metodologia *GEO*, é baseada principalmente nos estudos de solo, quanto à fertilidade e composição, geomorfologia e recursos hídricos, necessariamente associados.

Esta deve indicar as unidades territoriais básicas, conforme Becker e Egler (1996), contendo atributos ambientais que permitem diferenciá-las uma das outras, ao mesmo tempo em que contém elementos de articulação entre elas. São células fundamentais para o zoneamento ecológico-econômico. Considerando a estrutura geológica do Mato Grosso do Sul, estas unidades devem respeitar, ao máximo possível, a formação das bacias e suas sub-bacias.

O objeto tem ainda como objetivo a realização de leitura panorâmica sobre o estado ambiental do território sul-mato-grossense, em função das pressões de uso e ocupação que tenha recebido (MATO GROSSO DO SUL, 2009e).

Esta Carta de Vulnerabilidade Natural foi concebida com base na metodologia desenvolvida e alicerçada nos conceitos definidos pelo pesquisador Jean Tricart no ano de 1977, classificando o território baseado em seu solo, podendo ser três as classificações:

- Estável: Permanece o processo formador do solo, ou seja, área de baixa vulnerabilidade natural (pedogênese).
- Intergrades: Equilíbrio entre pedogênese e morfogênese, ou seja, considerada de média vulnerabilidade natural.
- Instável: Prevalecem os processos modificadores do solo (morfogênese).

2.4.3.7 Carta de Potencialidade Econômica

Carta de Potencialidade é um instrumento necessário para identificar as potencialidades econômicas e sociais de uma dada região, isto é, coloca-se como parte indispensável da integração de informações para a análise territorial, ao mesmo tempo em que se tem o papel de ser instrumento técnico para definir políticas de ordenamento do território.

Como mencionado em Mato Grosso do Sul (2009d), a Carta de Potencialidade Econômica foi construída mediante a utilização de dados secundários, consolidando quatro

dimensões, especialmente aqueles produzidos pelas condições de pressão e impactos: Humano; Produtivo; Institucional; e Natural, apresentando os seguintes objetivos:

- a) avaliar o papel da estrutura produtiva regional;
- b) identificar fatores e vetores impulsionadores do desenvolvimento socioeconômico;
- c) constatar conflitos entre a aptidão para uso da terra e o tipo de uso existente;
- d) identificar as regiões com elevado nível de potencialidade social.

Através dessas dimensões e desses objetivos, as potencialidades podem ser classificadas como alta, média e baixa, como pode ser visto no Quadro 2:

Quadro 2: Classificação quanto às potencialidades

| Nível | Relações |
|-------|---|
| Alto | Alta potencialidade socioeconômica (requer nível de investimento reduzido para alto nível de retorno social, natural e produtivo) |
| Médio | Média potencialidade (requer alto nível de investimento para alta possibilidade de retorno social e nível de retorno produtivo e natural incerto) |
| Baixo | Baixa potencialidade (requer alto nível de investimento com baixa possibilidade de retorno social e natural e retorno produtivo incerto) |

Fonte: Mato Grosso do Sul, (2009d, p.39)

2.4.3.8 Carta de Gestão e Ações Estratégicas

Como resultado da elaboração das cartas de vulnerabilidade e de potencialidade é possível a elaboração de uma matriz, gerando intensidades de vulnerabilidade e potencialidade interligadas. A partir desta visão geral é possível desenhar uma carta de gestão do território, tendo como base metodológica a mesma desenvolvida e adotada pela Secretaria de assuntos Estratégicos da Presidência da República Federativa do Brasil (SAE), entretanto com adaptações necessárias à realidade do Mato Grosso do Sul.

Verifica-se em Mato Grosso do Sul (2009d) que a síntese da vulnerabilidade natural e da potencialidade social forneceu condições de classificar as zonas baseado no seguinte esquema proposto do Becker e Egler (1996), presente na Figura 5:

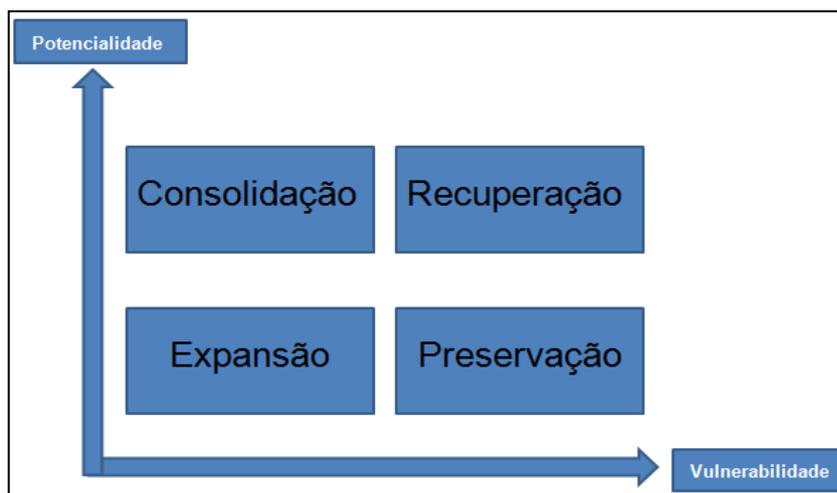


Figura 5: Cruzamento das potencialidades *versus* as vulnerabilidades
 Fonte: Mato Grosso do Sul, (2009d, p. 40)

Logo, essas zonas podem ser classificadas da seguinte maneira:

Áreas Produtivas:

- **Consolidação:** áreas já consolidadas em termos de uso de solo e que são atualmente utilizadas para atividades produtivas, inclusive com capacidade ambiental e tecnológica para ampliação.
- **Expansão:** áreas com nível de vulnerabilidade suportável, o que permite vislumbrar a expansão de atividades para o desenvolvimento econômico de forma estratégica e programada, com manejos territoriais adequados.

Áreas Críticas:

- **Recuperação:** devido à sua vulnerabilidade natural e/ou o uso indiscriminado do seu solo requer ações de recuperação ambiental, associada à realização de grande potencialidade socioeconômica detectada.
- **Preservação:** áreas que devido à sua alta vulnerabilidade requerem atenção especial, tanto para o uso, sempre em manejo especial, de seus recursos naturais quanto para implantação das atividades econômicas, que devem priorizar a preservação de sua condição de uso do solo e de sua biodiversidade.

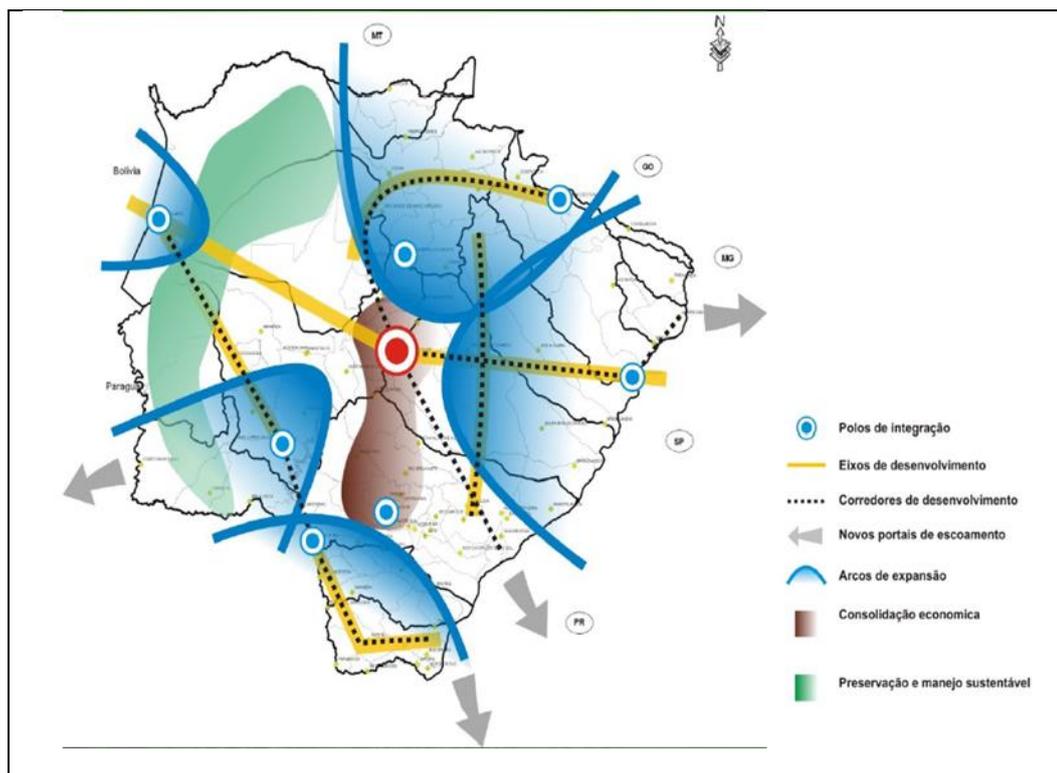


Figura 6: Cenário esquematizado do desenvolvimento pretendido pela Carta de Gestão Territorial e Ações Estratégicas

Fonte: Mato Grosso do Sul, (2009d, p.25)

Como visto na Figura 6, a Carta de Gestão Territorial e Ações Estratégicas é considerada o produto final da Primeira Aproximação do zoneamento ecológico-econômico de Mato Grosso do Sul, sempre enfatizando o desenvolvimento sustentável do Estado. Tal carta tem os seguintes componentes: Arcos de Expansão, Eixos de Desenvolvimento, Polos de Ligação e Potenciais Corredores de Biodiversidade. Dessa forma, o instrumento gera as zonas ecológicas econômicas pretendidas.

2.4.4 Zonas Ecológico-Econômicas de Mato Grosso do Sul: Características e Especificidades

Deve-se entender como Zona, segundo o que está contido em Mato Grosso do Sul (2009e), uma porção delimitada do território onde se materializam as malhas, se expressam as formas de utilização do solo e se estabelecem, concretamente, a relação entre as potencialidades socioeconômicas pertinentes e a vulnerabilidade natural, indicando a situação de consolidação, expansão, recuperação ou de preservação no uso do solo.

Através dessas zonas, classificações foram emitidas, a respeito do uso do solo, (recomendadas, recomendadas sob manejo especial e não recomendadas) com possibilidade de orientar certificações econômicas, incentivos (públicos e privados) e licenciamentos ambientais.

Conforme visto em Mato Grosso do Sul (2009e), as Zonas, como definidas, organizam o uso e a ocupação do território, considerando a infraestrutura existente e projetada, as condições ambientais, socioeconômicas e culturais levantadas. Foram definidas com base em análises de estudos técnicos referentes à gestão do território e zoneamentos ambientais e geográficos existentes e nas duas Cartas: de Vulnerabilidade Natural e de Potencialidade Socioeconômica, que resultaram no diagnóstico do ZEE-MS - Primeira Aproximação e que definem as formas de uso e ocupação em cada zona.

A seguir será apresentado na Figura 7 a descrição detalhada de cada zona e suas respectivas características e especificidades. Como a divisão adotada pelo zoneamento ecológico-econômico de Mato Grosso do Sul não respeita as divisões políticas dos territórios, logo poderá haver casos em que o mesmo município esteja situado em duas ou mais zonas.

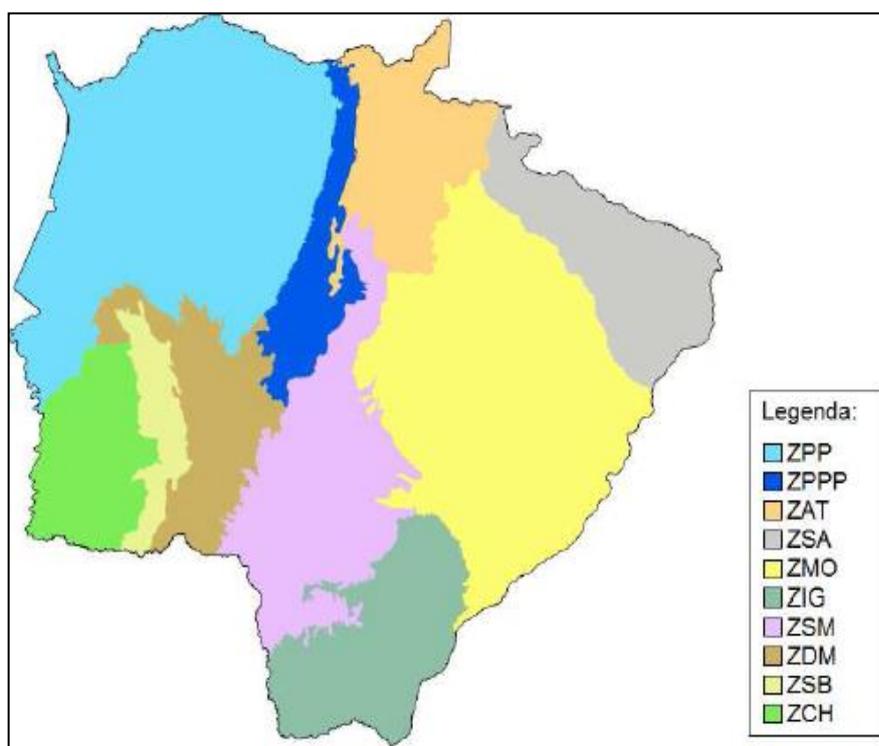


Figura 7: Zonas Ecológico-Econômicas do Estado de Mato Grosso do Sul
Fonte: Mato Grosso do Sul (2009e, p.40)

2.4.4.1 Zona Planície Pantaneira – ZPP

Localiza-se na porção noroeste do Estado, na bacia hidrográfica do Rio Paraguai, e corresponde, em sua delimitação, à porção sul-mato-grossense da Planície Pantaneira, abrangendo os municípios de Ladário, Corumbá, Sonora, Coxim, Rio Verde, Aquidauana e Miranda. Esta zona tem aproximadamente 119.000 mil habitantes, cobrindo uma área de 79.102 quilômetros quadrados, tendo uma área de proteção ambiental de 3,84%, com alta vulnerabilidade natural detectada. Já na questão de potencialidade socioeconômica pode ser considerada uma região de alta potencialidade, sendo classificada como uma zona de preservação e consolidação.

2.4.4.2 Zona de Proteção da Planície Pantaneira – ZPPP

A Zona de Proteção da Planície Pantaneira está situada em posição contígua à Zona da Planície Pantaneira, ao seu leste, e corresponde às áreas de afloramento da Formação Aquidauana e Botucatu, segundo a Carta de Geologia do Atlas Multirreferencial, vista em Mato Grosso do Sul (1990), se estendendo desde a divisa com o Estado de Mato Grosso até o encontro com as depressões de Miranda e Aquidauana – Bela Vista, definidas na Carta de Geomorfologia do mesmo Atlas. Esta zona abrange uma área de aproximadamente 17.548 quilômetros quadrados, englobando os municípios de Coxim, Rio Verde, Rio Negro, Rochedo, Corguinho, Sonora, Pedro Gomes, Aquidauana, Terenos, Dois Irmãos de Buriti, São Gabriel do Oeste e Bandeirantes, tendo uma população de 67.600 habitantes. Aproximadamente 14,22% de suas áreas são protegidas, apresentando alta vulnerabilidade natural, apresentando de baixa para média potencialidade socioeconômica, sendo classificada como uma zona de conservação.

2.4.4.3 Zona Alto Taquari – ZAT

A Zona Alto Taquari está situada na porção norte do Estado, fazendo divisa com o Estado de Mato Grosso e se limitando a oeste com a Zona de Proteção da Planície Pantaneira, tendo seus limites definidos, a leste pelos divisores de bacia do rio Taquari. Ao sul tem limites com a Zona Serra de Maracaju. Esta zona engloba os municípios de Figueirão, Alcínópolis, Camapuã, Pedro Gomes, Sonora, São Gabriel do Oeste, Rio Verde, Coxim, Rio Negro,

Corguinho, abrangendo uma população de 60.500 habitantes, tendo uma área de aproximadamente 27.103 quilômetros quadrados. Tem 2.34% de área protegida, sendo caracterizada por apresentar alta vulnerabilidade natural. Já na questão de potencialidade socioeconômica é considerada de baixa para média a média alta, sendo classificada como uma zona de recuperação.

2.4.4.4 Zona Sucuriú-Aporé - ZSA

A Zona Sucuriú-Aporé está localizada na porção nordeste do Estado, fazendo divisa com os Estados de Goiás, Minas Gerais e São Paulo, se estendendo até a margem esquerda do Rio Sucuriú, desde seu encontro com o Rio Paraná, até seu contato com os limites da bacia hidrográfica do Rio Taquari. Esta zona engloba os municípios de Costa Rica, Chapadão do Sul, Cassilândia, Inocência, Paranaíba, Aparecida do Taboado, Selvíria e Três Lagoas, tendo uma população de 129.500 habitantes, abrangendo uma área de aproximadamente 29.397 quilômetros quadrados. Tem 15,65% de áreas protegidas, apresentando baixa vulnerabilidade natural. É uma zona com alta potencialidade socioeconômica, sendo considerada zona de expansão.

2.4.4.5 Zona das Monções – ZMO

A Zona das Monções está localizada imediatamente ao sul da Zona Sucuriú-Aporé, sendo definida principalmente pelas características pedológicas de sua área, que apresenta hegemonicamente solos de baixa aptidão agrícola, grande susceptibilidade à erosão e com grandes vazios populacionais e infraestrutura de transporte rarefeita. Limita-se a leste com o Rio Paraná, ao sul com a Zona Iguatemi e a oeste com a Zona Serra de Maracaju e Zona Alto Taquari. Esta zona abrange os municípios de Bandeirantes, Jaraguari, Campo Grande, Ribas do Rio Pardo, Água Clara, Três Lagoas, Santa Rita do Pardo, Brasilândia, Bataguassu, Anaurilândia, Nova Andradina, Bataiporã Taquarussu, Rio Brilhante, Nova Alvorada do Sul, Camapuã e Figueirão. A Zona das Monções contempla uma população de 900.000 habitantes com uma área de aproximadamente 74.755 quilômetros quadrados, tendo 13,39% de áreas protegidas. É considerada uma zona de média vulnerabilidade natural, com média para alta potencialidade socioeconômica, sendo classificada como zona de expansão.

2.4.4.6 Zona Iguatemi - ZIG

A Zona Iguatemi está localizada no extremo sul do Estado, contígua à Zona das Monções, da qual se separa pelo rio Ivinhema, em trecho que se estende até seu encontro com o Rio Paraná e contida entre as divisas com o Estado do Paraná, fronteira com o Paraguai e com a Zona Serra de Maracaju. Fazem parte da Zona Iguatemi os municípios de, Angélica, Deodápolis, Ivinhema, Vicentina, Glória de Dourados, Jateí, Novo Horizonte do Sul, Caarapó, Juti, Naviraí, Amambai, Tacuru, Iguatemi, Eldorado, Japorã, Mundo Novo, Sete Quedas, Paranhos, Itaquiraí, Coronel Sapucaia, Laguna Carapã e Fátima do Sul. Esta zona abrange uma população de 330.000 habitantes com uma área de aproximadamente 30.267 quilômetros quadrados, tendo 52,14% de áreas protegidas. É considerada uma zona com média para alta a vulnerabilidade natural, apresentado de baixa para média a média alta potencialidade socioeconômica, sendo classificada como uma zona de recuperação e expansão.

2.4.4.7 Zona Serra de Maracaju - ZSM

A Zona Serra de Maracaju foi delimitada basicamente em função da ocorrência denominada Formação Serra Geral, conforme a carta de Geologia do Atlas Multirreferencial, e que corresponde à existência de solos com aptidão agrícola boa e regular, conforme o mesmo Atlas. Tem início ao sul, na fronteira seca com o Paraguai e se estende rumo ao norte até parte do território municipal de São Gabriel do Oeste. Esta zona engloba os municípios de Terenos, Dois Irmãos do Buriti, Sidrolândia, Nova Alvorada do Sul, Maracaju, Rio Brillhante, Antônio João, Douradina, Itaporã, Fátima do Sul, Ponta Porã, Laguna Caarapã, Aral Moreira, Dourados e São Gabriel do Oeste, Campo Grande, Jaraguari, Bandeirantes, Rochedo, Corguinho, Rio Negro, Amambai, Juti, Caarapó, Vicentina, Camapuã e Anastácio. Esta zona abrange uma população de 500.00 habitantes, com uma área de aproximadamente 40.836 quilômetros quadrados, tendo 3,65% de áreas protegidas, apresentado baixa vulnerabilidade natural. Também apresenta de média para alta potencialidade econômica, sendo considerada uma zona de consolidação.

2.4.4.8 Zona Depressão do Miranda - ZDM

A Zona Depressão do Miranda corresponde a três unidades geomorfológicas: a Depressão do Miranda, a Depressão de Bonito e a Depressão de Aquidauana-Bela Vista, situadas entre a Serra de Bodoquena e o Planalto de Maracaju, em conformidade com a carta de Geomorfologia do Atlas Multirreferencial. Estende-se desde a Planície Pantaneira até a fronteira com o Paraguai. Esta zona engloba os municípios de Miranda, Aquidauana, Anastácio, Nioaque, Jardim, Guia Lopes e Bela Vista, Bonito, Bodoquena, Corumbá, Antônio João, Dois Irmãos do Buriti, Maracaju e Ponta Porã, compreendendo uma população 165.000 habitantes, abrangendo uma área de aproximadamente 25.078 quilômetros quadrados, tendo 2,82% de áreas protegidas. Apresenta vulnerabilidade natural de média para alta, com potencialidade socioeconômica de baixa para média a alta, sendo considerada uma zona de recuperação e expansão.

2.4.4.9 Zona Serra da Bodoquena - ZSB

A Zona Serra da Bodoquena está localizada no sudoeste do Estado, tendo início às margens do Rio Apa, na fronteira com o Paraguai, englobando os municípios de Bonito, Bodoquena, Miranda, Jardim e Bela Vista, com uma população de 26.500 habitantes, abrangendo uma área de aproximadamente 12.370 quilômetros quadrados, tendo 7,2% de áreas protegidas. Apresenta média vulnerabilidade natural, com potencialidade socioeconômica média para alta, sendo classificada como zona de expansão.

2.4.4.10 Zona do Chaco Brasileiro - ZCH

A Zona do Chaco Brasileiro está localizada no extremo sudoeste do Estado, na confluência dos Rios Apa e Paraguai, na fronteira com o Paraguai, abrangendo os municípios de Porto Murtinho e Caracol. Apresenta uma área de 20.674 quilômetros quadrados, com uma população de 19.000 habitantes, com 1,24% de áreas protegidas, sendo considerada uma área de alta vulnerabilidade natural, com potencialidade socioeconômica baixa para média, sendo classificada como zona de conservação e recuperação.

2.5 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL À LUZ DO ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO: UM SISTEMA DE INDICADORES.

Após todo aporte teórico sobre o conceito de desenvolvimento sustentável, suas origens e contextualização, juntamente com a concepção das zonas ecológicas econômicas, fica claro que o objetivo principal, deste zoneamento é a busca pelo desenvolvimento sustentável no Estado de Mato Grosso do Sul, como pode-se observar:

O Zoneamento Ecológico-Econômico do Mato Grosso do Sul, ZEE-MS é considerado pelo Governo Estadual como ferramenta essencial para organizar a ocupação e o uso do território sul-matogrossense, com a necessária conservação ambiental, devendo necessariamente ser integrado com os programas e planos estratégicos de desenvolvimento social e econômico do Estado. (MATO GROSSO DO SUL, 2009d, p.5)

Para isso, o Estado de Mato Grosso do Sul propôs que o Desenvolvimento Sustentável deveria ser acompanhado através de um sistema de indicadores, composto por quatro índices: Índice de Responsabilidade Social (IRS), Índice de Competitividade Municipal (ICM), Índice de Sustentabilidade Ambiental (ISA) e Índice de Responsabilidade Institucional (IRI), como mostra o esquema da Figura 8 a seguir:

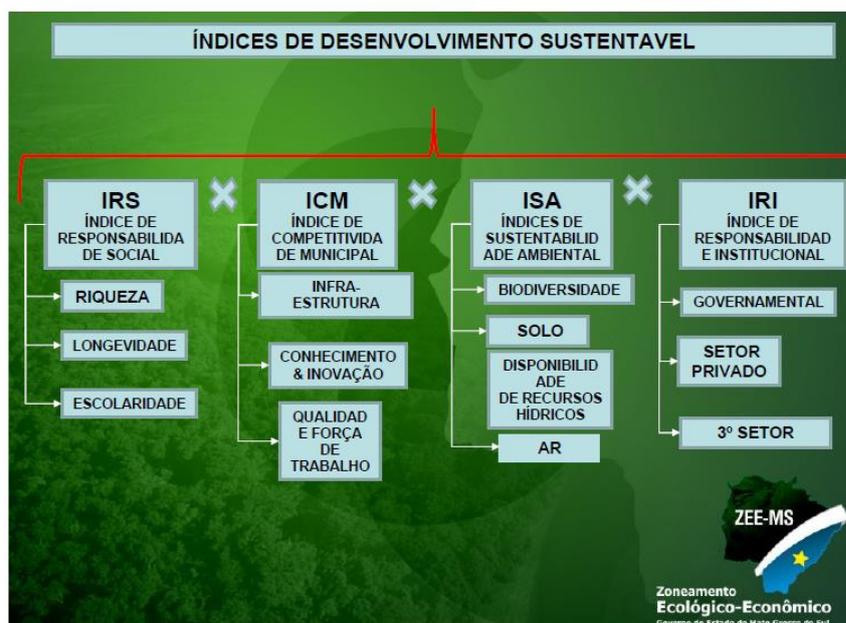


Figura 8: Índice de desenvolvimento Sustentável e seus índices adjacentes.
Fonte: Mato Grosso do Sul, (2009a, p.23)

Este trabalho se aprofundou no estudo do Índice de Competitividade Municipal (ICM), buscando detalhar o estudo da construção de um indicador que traga consigo o conceito da competitividade a um recorte municipal e para cada ZEE especificada anteriormente.

Logo, foi necessária uma breve reflexão sobre os indicadores, de como eles deveriam ser construídos, quais as propriedades que eles deveriam conter para serem considerados consistentes e confiáveis.

2.5.1 Indicadores Sociais e Econômicos

2.5.1.2 Histórico e Contextualização

Conforme afirma Jannuzzi (2006), muitas contribuições importantes com o intuito de se conceituar Indicadores Sociais foram feitas nas décadas de 1920 e 1930, entretanto foi a partir da década de 1960 que as discussões começam a tomar forma, e uma grande discussão científica passou a moldar o que é hoje conhecido como um indicador social.

(...) o desenvolvimento da área é recente, tendo adquirido corpo científico em meados dos anos 60 no bojo das tentativas de organização de sistemas mais abrangentes de acompanhamentos das transformações sociais e a aferição do impacto das políticas sociais nas sociedades desenvolvidas e subdesenvolvidas. (JANNUZI, 2006, p.13)

O surgimento da expressão "indicadores sociais" se deu nos Estados Unidos por volta da década de 1960, com a intenção de verificar o impacto causado em sua sociedade após ter sido iniciada a corrida espacial, luta travada contra a extinta URSS (União das repúblicas Socialistas e Soviéticas). O termo *Social Indicator*, foi publicado em uma obra coletiva realizada por Raymond Bauer. Segundo Altman (1981), a observação da mudança da sociedade em termos socioeconômicos, dada a precariedade dos dados existentes, só pôde ser contornada através da construção de indicadores de caráter social; isso permitiu uma análise aprofundada do conjunto das condições sociais, políticas, econômicas e teóricas.

A partir deste momento iniciou-se a evolução dos indicadores sociais dentro dos Estados Unidos sendo que, segundo Santagada (1989), o tema começou a ser abordado em pesquisas científicas como a de Daniel Bell em 1966, no relatório da *National Commission on Technology and the American Economy*, Capítulo IX, fazendo proposições relativas à

elaboração de uma "contabilidade social"; isto é, sem falar diretamente em indicadores sociais, a eles faz menção ao propor um sistema de "computes sociais".

Em 1966, o presidente americano Lindon Johnson propôs ao Ministério da Saúde, Ensino e Ação social construir novas estatísticas que permitissem acompanhar essa evolução da sociedade americana, mais uma vez fazendo alusão a uma ferramenta que pudesse mensurar a realidade, através de números.

Já Santagada (1989), também mostra a evolução da preocupação com o tema pelo governo americano, evidenciando a criação de institutos para pesquisa durante o governo Nixon em meados de 1969, criando o National Goals and Research Staff (Serviço Nacional de Objetivos e Pesquisa), que seria responsável por elaborar a cada ano um relatório sobre as condições socioeconômicas da nação, mostrando a evolução do tema dentro dos Estados Unidos. Entretanto, viu-se a necessidade da ligação dos indicadores sociais, junto ao planejamento governamental, acarretando numa demanda crescente pelos mesmos, fato que fez o tema ultrapassar as fronteiras americanas.

Logo, segundo Rocha (2009), é a partir da década de 1970 que se dá a difusão dos indicadores sociais em todas as partes do mundo, como a construção de estatísticas e indicadores sociais na Inglaterra em 1970 (Social Trends), na França (Données Sociales), nos EUA (Social Indicators) e na Alemanha (Gesellschaftsliche Daten) em 1973 e, em 1974, no Japão (Social Indicators of Japan e White Paper on National Life).

A partir disso, a ideia de indicadores se espalha pelo mundo onde governos e organizações privadas começam a utilizá-los como meio de se enxergar uma realidade através de números, que abrangem informações valiosas, se mostrando muito eficiente no acompanhamento de políticas. Desse modo, os indicadores se voltam aos princípios que condicionaram seu surgimento, que são de servir de instrumentos para o planejamento governamental, além de contribuírem para análises que vão além de uma visão puramente econômica, a qual não daria noção exata do desenvolvimento socioeconômico de uma sociedade.

2.5.1.3 Conceitos

Partindo da definição de Caldas e Kayano (2002), um indicador é a descrição por meio de um número sobre determinado aspecto da realidade, sendo criado com o objetivo maior de auxiliar na tomada de decisão sobre a análise de políticas públicas, se tornando um

meio de se medir a eficiência e a eficácia, além de permitir um conhecimento mais específico da realidade local, possibilitando aos gestores públicos um diagnóstico sobre as demandas sociais e econômicas que precisam ser atendidas por políticas públicas específicas, precisando exatamente o tamanho dessas políticas.

Já para Jannuzzi (2006), indicadores sociais são definidos como:

(...) uma medida em geral quantitativa dotada de significado social substantivo, usado para substituir, quantificar ou operacionalizar um conceito abstrato, de interesse teórico (para pesquisa acadêmica) ou programático (para formulação de políticas públicas). É um recurso metodológico, empiricamente referido, que informa algo sobre um aspecto da realidade social ou sobre mudanças que estão se processando na mesma. (JANNUZZI, 2006. p. 15)

Assim segundo Rocha (2009), indicadores sociais são números que informam, mostram ou apontam algo, neste caso, aspectos da realidade social, ou seja, a existência ou ausência de determinada realidade social.

Dessa maneira eles possibilitam o monitoramento das condições de vida e de bem estar da população por parte do poder público e da sociedade civil (JANNUZZI, 2006). Portanto, eles devem ser considerados ferramentas importantíssimas a serem usadas pelos governantes, pois retrata a realidade, e conduzem à promoção de políticas efetivas.

Por outro lado, os indicadores devem acompanhar a evolução da sociedade como um todo, abrangendo todas as suas dimensões, sendo flexíveis para evoluir junto ao tempo. Sobre isso Santagada (2007) afirma que os indicadores sociais devem responder às preocupações quanto à dinâmica social, ou seja, as mudanças significativas que estão em curso na sociedade. Também Ripsa (2008) afirma que os indicadores são medidas-síntese que contêm informação relevante sobre determinados atributos e dimensões de uma política ou fenômeno, bem como do seu desempenho.

Sua concepção é feita através de dados estatísticos, como os censos demográficos, pesquisas amostrais e registros administrativos. Como mostra Jannuzzi (2006), essas estatísticas se constituem na matéria-prima que permite construir indicadores:

A construção de um indicador é um processo cuja complexidade pode variar desde a simples contagem direta de casos de determinada doença, até o cálculo de proporções, razões, taxas ou índices mais sofisticados (...)(RIPSA, 2008, p.1)

Entretanto para Jannuzzi (2006), o que diferencia as estatísticas dos indicadores seria o conteúdo informacional dos indicadores. Sendo assim, um indicador social seria a transformação de um conjunto de informações, advindas de dados estatísticos, em um único número (um parâmetro), sendo esse conjunto de informações retratos da realidade (evidências empíricas da realidade). Ou seja, ao transformar uma estatística (conjunto de informações) em um número, passa a ser possível com esse número analisar a realidade, como se pode ver na Figura 9.

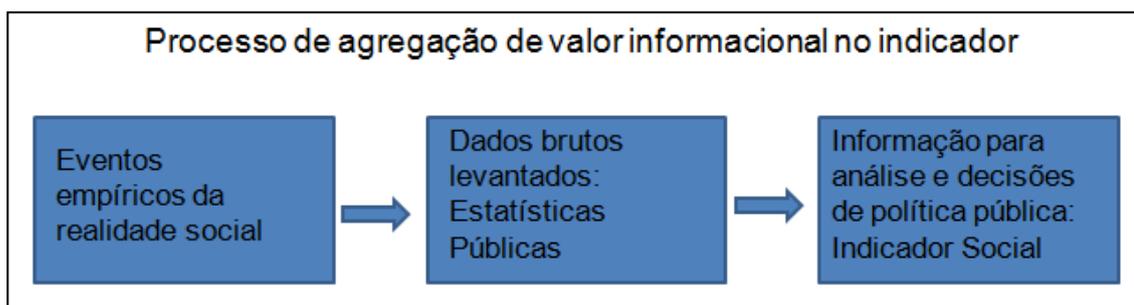


Figura 9: Agregação de valor ao índice
Fonte: Jannuzzi, (2006)

Torna-se,então, possível transformar uma estatística, e com isso analisar a realidade. Segundo Caldas e Kayano (2002), podem-se comparar indicadores a fotografias de determinadas realidades sociais que, analisados ao longo do tempo, permitem um acompanhamento das alterações dessa mesma realidade, do mesmo jeito que pode ser vista a mudança do ser humano através de fotos, desde seu nascimento até a sua idade adulta.

Os indicadores aplicados a determinados espaços territoriais (aplicados a uma localidade) podem ser comparados ao longo do tempo permitindo um acompanhamento das alterações de uma mesma realidade, do mesmo modo que as fotografias de uma mesma pessoa podem ser comparadas ao longo do tempo. Por outro lado, pode-se também comparar localidades diferentes e estabelecer comparações entre elas, do mesmo modo que se podem comparar fotos de pessoas diferente para observar suas semelhanças e diferenças. (CALDAS E KAYANO, 2002. p.2)

Entretanto, é necessário que o indicador seja mais do que um conjunto de informações concentradas em números que sirva para se enxergar uma realidade, ou seja, ele precisa aproximar a sociedade da realidade social, ou de algum fenômeno, tornando-se um elo entre os dois. Então, sob esse pensamento Santagada (2007) afirma que os indicadores devem, além de tudo:

(...) elucidar as questões que não se atenam somente ao que pode ser mensurado, mas ir além da informação quantitativa e desta forma aproximar-se, dos conflitos de interesse que são o motor do processo social. (SANTAGADA, 2007, p. 23)

Diante de todas essas explanações sobre definições a respeito dos indicadores é possível abstrair uma das mais completas definições, formulada por Bauer (1967), o qual afirma que um indicador é uma informação que revela onde o ser humano está e para onde vai, relacionando seus valores e objetivos.

2.5.1.4. Sistema de Indicadores

Quando se trata de indicadores, e de seu estudo, tem-se sempre que lembrar a grandeza dos fenômenos que eles visam medir, considerando que nada acontece isolado ou independentemente, ou seja, tudo está interligado, mesmo as políticas públicas, tendo várias dimensões. Surge, então, a necessidade de se criar sistemas de monitoramento, ou seja, sistemas de indicadores, pois os mesmos serão mais completos e abrangentes.

Para Januzzi (2006), o espaço social requer um sistema de indicadores, referido a múltiplas dimensões, para caracterizar um fenômeno social. Logo, um sistema de indicadores é indispensável, pois abrange vários temas de um mesmo fenômeno.

A montagem de um sistema de indicadores envolve uma série de decisões metodológicas, agrupadas em quatro etapas, segundo Januzzi (2006, p.17)

1. Definição da temática a que se refere o sistema em questão, envolvendo o interesse teórico ou programático referido;
2. Especificar as dimensões, formas de interpretar quantitativamente;
3. Obtenção de estatísticas públicas;
4. Combinação orientada das estatísticas disponíveis, montando um sistema de indicadores, tornando tangível o conceito abstrato inicialmente idealizado;

Estas quatro proposições podem ser apresentadas na Figura 10:

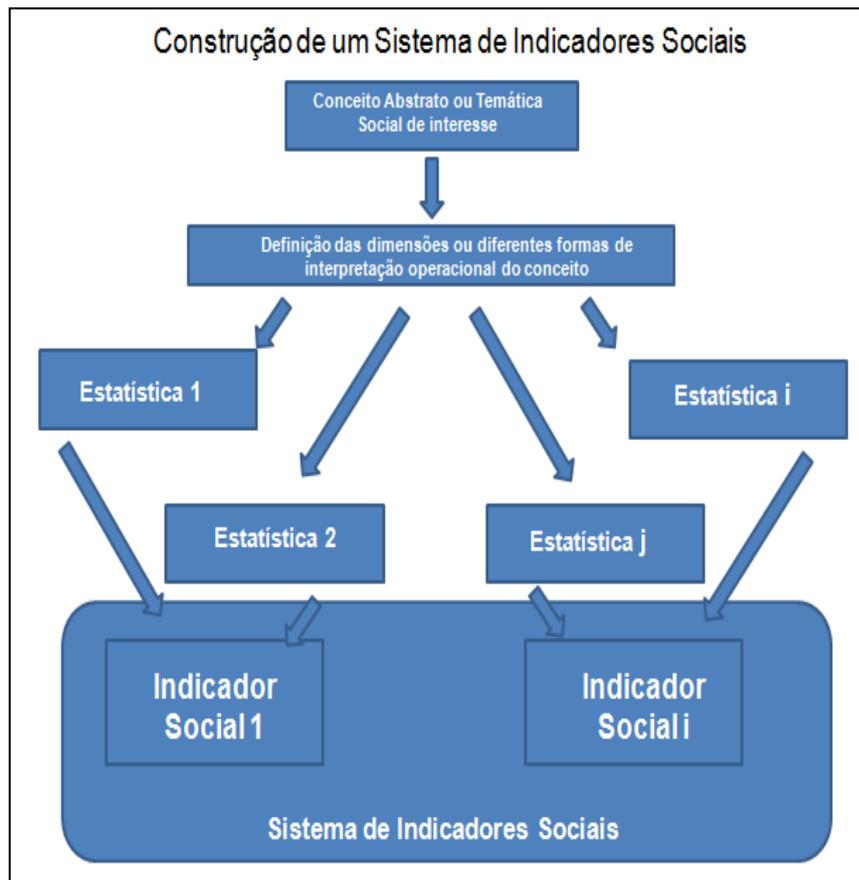


Figura 10: Sistema de Indicadores
Fonte : Jannuzzi, (2006)

Segundo Cardoso (1999), existem várias maneiras de se estabelecer sistemas de avaliação de desempenho, que não devem ser vistas como contraditórias, mas como partes que se interligam, complementando-se, reforçando mais uma vez a grande importância da utilização de sistemas de indicadores. Entretanto, como já dito anteriormente, as políticas possuem muitas dimensões às vezes se mostrando muito complexas, dificultando a utilização de apenas uma ferramenta de avaliação, enaltecendo a visão sistêmica no seu acompanhamento, onde tais sistemas devem ser interligados, e interagirem entre si.

De fato, são tantos os objetivos e tão diferentes os programas conduzidos, por exemplo, na área social e na área econômica (...) por outro lado estes sistemas devem conversar entre si, de modo que seus resultados possam ser acompanhados, compreendidos e analisados por diferentes observadores. (CARDOSO, 1999, p.16)

Entretanto, para Ripsa (2008) um sistema de indicadores, ou seja, um conjunto deles deve conter algumas características importantes, que eles consideram atributos de qualidade, que são a integridade ou completude e a consistência interna.

A integridade ou completude se referem a um sistema de indicadores que é munido de dados completos, ou seja, que não faltam informações, que não são incompletos e não deixam um sistema falho. Por isso, é necessário que um conjunto de indicadores seja completo, para que possa abranger todas as faces de uma política, sendo completo em suas análises.

Ao mesmo tempo, quando se refere à consistência interna, um conjunto de indicadores deve ser abastecido por informações coerentes, e não contraditórias, para que o sistema seja válido e confiável, fornecendo uma visão verdadeira da realidade à qual ele esteja aplicado, não vislumbrando cenários maquiados e errôneos.

Por seu turno, as características de um sistema de indicadores são imprescindíveis em sua formação, para que se tenham sistemas que auxiliem na avaliação de políticas e não atrapalhem com afirmações infundadas, não verdadeiras. Sobre isso, Ripsa (2008) discorre:

Para assegurar a confiança dos usuários na informação produzida, é necessário monitorar a qualidade dos indicadores, revisar periodicamente a consistência das séries históricas de dados, e disseminar a informação com oportunidade e regularidade. (RIPSA, 2008, p. 2).

2.5.1.5 Classificação dos Indicadores

Os indicadores podem ser classificados de diversas formas, desde área temática da realidade social a que se referem até a complexidade metodológica utilizada em suas construções. A classificação é relevante para a utilização dos indicadores em diversas finalidades. Segundo Cardoso (1999), os indicadores se classificam de acordo com as três funções mais comumente a eles relacionadas, como é possível ser visto a seguir:

1. Avaliar desempenho em relação a um conjunto de objetivos, dependendo da área específica do programa;
2. Guiar o planejamento de serviços ou atividades em que indicadores são necessários como um ponto de referência;
3. Apoiar uma proposta em que alguém tem de levar em conta a situação e as necessidades dos decisores.

Jannuzzi (2006) assevera, no entanto, que essas divisões são colocadas da seguinte forma: a) segundo a área temática da realidade à qual o indicador se refere; b) de acordo com a natureza do indicador; c) segundo o caráter funcional do indicador; d) de acordo com a complexidade metodológica utilizada; e) quanto à natureza processual e; f) quanto a aspectos concernentes a ótica da avaliação. – eficiência, eficácia e efetividade.

Para Carley (1985), dentre as várias maneiras de se classificar um indicador, a mais comum é a classificação conforme a sua área temática de realidade social. Nesse sentido Cardoso (1999) afirma que qualquer tipo de indicador só pode ser escolhido se conhecida a natureza dos fenômenos que pretende simbolizar e monitorar, o contexto em que esses fenômenos se situam e os propósitos aos quais o indicador pretende servir. Para se classificar os indicadores sociais segundo a área temática da realidade à qual o indicador se refere significa associá-los a áreas como educação, saúde, habitação, emprego e etc. Desse modo, como mostra Jannuzzi (2006), os indicadores podem ser de saúde; educacionais; de segurança pública etc, como pode-se ver no Quadro 3.

Quadro 3: Temas de formulação dos indicadores.

| Classificação temática dos Indicadores Sociais | |
|---|-----------------------|
| Demografia | Habitação |
| Educação | Infraestrutura urbana |
| Saúde | Segurança e justiça |
| Mercado de trabalho | Renda e pobreza |
| Qualidade de Vida | Meio ambiente |

Fonte: Jannuzzi, (2006)

Quanto à natureza do indicador, tem-se a divisão entre indicadores objetivos ou subjetivos. Aqui a objetividade *versus* subjetividade também pode ser analisada como quantitativo *versus* qualitativo, de acordo com Jannuzzi (2006). Os indicadores objetivos são construídos a partir de informações estatísticas disponíveis (dados secundários). Para Cardoso (1999), os indicadores quantitativos se apoiam em um paradigma racionalista hipotético-dedutivo, próprio do positivismo lógico, que por serem quantificadores, baseiam-se em amostras probabilísticas, em análises estatísticas derivadas de hipótese dedutiva e em planos experimentais ou quase experimentais. Já os indicadores subjetivos (qualitativos), segundo Jannuzzi (2006), são dados primários geralmente obtidos ou construídos através da avaliação das pessoas com relação a diferentes aspectos da realidade.

Nesse sentido é que Cardoso (1999) diz que os indicadores qualitativos se baseiam em um paradigma naturalista, enfatizando a compreensão do fenômeno e pretendendo captar os modos como as pessoas aplicam suas pautas culturais e percepções de sentido comum às situações concretas, tendo um enfoque mais holístico, conforme se pode observar a seguir:

- Indicador quantitativo: Refere-se a ocorrências concretas da realidade social, formuladas através de estatísticas públicas disponíveis.

Caracterizam-se por serem mais fáceis de construir, já que utilizam procedimentos mais formalizados: exigem maior qualificação em aspectos formais relativos a questões metodológicas. Trazem informação sobre componentes objetivos e abordam os aspectos estáveis da realidade. Têm tendência ao corte sincrônico da realidade, orientando o resultado. Facilitam a comparação, mas são limitados para fazer matizações; em compensação, ganham em precisão. Permitem respostas curtas, sucintas, parcimoniosas, com possibilidade de serem formalizadas matematicamente. Isso facilita a sistematização, a padronização e a generalização. (CARDOSO, 1999, p.38)

- Indicador qualitativo: Corresponde a medidas construídas a partir de avaliações de especialistas com relação a diferentes aspectos da realidade, baseadas em grupos de discussão, pesquisas de opiniões.

Caracterizam-se por ser mais difíceis e laboriosos: exigem maior qualificação teórico-conceitual. Trazem informação sobre componentes subjetivos: captam valorações, atitudes, condutas motivações e abordam a realidade em seu dinamismo. Tendem a captar múltiplas diacronias, orientando o processo, mas limitam as comparações, embora compreendam melhor as matizações. Por possibilitar a visualização de aspectos da realidade não tão evidentes, permite respostas longas, não muito detalhadas e – de conteúdo variado – não são padronizadas. No entanto, não permitem fácil sistematização, o que limita a generalização. (CARDOSO, 1999, p. 39)

Segundo Jannuzzi (2006), o caráter funcional dos indicadores, pode ser classificado como descritivo ou normativo. Aos indicadores descritivos, como o próprio nome revela, incube-se a tarefa de apenas “descrever” os acontecimentos empíricos da realidade. Aos indicadores normativos também se incube a tarefa de descrever os aspectos da realidade empírica, porém, em sua formulação há a agregação de conceitos normativos, de juízos de valor, que dizem respeito à dimensão social estudada.

- Indicador descritivo: descrevem características e/ou aspectos da realidade, não se preocupando em trazer consigo juízo de valor às informações disponíveis;
- Indicador normativo: descreve aspectos da realidade, entretanto agrega juízo de valor em suas informações.

Quanto à complexidade metodológica, Segundo Caldas e Kayano (2002), os indicadores dividem-se em simples ou analíticos e compostos ou sintéticos. Na realidade, essa complexidade metodológica diz respeito mais à quantidade de informações utilizadas do que aos procedimentos utilizados para sua mensuração. Os indicadores simples são autoexplicativos, pois descrevem imediatamente um aspecto da realidade ou apresentam uma relação entre situações ou ações. Portanto, enquanto autoexplicativos os indicadores simples são de interpretações mais claras e, logo, precisas; e isso facilita sua utilização por parte de pesquisadores, da sociedade civil, da imprensa etc., sendo sua interpretação de certa forma intuitiva, sem necessidade de maior rigor analítico.

Já os indicadores compostos, de acordo com Caldas e Kayano (2002), apresentam de forma sintética um conjunto de aspectos da realidade. Estes índices compostos agrupam, em um único número, vários indicadores simples, estabelecendo algum tipo de média entre eles, com pode ser visto na Figura 11.

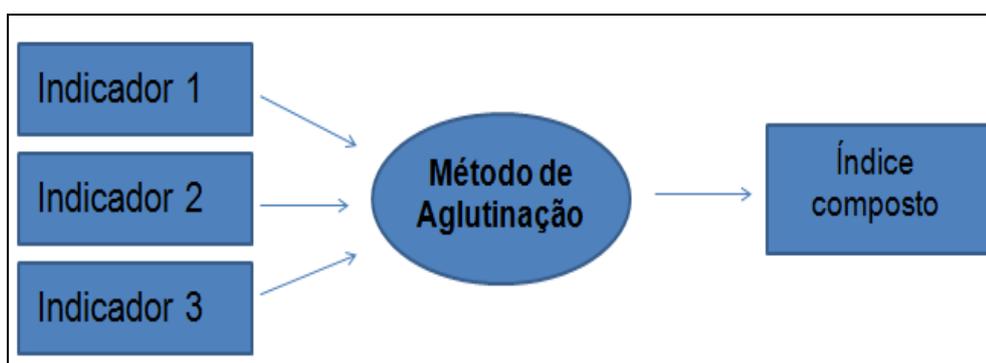


Figura 11: Processo de formação de um indicador composto.
Fonte: Jannuzzi (2006)

- Indicador analítico ou simples: Construído a partir de uma estatística social específica, referente a uma determinada dimensão social;
- Indicador sintético ou composto: Construído pela junção de dois ou mais indicadores simples, referente a uma mesma ou a diferentes dimensões sociais.

Os indicadores também podem ser classificados quanto à natureza do indicado, isto é, quanto à natureza do que se quer indicar, podendo representar um recurso denominado de indicador-insumo, um processo (denominado indicador-processo), ou um resultado (denominado indicador-produto).

Segundo Jannuzzi (2006), o indicador-insumo mostra a disponibilidade de recursos a serem alocados para a execução de determinada política. Já o indicador-processo, considerado também como um indicador de fluxo, representa o uso dos recursos disponíveis. E, por fim, o indicador-produto seria a representação do resultado efetivo das políticas executadas, indicando “a presença, ausência, avanços ou retrocessos das políticas formuladas” (Jannuzzi 2006, p.23), podendo ser melhor observado através da Figura 12.

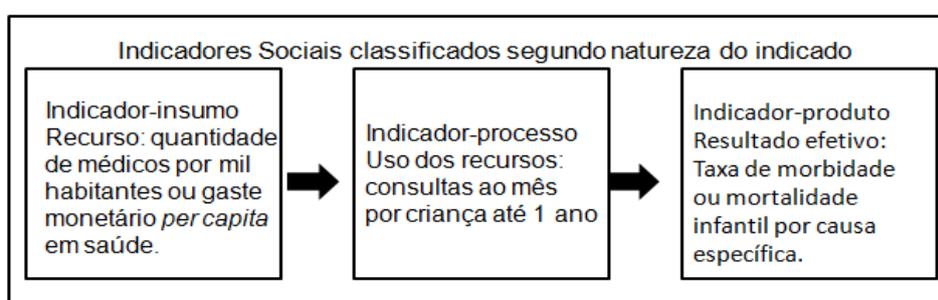


Figura 12: Utilização dos indicadores segundo a natureza do indicado.
Fonte: Jannuzzi (2006)

- **Indicador-insumo:** Correspondem às medidas associadas à disponibilidade de recursos humanos, financeiros ou de equipamentos alocados para um processo ou programa que afeta uma das dimensões da realidade.

São indicadores destinados a relatar a quantidade de recursos financeiros ou outros (especialmente de pessoas) empregados para oferecer um determinado serviço ou programa. Esses indicadores são geralmente apresentados em propostas de orçamentos e, às vezes, em relatórios gerenciais externos. (CARDOSO, 1999, p. 39)

- **Indicador-processo:** É considerado intermediário, que traduz quantitativamente o esforço operacional de alocação de recursos humanos, físicos e financeiros para a obtenção de melhorias de bem-estar.
- **Indicador-produto:** Associado aos objetivos finais das políticas públicas, o qual permite avaliar a eficácia do cumprimento das metas especificadas.

Sobre isso o autor ainda afirma que:

Esses indicadores relatam as unidades produzidas ou os serviços oferecidos por um programa. Se o objetivo é produzir algo, como, por exemplo, a utilização de técnicas de aprendizagem mais participativas ou ter uma nova escola funcionando na cidade, os indicadores devem traduzir fielmente essa expectativa: no primeiro caso, um indicador de produto pode ser a quantidade de alunos educados com essas técnicas e aprovados no fim do ano letivo ou ciclo de estudos; no segundo, a quantidade de alunos egressos da nova escola. (CARDOSO, 1999, p. 39)

Finalizando, será discutido quanto aos aspectos relacionados à questão da avaliação. Segundo essa ótica, para Jannuzzi (2006) os indicadores sociais podem ser classificados como indicadores de eficácia, eficiência e efetividade.



Figura 13: Critérios de Avaliação de um Indicador
Fonte: Jannuzzi, (2006)

A eficácia, para Cohen e Franco (2004) pode ser vista como a medida do grau em que se alcança em um determinado período tempo, os objetivos e as metas de um programa implantado. A noção de eficiência está ligada a uma relação de otimização. Para Cohen e Franco (2004) ela tem duas abordagens. A primeira é quanto à minimização dos custos e a outra seria a relação custo/benefício possível para o alcance dos objetivos estabelecidos.

Para Costa e Castanhar (2003) a efetividade seria a relação entre os resultados obtidos e os objetivos, que consiste na análise do impacto da política em questão. Essa análise de impacto indicaria se o programa teve efeito no ambiente em que foi executado e quais foram esses efeitos.

- Eficácia: Amplitude do grau em que se alcança em um determinado período, os objetivos e as metas de um programa implementado.

- **Efetividade:** É avaliar a relação entre os resultados alcançados e os objetivos esperados, ou seja, consiste na análise do impacto de uma política em questão, indicando se a política teve efeito no ambiente em que foi implementada e quais são esses efeitos em termos técnicos, econômicos, institucionais, ambientais etc.

Esses indicadores são elaborados para relatar os resultados (inclusive qualidade) do serviço. Medir a efetividade de um processo ou de um serviço é um meio de examinar a qualidade da gestão e quão bem um governo está atingindo as expectativas da comunidade ou da sociedade. Em outras palavras, a efetividade se refere ao grau em que os serviços são oferecidos para realmente atender às necessidades e desejos de uma comunidade. Indicadores de efetividade englobam tanto a qualidade quanto a quantidade dos serviços prestados. (CARDOSO, 1999, p. 40)

- **Eficiência:** Relação entre produtos obtidos e os custos incorridos em um determinado período. Mais conhecida como a relação de custo-benefício.

Medir a eficiência de um processo é um meio de examinar como o governo está desempenho suas atividades em geral, sem entrar no mérito da questão se são atividades que o governo deva executar. Especificamente, a eficiência (custo/benefício) se refere à razão entre a quantidade do serviço ofertado e o custo, em unidades monetárias ou em horas de trabalho, necessário para produzir o serviço. Esses indicadores são definidos como medidas de valor por unidade de produto ou de efeito. (CARDOSO, 1999, p. 40)

Como visto acima, existem vários tipos de indicadores, cada um deles adequado a um determinado fim, específico a um determinado objetivo. Essa tipologia facilita sua utilização por gestores e tomadores de decisão, pois esclarece que indicador deve ser usado em determinada situação.

(...) os vários tipos de indicadores existem para que possamos efetuar adequações nos objetivos, nas metas e até na missão de uma organização, permitindo ao gestor ou avaliador acompanhar todo o processo. (MINAYO, 2009, p.85)

São, portanto, indispensáveis os indicadores no monitoramento de políticas e projetos, sejam eles de qualquer natureza, política, privada, educacional etc. Entretanto, com eles, como dito anteriormente, percebem-se tendências, cenários, projeções, e nunca um fato absoluto.

E para que essa ferramenta seja realmente eficaz, existem propriedades que envolvem sua construção, as quais serão apresentadas a seguir.

2.5.1.6 Propriedades Desejáveis

Uma questão importante quando se discutem indicadores sociais diz respeito às propriedades que um indicador deve possuir para que ele seja aceito e usado nas diversas análises em que indicadores podem ser utilizados. Quando se discutem as propriedades desejáveis de um indicador, discutem-se, além da razão de sua existência, o motivo pelo qual ele é ou será utilizado.

São inúmeras as propriedades desejáveis de um indicador, entretanto nem todos os indicadores contêm as características que se espera encontrar neles. Para Cardoso (1999) os indicadores devem ser confiáveis, válidos e específicos:

Para serem aplicados, os indicadores devem ser confiáveis, ou seja, diferentes avaliadores têm de obter os mesmos resultados ao usá-los para avaliar um programa. Também devem ser válidos, com isso querendo dizer que devem permitir a medição do que se quer determinar. Os indicadores devem medir ainda mudanças específicas, atribuíveis ao programa e não a outras variáveis, para apurar o seu impacto. (CARDOSO, 1999, p.27)

Entretanto para Jannuzzi (2005), o importante é que a escolha dos indicadores seja fundamental na avaliação crítica das propriedades que ele carregue, e não somente a preocupação de suas características simples e puramente por tradição de seu uso.

Muitos autores têm versado sobre as características e/ou propriedades desejáveis que um indicador devesse carregar, sendo essenciais em sua constituição.

Segundo Ripsa (2008), os indicadores podem ser classificados como de qualidade dependendo intimamente das propriedades dos componentes utilizados em sua construção, como da exatidão das informações empregadas em sua formulação. Para tanto, o grau de excelência de um indicador é definido por sua validade e confiabilidade.

- Validade: Capacidade de medir o que se pretende
- Confiabilidade: Reproduzir os mesmos resultados quando aplicado em condições similares

Ripsa (2008) também disserta que a validade de um indicador depende de dois fatores, por sua sensibilidade e especificidade:

- Sensibilidade: Capacidade de detectar o fenômeno analisado

- Especificidade: Capacidade de detectar somente o fenômeno analisado

Na mesma publicação outros atributos essenciais a um indicador são elencados, tais como: mensurabilidade, relevância, custo-efetividade, integridade e/ou completude e a consistência interna.

- Mensurabilidade: Basear-se em dados disponíveis ou fáceis de conseguir
- Relevância: Responder a prioridades
- Custo-Efetividade: Os resultados justificam o investimento de tempo e recursos
- Integridade e/ou Completude: Dados completos
- Consistência interna: Valores coerentes e não contraditórios

A seleção do conjunto básico de indicadores – e de seus níveis de desagregação – deve ajustar-se à disponibilidade de sistemas de informação, fontes de dados, recursos, prioridades e necessidades específicas em cada região. A manutenção deste conjunto de indicadores deve depender de instrumentos e métodos simples, para facilitar a sua extração regular dos sistemas de informação. Para assegurar a confiança dos usuários na informação produzida, é preciso monitorar a qualidade dos indicadores, revisar periodicamente a consistência da série histórica de dados, e disseminar a informação com oportunidade e regularidade. (RIPSA, 2008, p.13)

Já para Minayo (2009) as propriedades de um bom indicador são estas:

- Temporalidade
- Comparabilidade
- Regularidade
- Especificidade
- Pactuado por grupos e instituições renomadas
- Disponibilidade

(...)um bom indicador depende de algumas condições: (a) que estejam normalizados e que sua produção histórica (sua temporalidade) se atenha sempre à mesma especificação ou forma de medida, permitindo a comparabilidade; (b) que sejam produzidos com regularidade, visando à formação de séries temporais e permitindo visualizar as tendências dos dados no tempo; (c) que sejam pactuados por quem (grupos, instituições) os utiliza e quem pretende estabelecer comparabilidade no âmbito nacional e

até internacional, como é feito, por exemplo, pela Capes e pelo CNPq na avaliação de cursos, de projetos e de periódicos científicos; (d) e que estejam disponíveis para um público amplo e de forma acessível, propiciando à opinião pública um formato simples de acompanhamento do desempenho de instituições e de políticas públicas ou que recebam financiamento público. (MINAYO, 2009, p.84-85)

Por seu turno o OCDE (2002) relata que os indicadores são ferramentas de avaliação, e para se chegar a todo seu sentido, devem ser compreendidos através do viés político e científico, sendo frequentemente munidos de outras informações qualitativas e científicas. Segundo a OCDE (2002), os indicadores devem apresentar as seguintes características:

- Mensurabilidade: Deve ser atendida para evitar erros na interpretação dos indicadores;
- Atualidade: É importante para sua utilidade e pertinência. Para a OCDE (2002) o intervalo entre o período de referência dos dados e a data de sua publicação deve ser o mais curto possível.
- Agregabilidade: devem agregar todas as informações possíveis e pertinentes.

Entretanto, Cardoso (1999) afirma que os indicadores devem ser válidos, confiáveis e específicos, como já mencionados anteriormente, e para completar, a autora afirma que além dessas características os indicadores devem apresentar outros requisitos básicos.

- Cobertura: representativo da amplitude e diversidade de características do fenômeno monitorado;
- Seletividade: concentração nos aspectos essenciais do que se quer monitorar
- Simplicidade: facilidade de compreensão, de cálculo e de uso;
- Rastreabilidade: existência, acessibilidade e disponibilidade das informações primárias para seu cálculo;
- Estabilidade: estabilidade conceitual das variáveis componentes do indicador e do próprio indicador.
- Baixo Custo: de geração, manutenção e de disponibilização.

Quadro 4: Características desejáveis de um indicador

| Características desejáveis de um indicador | |
|---|--|
| Autor | Características |
| Januzzi (2006) | Relevância Social Validade Confiabilidade Sensibilidade Especificidade Inteligibilidade e Comunicabilidade Desagregabilidade Periodicidade Historicidade |
| Minayo (2009) | Temporalidade Comparabilidade Regularidade Especificidade Pactuado Disponibilidade |
| Ripsa (2008) | Mensurabilidade Validade Confiabilidade Sensibilidade Especificidade Relevância Integridade Consistência Interna Custo/efetividade |
| Cardoso (1999) | Seletividade Simplicidade Cobertura Rastreabilidade Estabilidade Baixo Custo |
| OCDE (2002) | Mensurabilidade Atualidade Agregabilidade |

Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

Para Ripsa (2008) a qualidade de um indicador depende das propriedades dos componentes utilizados em sua formulação, e da precisão dos sistemas de informações

empregados em sua constituição. Entretanto, para Jannuzzi (2006), além da relevância social, validade e confiabilidade e outras características que alguns autores citam, um indicador deve apresentar um grau de cobertura adequado a que se presta, necessitando de mais características fundamentais.

Logo, para se constituir um bom indicador, segundo Jannuzzi (2006), têm-se propriedades como: sensibilidade, especificidade e inteligibilidade, comunicabilidade, facilidade para obtenção, periodicidade de atualização, desagregabilidade, historicidade e inteligibilidade de sua construção, sendo essas propriedades, diante de todas citadas anteriormente, as mais completas características que um indicador deva possuir.

2.5.1.6.1 Relevância

Pode ser considerado um atributo fundamental em um indicador, o qual justifica sua produção e legitima seu emprego, tanto no processo de análise, quanto na formulação e implantação de políticas. Mostra a influência que um indicador possui para analisar uma determinada questão.

2.5.1.6.2 Confiabilidade

Trata-se da qualidade do levantamento dos dados usados na produção de um indicador. Segundo Jannuzzi (2006), trata-se da qualidade dos dados levantados para se computar um indicador. A fim de se manter a confiabilidade é interessante eliminar toda variação não aleatória em sua coleta e processamento dos dados, para se garantir que mudanças apresentadas pelo indicador ao longo do tempo sejam analisadas de forma consistente.

2.5.1.6.3 Validade

“A validade de um indicador corresponde ao grau de proximidade entre o conceito e a medida, isto é, a sua capacidade de refletir, de fato, o conceito abstrato a que o indicador se propõe a ‘substituir’ ou ‘operacionalizar’”. (JANNUZZI, 2006, p. 26). Logo, torna-se fundamental na escolha de um indicador, sendo essencial para se transformar informações qualitativas em informações quantitativas.

2.5.1.6.4 Sensibilidade

Segundo Jannuzzi (2006), a sensibilidade de um indicador diz respeito a sua capacidade em mostrar mudanças significativas dado que as condições que afetam a realidade social se alteram. Logo um indicador deve ter medidas sensíveis que sejam flexíveis a mudanças, tão facilmente quanto mudam as realidades que ele indica.

2.5.1.6.5 Especificidade

A especificidade de um indicador refere-se a sua propriedade em refletir mudanças específicas que estejam relacionadas a uma dimensão social de interesse. Essa propriedade está ligada ao grau de associação existente entre as estatísticas sociais usadas na construção do indicador.

2.5.1.6.6 Inteligibilidade e Comunicabilidade

A inteligibilidade de um indicador está relacionada à transparência metodológica de sua construção. “Ademais, um bom indicador deveria ser, tanto quanto possível, facilmente “comunicável”, compreensível aos demais.” (JANNUZZI, 2006, p. 29). É essencial que um indicador seja sempre compreendido para todos, e isso é fundamental na formulação de políticas, pois para que se invistam recursos na formulação de políticas, isso só será feito se os agentes envolvidos estejam verdadeiramente entendidos dos critérios usados na formulação dessa política.

2.5.1.6.7 Desagregabilidade

É interessante que os indicadores se refiram, tanto quanto possível, a grupos sociais de interesse, ou seja, a uma população-alvo, tais como (crianças, idosos, mulheres, homens etc.) ou também a (municípios, estados, países) ou (famílias pobres, analfabetos, idosos e etc.).

2.5.1.6.8 Periodicidade

Esta característica está associada com o intervalo de tempo em que é produzido, necessitando ser sempre atualizado, para que haja um acompanhamento regular das temáticas em estudo. Para isso segundo Jannuzzi (2006), é necessário verificar se a periodicidade em que as estatísticas sociais que constituem o indicador tornam o factível o emprego do indicador para os propósitos previstos.

2.5.1.6.9 Historicidade

Para Jannuzzi (2006) a historicidade de um indicador pode ser entendida como a propriedade de se dispor de séries históricas extensas e comparáveis do mesmo, para que se possam comparar situações do presente com as do passado, podendo ser verificadas tendências, e com isso avaliar eventuais implantações de políticas. Logo, é a propriedade que permite a comparação e a inferência de tendências ao longo do tempo.

2.5.1.7 Os Indicadores e suas Principais Funções

Logo após uma revisão sobre os principais conceitos, a importância da criação de um sistema e as principais propriedades desejáveis aos indicadores, fica clara a importância de sua utilização como forma de se monitorar políticas públicas, e vislumbrar cenários e tendências. Percebe-se, a partir disso, pertinente e relevante o intuito desta pesquisa de construir um ICM que fará parte do sistema de indicadores para acompanhamento do desenvolvimento sustentável, através da política pública do Zoneamento Ecológico-Econômico em Mato Grosso do Sul.

Nesse sentido, Teixeira (2002) afirma que as políticas públicas atuam na economia e nas sociedades, portanto, qualquer teoria da política pública precisa também explicar as inter-relações entre Estado, política, economia e sociedade. Políticas públicas, depois de formuladas, transformam-se em planos, programas, projetos, bases de dados ou sistema de informação e pesquisas. E quando colocadas em ação, sua implantação fica submetida ao de acompanhamento e avaliação, sendo neste momento que vêm à tona os indicadores.

Caldas e Kayano (2002) afirmam que a formulação e a construção de indicadores possuem objetivos e finalidades múltiplos, entretanto a principal funcionalidade dos

indicadores está centrada no diálogo entre a sociedade civil e a gestão pública, a qual democratiza as informações disponíveis, e possibilita uma leitura da realidade social sob a ótica dos grupos organizados da sociedade civil.

Entretanto, segundo a OCDE (2002), a pertinência dos indicadores varia de acordo com os países e regiões, e o contexto onde os mesmos serão aplicados, devendo ser remanejados e interpretados diferentemente dentro de cada contexto específico, sempre considerando todas as dimensões possíveis, tais como, ecológica, geográfica, social, econômica e institucional.

Nesse contexto Cardoso (1999) expõe que os indicadores possuem três funções principais, sempre a eles atribuídas:

- Avaliar o desempenho em relação a um conjunto de objetivos, dependendo da área específica de um determinado programa;
- Guiar o planejamento de serviços ou atividades em que indicadores são necessários como um ponto de referência;
- Apoiar uma proposta em que alguém tem de levar em conta a situação e as necessidades dos decisores.

Concomitantemente, a sociedade civil, apropriada de informações, amplia seu diálogo com o governo favorecendo um eventual aumento da participação popular nos processos de formulação, definição de agendas, bem como no monitoramento e na avaliação de políticas públicas.

Conclui-se assim, sobre esse assunto, que um indicador é uma ferramenta essencial para a gestão, seja ela de qualquer natureza, porém o indicador não soluciona problemas, mas sim vem à tona como uma fotografia, materializando realidades, antes não visualizadas.

Os indicadores assinalam tendências. No entanto, nenhum indicador pode aportar certeza absoluta quanto aos resultados de uma ação ou de um processo, pois sua função é apenas ser um sinalizador: indicadores são instrumentos, não operam por si mesmos, indicam o que devem indicar. (MINAYO, 2009, p.85)

Dando continuidade ao trabalho será a partir desse ponto introduzido o ICM – Índice de Competitividade Municipal, através da apresentação de seus grandes temas, a busca por sua metodologia, juntamente com a análise das variáveis que irão fazer parte de sua

composição, e também com seu cálculo para os municípios e ZEEs do Estado de Mato Grosso do Sul.

2.6 ÍNDICE DE COMPETITIVIDADE MUNICIPAL

Como descrito anteriormente no referencial teórico deste trabalho, o Estado de Mato Grosso do Sul realizou a Primeira Aproximação do seu zoneamento ecológico-econômico, tendo como objetivo principal alcançar o desenvolvimento sustentável. Em uma segunda fase o Estado propôs um sistema de indicadores, o qual tem como função acompanhar o desenvolvimento das ZEEs em Mato Grosso do Sul. Esse sistema, como dito anteriormente, é composto por quatro Indicadores, sendo objetivo dessa dissertação se aprofundar no ICM.

Entretanto, permite-se versar sobre o conceito de competitividade, a fim de facilitar o entendimento refletindo-se sobre ela, buscando conceitos e definições que possam suportar teoricamente os fundamentos do ICM ora proposto.

2.6.1 Competitividade

Nos dias atuais é fato que a competitividade de uma nação, de um estado, país, cidade ou região é de extrema importância para a melhoria do padrão de vida de seus cidadãos. Mas, há questionamentos importantes que precisam de respostas: o que é competitividade? Como ela poderia ser mensurada? Segundo o que consta em MBC (2006), a competitividade é ainda um conceito não muito bem entendido, e mesmo entre os autores da área, a noção de competitividade não é apreendida da mesma forma. Para Kupfer (1992), apesar de ser um conceito muito difundido, a competitividade ainda não tem uma definição exata, devido aos vários enfoques dados a ela.

Apesar de aparentemente trivial, competitividade ainda é um conceito virtualmente indefinido. São tantos os enfoques, abrangências e preocupações às quais se busca associá-la que não é sem razão que os trabalhos sobre o tema têm por norma iniciarem estabelecendo uma definição própria para o conceito. (KUPFER, 1992, p.2)

Segundo Porter (1993), a competitividade de uma nação se tornou uma preocupação central dos governos e das indústrias, porém o autor afirma que apesar de muitas discussões e análises, ainda não se tem uma teoria convincente para explicá-la. Ele ainda afirma que a

definição de uma nação competitiva permanece obscura, e que há varias definições sobre o tema. Para o autor, alguns consideram a competitividade como sendo:

- Um fenômeno Macroeconômico, sendo Influenciado por taxas de câmbio, taxas de juros e déficits governamentais;
- Consequência da mão-de-obra barata e abundante;
- Decorrente da abundância dos recursos naturais;
- Influenciada por políticas governamentais;
- Devido as diferentes práticas gerenciais.

Já para Haguenaer (1989), muitos conceitos de competitividade podem ser definidos através de dois enfoques:

- Competitividade como eficiência, quando considera competitividade como uma característica estrutural e pode ser traduzida através da relação insumo-produto;
- Competitividade como desempenho, quando a competitividade é analisada em função da participação da empresa no mercado, *market-share*.

Entretanto Porter (1993, p. 5) afirma:

É claro que nenhuma dessas explicações da competitividade nacional, como várias outras apresentadas, é totalmente satisfatória. Nenhuma delas basta, por si mesma, para racionalizar a posição competitiva das indústrias de uma nação. Cada uma delas encerra um pouco de verdade, mas resistirá a um exame detalhado. Um conjunto de forças mais amplo e complexo parece atuar (...)

Outros autores também versam sobre a questão da competitividade, tais como Feenstra (1994), que afirma que a competitividade é definida como a capacidade de um país, um setor ou uma empresa particular, de participar nos mercados externos, ou seja, quanto maior a participação de um país no mercado internacional onde apresente elevado nível de exportações, em que sua participação na oferta internacional de determinados produtos seja elevada, mais competitivo este país será.

Mas, o conceito ainda pode estender-se além do desempenho no comércio internacional, para a competitividade, conforme Chudnovsky (1990), referindo-se à capacidade das economias nacionais de apresentarem determinados resultados econômicos,

sejam eles relacionados ao comércio internacional e/ou à elevação do nível de vida e do bem-estar social.

Assim como para Fajnzylber (1988), autor que afirma que a competitividade consiste na capacidade de um país em manter e expandir sua participação nos mercados internacionais e elevar simultaneamente o nível de vida de sua população.

Buscando aprofundar-se no estudo da competitividade o *WEF – World Economic Forum*, tem contribuído muito para o estudo da competitividade global, lançando constantemente o *The Global Competitiveness Report*, o relatório de competitividade global, no qual são expostos os principais fatores que levam as nações ao crescimento econômico sustentável e prosperidade, objetivando ajudar a identificar obstáculos à melhoria da competitividade das nações, estimulando a discussão sobre as melhores estratégias e políticas para superar estes obstáculos.

Segundo o WEF (2011), a competitividade pode ser entendida como o conjunto de instituições, políticas e fatores que determinam o nível de produtividade de um país.

Nessa mesma linha de raciocínio Porter (1993) corrobora que a competitividade deve estar relacionada ao padrão de vida e à produtividade de uma nação ou região, seguindo os mesmos pontos de vista do Fórum Econômico Mundial.

O único conceito significativo de competitividade a nível nacional é a produtividade nacional. Um padrão de vida em elevação depende da capacidade das empresas do país de atingir altos níveis de produtividade e aumentá-la, com o tempo... O crescimento constante da produtividade exige que a economia, melhore constantemente. (POTTER, 1993, p. 6).

O WEF (2011) afirma que a competitividade das nações está sustentada em alguns fatores, sendo estes compilados no total de doze, chamados por eles de “Pilares da Competitividade”, que são:

1. Instituições:

As instituições são formadas pela estrutura legal e administrativa onde empresas, pessoas e governos se relacionam, criando valor para a economia. A qualidade das instituições reflete positivamente fortalecendo a competitividade e o crescimento das nações

2. Infraestrutura:

A infraestrutura é peça chave para que uma nação se torne cada vez mais competitiva, dando suporte a todas as atividades econômicas. Uma infraestrutura bem desenvolvida reduz o efeito da distância entre regiões, integra o mercado interno e conecta-o, a baixos custos, a mercados em outros países e regiões.

3. Ambiente Macroeconômico:

O ambiente macroeconômico deve ser constantemente estável, para dar fôlego à economia de uma nação, assim permitindo que a economia cresça de forma sustentável.

4. Saúde e Educação Básica:

Prezar por uma força de trabalho saudável, gerando bons resultados e maior produtividade, para isso os investimentos em saúde básica são essenciais. Juntamente com os investimentos em educação básica, pois esta formará mão de obra qualificada no futuro.

5. Educação Superior e Treinamento:

Qualificar e treinar a população para ir além de desenvolver produtos e processos produtivos simples, é crucial para uma economia, principalmente no atual estágio de globalização em que o mundo se encontra, sendo necessário aprender cada vez mais a estar preparado a mudanças constantes e rápidas.

6. Eficiência no Mercado de Bens:

Países com mercado de bens eficientes estão bem posicionados para produzir a mistura certa de produtos e serviços, dadas as suas condições particulares de oferta e demanda, bem como para assegurar que esses produtos possam ser negociados na economia com mais eficácia.

7. Eficiência no Mercado de Trabalho:

A eficiência e flexibilidade do mercado de trabalho são fundamentais para assegurar que os trabalhadores sejam alocados para o seu mais eficiente grau de utilização na economia, fornecendo incentivos para que o mercado dê o seu melhor esforço em seus trabalhos.

8. Desenvolvimento do Mercado Financeiro:

A crise econômica de 2008 colocou em evidência o papel central de um bom funcionamento do setor financeiro para as atividades econômicas. Um setor

financeiro eficiente aloca os recursos poupados por cidadãos de um país, bem como aqueles que entram na economia externa, para seus usos mais produtivos.

9. Disponibilidade Tecnológica:

No mundo globalizado atual, cada vez mais a tecnologia se mostra indispensável para empresas competirem e se desenvolverem. O pilar da Disponibilidade Tecnológica mede a agilidade com que uma economia adota as tecnologias existentes de forma a melhorar a produtividade de suas indústrias, com ênfase na inserção de tecnologias de comunicação e informação (no original em inglês: *information and communication Technologies (ICT)*) em suas atividades diárias e processos produtivos para aumento de eficiência e competitividade.

10. Tamanho do Mercado Consumidor:

O tamanho do mercado afeta a produtividade, uma vez que grandes mercados permitem que as empresas explorem a economia de escala. Tradicionalmente, os mercados disponíveis para as empresas foram limitados pelas fronteiras nacionais, mas isso já ficou no passado, pois na era da globalização, mercados internacionais tornaram-se um substituto para mercados domésticos, especialmente para os países pequenos.

11. Sofisticação dos Negócios:

A sofisticação de negócios corresponde à qualidade das redes de negócio no país, assim como a qualidade individual das operações e estratégias das empresas. É particularmente importante para países em estado mais avançado de desenvolvimento, nos quais as fontes mais básicas de ganhos em produtividade já foram exauridas, de forma geral.

12. Inovação Tecnológica:

No longo prazo, padrões de qualidade de vida apenas podem ser elevados através de inovação tecnológica. A inovação é particularmente importante para a economia na medida em que ela se aproxima do limite do conhecimento corrente e quando a possibilidade de integração de adaptação de tecnologias exógenas obtidas tende a desaparecer.

Vistosos doze pilares separadamente, o WEF (2011) aponta para a interdependência e grande relação entre eles, sendo impossível alcançar competitividade sem a interação desses pilares, exemplificando que seria praticamente impossível alcançar inovação tecnológicas em

uma força de trabalho bem qualificada que tende a absorver novas tecnologias e sem financiamento suficiente para P&D ou um mercado eficiente que permita levar inovações ao mercado consumidor.

Entretanto, como já visto anteriormente, para Porter (1993), a competitividade está intimamente ligada à produtividade de uma nação, e essa relação pode ser explicada por quatro atributos, que formam o chamado “Diamante da Competitividade”, modelo proposto pelo autor, tendo cada uma de suas “pontas” explicada abaixo:

- Condições dos fatores: A posição do país, ou região quanto aos fatores de produção, como mão de obra qualificada e infraestrutura, necessárias para competir num determinado setor.
- Condições da demanda: A natureza da demanda no mercado interno para os produtos ou serviços do setor.
- Setores correlatos e de apoio: A presença ou a ausência, no país, ou região, de setores fornecedores e outros correlatos, que sejam internacionalmente competitivos.
- Estratégia e estrutura e rivalidade das empresas: As condições predominantes no país, que determinam como as empresas são constituídas, organizadas e gerenciadas, assim como a natureza da rivalidade no mercado interno.

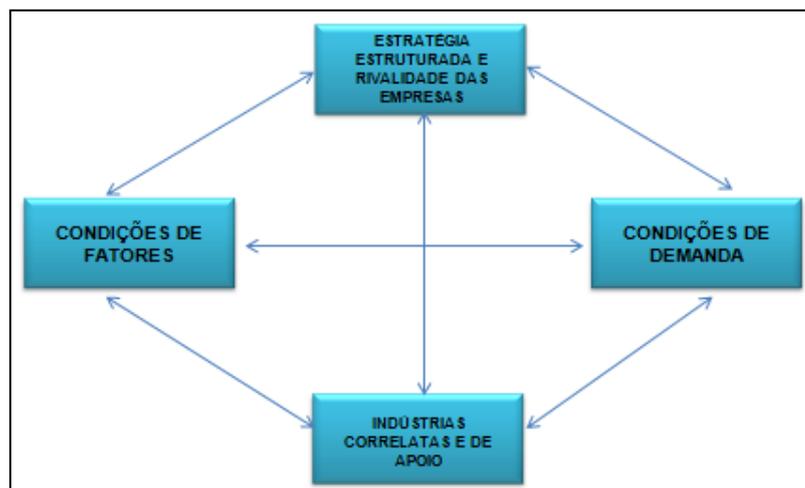


Figura 14: Diamante da Competitividade
Fonte: Porter (1993)

Segundo o MBC (2006) cada ponta do diamante, e o diamante como um todo (ou seja, cada ponta interagindo com outra), afetam o sucesso competitivo de uma nação ou região.

As condições de fatores dizem respeito à dotação de insumos necessários para que a nação (ou região) possa competir com as demais. Assim, nessa ponta do diamante, entram recursos humanos, recursos físicos, infraestrutura, etc. As condições de demanda referem-se à qualidade do mercado comprador doméstico. Se este mercado, por exemplo, for exigente e sofisticado, será mais fácil para as empresas de um país (ou região) adquirirem vantagem competitiva em relação aos demais, pois isso estimula a melhoria dos produtos e processos, como também a inovação. Já o atributo indústrias correlatas e de apoio diz respeito à condição das indústrias abastecedoras e relacionadas à determinada indústria. A presença no país (ou região) de fornecedores competitivos permite um acesso eficiente e rápido aos insumos necessários e também uma melhor coordenação e aperfeiçoamento do sistema produtivo. A ponta do diamante referente à estratégia, estrutura e rivalidade das empresas refere-se ao ambiente no qual as firmas nascem, à forma como são organizadas e dirigidas e, também, ao modo pelo qual se dá a rivalidade interna. Um ambiente de concorrência e rivalidade entre firmas é profícuo para a competitividade, pois gera incentivos para a construção de estratégias que melhoram a eficiência das firmas e reduzem o custo de vida para a sociedade como um todo. (MBC, 2006, p. 6)

O MBC (2006) afirma que originalmente o modelo do diamante proposto por Michael Porter foi pensado para explicar a competitividade das nações. Porém, com o passar do tempo, reconheceu-se que o diamante poderia também explicar a competitividade de regiões, dentro de uma mesma nação. Logo, o modelo também se torna plausível como aporte teórico para se medir a competitividade municipal, dentro de zonas específicas, tais como as zonas ecológicas econômicas de Mato Grosso do Sul.

Então, o diamante de Michael Porter, e os pilares da competitividade propostos pelo WEF são de grande valia para se pensar em competitividade, conseqüentemente na posição dos municípios dentro de cada zona específica, evidenciando os elementos condicionantes da competitividade regional.

2.6.2 Índices de Competitividade e suas Características

A partir de agora serão revisados, na literatura disponível, alguns índices existentes, sendo eles específicos de competitividade e outros que tenham como princípio básico o acompanhamento do desenvolvimento de uma determinada região, como de uma zona específica e/ou de um município, ou até de um país ou nação e suas dimensões e variáveis,

para que se possa, a partir deles e de entendimento do autor deste trabalho, serem estabelecidas variáveis próprias afim de mensurar as dimensões do ICM de Mato Grosso do Sul, as quais são respectivamente: Infraestrutura; Conhecimento e Inovação; Qualificação da Força de Trabalho.

2.6.2.1 Global Competitiveness Index – GCI

O *Global Competitiveness Index* (Índice de Competitividade Global) é proposto pelo World Economic Forum (WEF), (Fórum Econômico Mundial). É considerado amplo, pois contempla os fundamentos macro e microeconômicos da competitividade dos diversos países. Este índice é lançado juntamente com o *The Global Competitiveness Report* (O Relatório de Competitividade Global), o qual tem como objetivo mostrar a realidade das economias das nações e em que estágios elas se encontram, expondo seu real posicionamento quanto à competitividade, mostrando ainda que a competitividade pode ser vista através de estágios em que um determinado país se encontra.

Alinhado à teoria econômica de estágios de desenvolvimento, o GCI (*Global Competitiveness Index*) assume que no primeiro estágio a economia é baseada em fatores e os países competem com base na sua posse desses fatores, principalmente recursos naturais e mão de obra não qualificada. Na medida em que o país se torna mais competitivo, a produtividade cresce e os salários sobem. O país passa a um nível de desenvolvimento baseado em eficiência, quando devem começar a desenvolver processos de produção mais eficientes e melhorar a qualidade dos produtos, porque os salários subiram e eles não podem aumentar preços, passando pelo segundo estágio.

Por fim, o país move-se ao terceiro estágio, o de desenvolvimento baseado na inovação, quando os salários subiram tanto que só poderão ser mantidos - juntamente com o padrão de vida associado - se seus negócios forem capazes de competir com produtos novos e únicos. Logo, a construção do GCI passa por esses três estágios, fundamentado em doze dimensões:

• Requisitos Básicos:

- 1 Instituições
- 2 Infraestrutura
- 3 Ambiente Macroeconômico
- 4 Saúde e Educação Básica

- Melhoria na Eficiência:
 - 5 Educação Superior e Treinamento
 - 6 Eficiência no Mercado de Bens
 - 7 Eficiência no Mercado de Trabalho
 - 8 Desenvolvimento do Mercado Financeiro
 - 9 Disponibilidade Tecnológica
 - 10 Tamanho do Mercado
- Inovação e Sofisticação dos Fatores:
 - 11 Sofisticação dos Negócios
 - 12 Inovação

O CGI leva em consideração o estágio de desenvolvimento através da aplicação de coeficientes de peso relativo aos valores das dimensões que sejam mais relevantes para uma determinada economia, dado seu estágio de desenvolvimento. Ou seja, mesmo que as doze dimensões sejam relevantes para uma economia, a importância relativa de cada uma depende do estágio de desenvolvimento do país.

2.6.2.2 Índice de Competitividade dos Municípios Mineiros ICMM/SEBRAE/MG

O ICMM foi inicialmente calculado somente para os municípios mineiros e, a partir desses resultados, foi possível mensurar os índices para as microrregiões e macrorregiões de planejamento do SEBRAE/MG. Como o SEBRAE/MG tem como missão a promoção da competitividade das micro e pequenas empresas, o conhecimento das características dos municípios mineiros é de suma importância para direcionar suas estratégias de atuação, sobretudo nas abordagens territoriais e individuais. Neste contexto foi criado/desenvolvido o índice de competitividade. Este índice permite a identificação de cidade e regiões onde o retorno do investimento do SEBRAE/MG tende a ser potencializado.

O referido índice possibilita, ainda, a classificação e a comparação dos municípios mineiros e das micro e macrorregiões em função do grau de competitividade. O ICMM é dividido em cinco dimensões, demonstradas a seguir:

- Performance Econômica;
- Capacidade de Alavancagem do Governo;
- Quadro Social;
- Suporte aos Negócios;
- Infraestrutura.

De modo geral, o índice constitui um importante parâmetro de análise para subsidiar o planejamento de ações a serem adotadas nas abordagens coletiva, individual (envolvendo projetos de conhecimento e tecnologia e articulação institucional) e territorial. Além disso, fornece informações relevantes para a reflexão das unidades de conhecimento no momento de elaboração de seus planos de ação e abordagens.

2.6.2.3. Índice de Competitividade das Nações IC-FIESP

O Índice de Competitividade das Nações (IC-FIESP) é divulgado anualmente pelo Departamento de Competitividade e Tecnologia (Decomtec) da FIESP (Federação das Indústrias do Estado de São Paulo). O IC-FIESP acompanha a evolução de 43 países, que representam cerca de 90% do PIB mundial e procura identificar os principais avanços e restrições ao crescimento da competitividade brasileira. Busca ainda experiências internacionais de sucesso que possam orientar a elaboração de propostas de longo prazo.

O relatório analisa o desempenho do Brasil no tempo, ressaltando a influência de fatores conjunturais e estruturais. Este desempenho é comparado ao de alguns países, entre eles foram selecionados alguns com os quais o Brasil concorre. Além disso, são apresentadas propostas que visam garantir o crescimento sustentável de longo prazo e o avanço da competitividade no país. O IC-FIESP é composto pelas seguintes dimensões:

- Economia Doméstica: Atividade, Investimento, Consumo;
- Abertura: Comércio, Serviços e Preço;
- Governo: Consumo, Política Fiscal;
- Capital: Juros, sistema Financeiro, Crédito;
- Infraestrutura: Geral, Negócios;
- Tecnologia: Gastos, Índice de Tecnologia, Resultados;
- Produtividade: Custo, Resultado;
- Capital Humano: Educação, Saúde, Trabalho.

O IC-FIESP se utiliza, em sua construção, de um banco de dados com mais de 55 mil informações, representando os 43 países, tendo em sua estrutura geral 83 variáveis, todas quantitativas. Essas informações são retiradas de bancos de dados internacionalmente confiáveis, como Fundo Monetário Internacional (FMI), Banco Mundial, UNESCO etc.

2.6.2.4 Índice de Competitividade Estadual – ICE-F/RS

O Índice de Competitividade Estadual – Fatores (ICE-F) é resultado de um projeto de cooperação técnico-financeira entre a Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser (FEE) e o Movimento Brasil Competitivo (MBC), sendo juntamente apoiados pela Secretaria da Coordenação e Planejamento do Estado do Rio Grande do Sul. O ICE-F refere-se ao eixo denominado condições dos fatores produtivos do modelo de competitividade proposto por Porter no ano de 1990, buscando reunir um conjunto de informações do tipo *hard data*, a partir de dados secundários e, assim, sintetizá-las em um índice que represente os atributos relativos de cada Unidade da Federação (UF) do Brasil naquelas variáveis que potencialmente conferem competitividade às regiões.

Em resumo, o ICE-F privilegia a natureza multidimensional do trabalho de Porter, propondo três dimensões, compondo sua estrutura com 34 variáveis.

As dimensões do ICE-F podem ser vistas a seguir:

- Qualificação da Força de Trabalho
- Conhecimento e Inovação
- Infraestrutura

Os sub índices calculados para esses três grupos são ponderados para compor o indicador sintético sobre as condições dos fatores produtivos em cada UF do Brasil, ou seja, o ICE-F.

2.6.2.5 World Competitiveness Scoreboard - WCS

Formulado pelo Institute for Management Development (IMD), o *World Competitiveness Scoreboard* (Relatório de Competitividade Mundial) classifica e analisa a capacidade das nações para criar e manter um ambiente no qual as empresas podem competir. O índice assume que a criação de riqueza ocorre principalmente ao nível da empresa (sendo privado ou estatal) - e este campo de pesquisa é chamado: "competitividade das empresas".

No entanto, as empresas operam em um ambiente nacional que melhora ou prejudica a sua capacidade de competir no mercado interno ou externo, e este campo de pesquisa é chamado de: "A competitividade das nações", coberto pelo WCS.

Com base na análise feita por seus pesquisadores, juntamente com estudos próprios, o IMD propõe a metodologia do WCS, assim, dividindo o ambiente nacional em quatro fatores principais:

- Performance Econômica: Economia Doméstica, Comércio Internacional, Investimento Internacional, Emprego;
- Eficiência Governamental: Finanças Públicas, Política Fiscal, Estrutura Institucional, Legislação Comercial, Estrutura Social;
- Eficiência nos Negócios: Produtividade, Mercado de Trabalho, Finanças, Prática de Gestão, Atitudes e Valores;
- Infraestrutura: Infraestrutura Básica, Infraestrutura Tecnológica, Infraestrutura Científica, Saúde e Ambiente, Educação.

Como diferencial o WCS, além de dados secundários, traz também pesquisas de opinião, dividindo o índice em 2/3 de dados e 1/3 de pesquisas de opinião.

2.6.2.6 Índice de Desenvolvimento Econômico e Social dos Municípios Baianos – IDE/IDS

É uma publicação bianual construída pela Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI), a qual classifica os 417 municípios da Bahia através de critérios sociais e econômicos, servindo como base de apoio para a gestão tanto municipal quanto estadual, para que sejam orientados programas de desenvolvimento nestes municípios.

Constitui-se em dois índices, sendo o IDE – Índice de desenvolvimento Econômico, e o IDS – Índice de Desenvolvimento Social, cada um respectivamente construídos afim de medir temas específicos, como se pode ver a seguir:

IDE

- Infraestrutura
- Qualificação da Mão-de-Obra
- Produto Municipal: Agropecuária, Indústria, Serviços, Finanças

IDS

- Nível de Saúde

- Nível de Educação
- Oferta de Serviços Básicos
- Renda Média dos Chefes de Família

2.6.2.7. Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – IFDM

Produzido pela Federação das Indústrias do Rio de Janeiro (FIRJAN) serve como referência para o acompanhamento do desenvolvimento socioeconômico dos municípios brasileiros. O Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) acompanha três grandes áreas: Emprego/Renda, Educação e Saúde, e se utiliza exclusivamente de estatísticas públicas oficiais. De leitura simples o índice varia de 0 a 1, sendo que, quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento da localidade.

Além disso, sua metodologia possibilita determinar com precisão se a melhora relativa ocorrida em determinado município decorre da adoção de políticas específicas, ou se o resultado obtido é apenas reflexo da queda dos demais municípios.

Após este resgate teórico sobre os índices de competitividade e de desenvolvimento, tem-se a seguir no Quadro 5, o qual compila todos os grandes temas dos referidos índices.

Quadro 5: Índices de Competitividade e seus Grandes Temas

| QUADRO RESUMO DOS ÍNDICES DE COMPETITIVIDADE E SEUS GRANDES TEMAS | |
|--|---|
| GCI | <ul style="list-style-type: none"> - Instituições - Infraestrutura - Ambiente Macro-econômico - Saúde e Educação Básica - Educação Superior e Treinamento - Eficiência no Mercado de Bens - Eficiência no Mercado de Trabalho - Desenvolvimento do Mercado Financeiro - Disponibilidade Tecnológica - Tamanho do Mercado - Sofisticação dos Negócios - Inovação |
| ICMM/SEBRAE/MG | <ul style="list-style-type: none"> -Performance Econômica -Capacidade de Alavancagem do Governo -Quadro Social -Suporte aos Negócios -Infraestrutura |
| IC- FIESP | <ul style="list-style-type: none"> - Economia Doméstica: Atividade, Investimento, Consumo. - Abertura: Comércio, Serviços e Preço - Governo: Consumo, Política Fiscal - Capital: Juros, Sistema Financeiro, Crédito - Infraestrutura: Geral, Negócios - Tecnologia: Gastos, Índice de Tecnologia, Resultados - Produtividade: Custo, Resultado - Capital Humano: Educação, Saúde, Trabalho |
| ICE-F/RS | <ul style="list-style-type: none"> - Qualificação da Força de Trabalho - Conhecimento e Inovação - Infraestrutura |
| WCS | <ul style="list-style-type: none"> - Performance Econômica - Eficiência Governamental - Eficiência nos Negócios - Infraestrutura |
| IDE/IDS | <ul style="list-style-type: none"> - Infraestrutura - Qualificação da Mão de Obra - Produto Municipal: Agropecuária, Indústria, Serviços, Finanças - Nível de Saúde - Nível de Educação - Oferta de Serviços Básicos - Renda Média dos Chefes de Família |
| IFDM | <ul style="list-style-type: none"> - Emprego - Educação - Saúde |

Fonte: Elaborado pelo autor (2013)

A partir do exposto podem ser observados os grandes temas que o sistema de indicadores do Zoneamento Ecológico-Econômico de Mato Grosso do Sul propõe para o ICM, que são: Infraestrutura, Conhecimento e Inovação, Qualificação da Força de Trabalho. Pode-se observar que praticamente todos os Índices listados no Quadro 5 contemplam os mesmo temas do ICM proposto pelo ZEE-MS, em alguns casos da mesma forma, como em outros, de formas diferentes, mas implícitas.

Para cada índice acima descrito e respectivamente para cada grande tema dos mesmos, foi utilizada uma variável ou conjunto de variáveis específicas, para que se conseguisse quantificar determinado tema. Logo, baseados nesses índices citados no trabalho e no referencial teórico sobre competitividade, elencou-se variáveis próprias para o ICM/ZEE-MS, salientando que as listas completas com as variáveis de cada índice utilizado nessa dissertação se encontram no anexo deste trabalho.

3 O ÍNDICE DE COMPETITIVIDADE MUNICIPAL SEGUNDO O ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

De acordo com Porter (1993), os principais fatores para a vantagem competitiva nacional não são herdados pela nação, mas sim, criados dentro dela. Entende-se, portanto, queo poder público deve direcionar as políticas públicas que visem criar condições para alavancar e aumentar a competitividade. Sobre isso o MBC (2006), sintetiza todos os fatores propostos em cinco principais, como relacionados abaixo:

- Recursos humanos: referem-se à quantidade, qualidade e custos do pessoal;
- Recursos físicos: referem-se à abundância, qualidade, acessibilidade e custo dos recursos naturais, como também às condições climáticas, localização e tamanho geográfico;
- Recursos de conhecimento: referem-se à dotação de universidades, órgãos estatísticos, etc., ou seja, todas as instituições e órgãos relacionados à organização, difusão e avanço do conhecimento;
- Recursos de capital: referem-se ao capital à disposição das empresas e também ao seu custo;
- Infraestrutura: refere-se tanto à quantidade quanto à qualidade da infraestrutura disponível, compreendendo um leque bem amplo de atributos, tais como: opções de lazer, instituições culturais, atrativos turísticos de determinada região; enfim, fatores que afetem a qualidade de vida dos moradores de determinada região.

Esses cinco fatores estão intimamente ligados aos doze pilares que suportam a competitividade, segundo o Relatório Global de Competitividade 2011/2012, elaborado pelo Fórum Econômico Mundial (WEF), mostrando a coerência entre eles ao longo do tempo.

Neste mesmo entendimento segue, na Figura 15, a proposta de ICM/ZEE-MS, baseado nesses grandes temas:

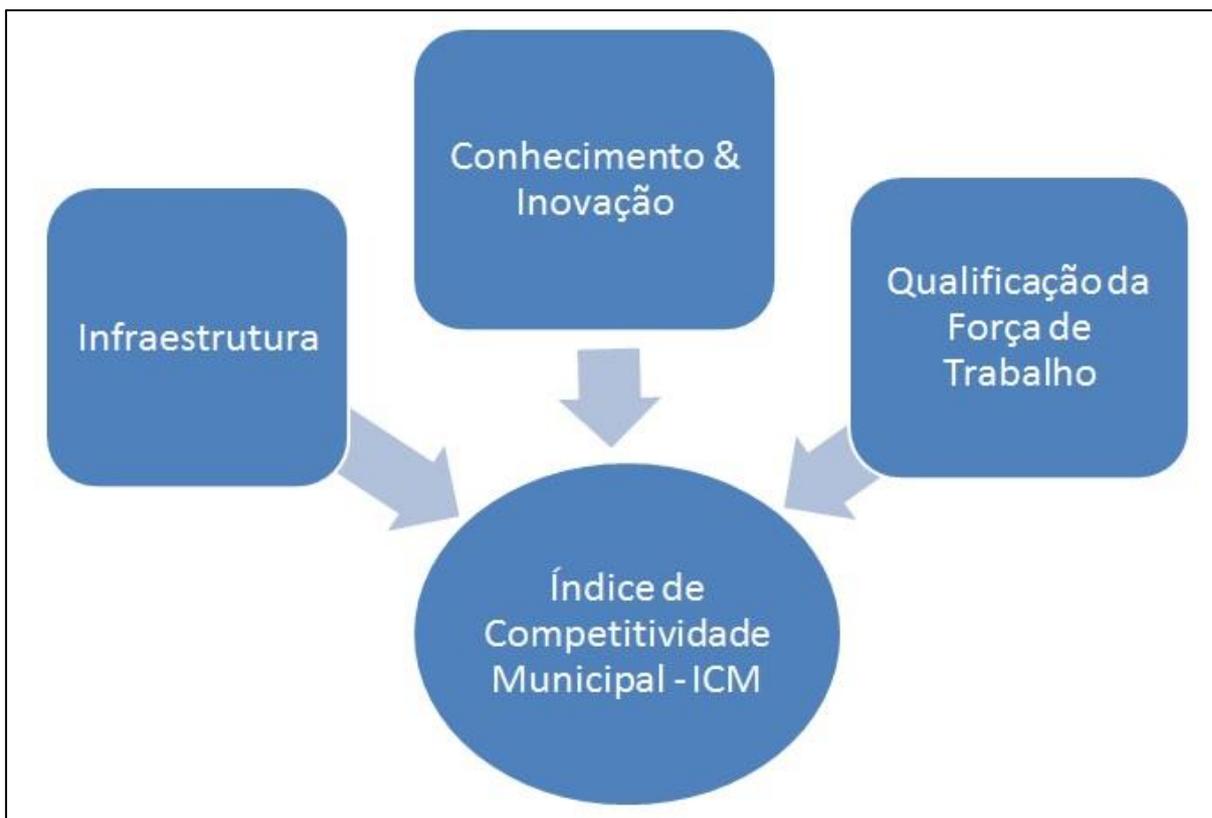


Figura 15: Temas de composição do ICM
Fonte: Elaborado pelo autor (2013)

A partir disso faz-se necessário encontrar variáveis pertinentes, que possam desenhar a realidade dos municípios de Mato Grosso do Sul, e posteriormente de cada ZEE, no que diz respeito à competitividade.

3.1 OS GRANDES TEMAS E SUAS VARIÁVEIS

Ao se pensar Infraestrutura, Conhecimento e Inovação, Qualificação da Força de Trabalho deve-se buscar meios de enxergá-los, sempre pensando em um recorte municipal, procurando mensurar características dos municípios e consequentemente das ZEEs as quais eles pertencem, no tocante à competitividade, mostrando as realidades locais e regionais de cada cidade e ZEE do Estado de Mato Grosso do Sul.

Logo, a partir deste ponto do trabalho serão resgatados autores que tratam de assuntos ligados a esses grandes temas, para que sejam determinadas as variáveis pertinentes aos grandes temas do ICM.

3.1.1 Infraestrutura

Ao se tratar dos assuntos relacionados à infraestrutura, deve se pensar nas questões básicas estruturais que qualquer cidade, estado ou país deva possuir para que seja considerado competitivo. Segundo Siqueira (2009), pode-se aumentar os níveis de competitividade de uma determinada região realizando avanços em infraestrutura, educação e inovação. Para o autor, o Brasil, se comparado a outros países, ainda se encontra em uma posição bem distante em áreas como educação, saúde, transporte, energia, telecomunicações, água e saneamento. Segundo Correa (2009), baixos investimentos em infraestrutura e o abandono do governo nessa área, ainda afetam negativamente as empresas e indivíduos no Brasil.

Entretanto, pode-se questionar o que seria exatamente infraestrutura, e qual o significado na prática, dado que é um termo muito amplo. Existem vários autores e instituições que versam sobre infraestrutura. Segundo Borça Jr.; Quaresma (2010), a infraestrutura engloba setores como energia elétrica, telecomunicações, saneamento e logística (rodovias, ferrovias e portos), porém para Straub (2008) a infraestrutura em si, abrange os principais setores que subsidiam os domicílios e a produção, podendo ser enxergada através desses setores: energia, transportes, telecomunicações, fornecimento de água e saneamento, podendo algumas vezes tratar de moradia/habitação e de hidrocarbonetos.

Para Esser et al (1994) a competitividade pode ser enxergada em quatro níveis, sendo um deles o nível meso, o qual trata da competitividade regional, baseada na infraestrutura local, como fator preponderante para uma região se tornar competitiva. Nesse mesmo sentido, o Banco Mundial (2008), em seu relatório de 2008, sobre o crescimento econômico, mostrou que os países que mais se desenvolveram nas últimas décadas estão intimamente ligados a grandes investimentos em ações promotoras de melhoria em áreas como educação, saúde, inovação e principalmente em infraestrutura.

Pela experiência obtida até esse momento da pesquisa, entende-se que uma das melhores definições sobre infraestrutura foi sugerida pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) (2000), que destaca que o conjunto de estruturas de engenharia e instalações, geralmente de longa vida útil, que constituem a base sobre a qual são prestados os serviços considerados necessários para o desenvolvimento produtivo, político, social e pessoal.

Segundo Correa (2009) os investimentos em infraestrutura melhoram o desempenho econômico e social. Portanto, tomando como parte de análise um recorte menor do que

mundial, nacional ou estadual, uma boa infraestrutura torna o município mais atrativo em relação aos negócios, pois oferece subsídios para o crescimento das empresas locais e traz incentivos para novas empresas se instalarem gerando empregos, trazendo, conseqüentemente, aquecimento à economia. Para isso é necessário que os municípios sejam abastecidos com uma rede de energia estável e ampla, dando suporte tanto às empresas urbanas quanto às rurais.

Ainda dentro do viés empresarial, a infraestrutura da rede de telecomunicações é essencial para que os negócios e as transações ocorram, auxiliadas pela internet, a qual diminui as distâncias, trazendo agilidade aos negócios.

A infraestrutura gera mais qualidade de vida para a população, quando o poder público oferece melhores condições de saneamento e saúde, reduzindo os casos de doenças e servindo a população com qualidade nessas áreas. Com relação à saúde, em um recorte municipal pode-se observar sua realidade através da presença de unidades de saúde nos municípios, e se há pelo menos uma unidade hospitalar com leitos, não exigindo a presença de grandes centros médicos em todos os municípios sul-mato-grossenses.

De maneira tão importante quanto à saúde, a questão do saneamento básico é essencial para os municípios, devendo ser determinada sua realidade através da rede de abastecimento de água e de tratamento de esgoto.

Por fim, não se pode deixar de citar a infraestrutura de transportes que atende os municípios de Mato Grosso do Sul, pois para que um município seja competitivo, o mesmo deve estar preparado para receber matéria prima, mão de obra, e ao mesmo tempo ele deve ter por onde escoar sua produção, tanto da área rural quanto urbana, e isso se dá pelo acesso aos aeroportos, ferrovias, portos e rodovias.

Como exposto em Brasil (2010) os investimentos em infraestrutura trazem impactos na economia através de canais diretos, tais como a expansão da capacidade de abastecimento e/ou escoamento da produção, e ou impactos indiretos, melhorando a produtividade total dos fatores, gerando desenvolvimento econômico e social de uma nação. Logo, tanto a infraestrutura produzida pelo capital privado quanto pelo estatal trazem consigo a capacidade de tornar mais rentável e conseqüentemente mais atraente os investimentos produtivos, gerando maior eficiência ao sistema econômico e social.

Para Correa (2009) o Brasil passa por grandes desafios no que tange a infraestrutura do país, necessitando aumentar significativamente os investimentos para que aumente o seu desempenho econômico e social, elencando setores, que devem ser tratados com mais atenção

pelo poder público, necessitando de mais investimentos, tanto pelo governo quanto pela iniciativa privada, eliminando as incertezas legais e de políticas setoriais ainda existentes, e retomando a capacidade do setor público de formular e implantar projetos voltados ao desenvolvimento da infraestrutura no país. Entretanto, estas não são as únicas soluções, mas são formas de se criar também a necessidade do aumento da qualidade dos serviços em infraestrutura, tais como Saúde, Educação, Transporte, Energia, Telecomunicações, e Infraestrutura Urbana (Abastecimento de Água, Saneamento, Coleta de Lixo, Iluminação Elétrica, Telefonia e Transporte Público), os quais são essenciais para que se consiga enxergar a realidade do Brasil neste assunto.

Logo, ao se tratar do grande tema infraestrutura básica, deve-se pensar em subtemas, tais como: consumo de energia elétrica por setor da economia, número de domicílios que recebem água encanada e tratamento de esgoto, cobertura de serviços de telecomunicações (telefones fixos, internet e telefonia móvel), acesso dos municípios às diversas estruturas de transportes rodoviários, ferroviários, aéreos e fluviais. Além disso, a infraestrutura no que diz respeito à saúde é extremamente importante para compor um subtema quando se refere à infraestrutura de um município, pois normalmente a questão é tratada como um grande tema isolado, tendo uma análise inteiramente voltada a ela. Por isso, este trabalho buscará inserir a infraestrutura do acesso à saúde dentro do grande tema infraestrutura, junto à parte de saneamento.

A partir desse ponto serão levantados os subtemas e suas respectivas variáveis, para que se possa mensurar a infraestrutura dos Municípios de Mato Grosso do Sul. São Eles:

- Energia:
 - Quantidade de energia consumida por setor (indústria, comércio, rural)
- Saúde e Saneamento Básico:
 - Abastecimento com Água – Número de Economias reais
 - Serviço de Esgoto – Número de Economias Reais
 - Número de Centro de Saúde/Unidade Básica
 - Número de Hospitais Gerais por município
 - Número Total de Leitos por Município – (SUS e Particulares)
- Telecomunicação:
 - Domicílios com microcomputador ligados a internet
 - Domicílios com telefone fixo nos municípios

- Domicílios com telefone celular
- Transporte:
 - Quantidade de rodovias pavimentadas que passam por municípios
 - Município atendido por ferrovia
 - Município atendido por Aeroporto Pavimentado
 - Município atendido por Porto

3.1.2 Conhecimento e Inovação

Segundo o que consta em Brasil (2005), a qualidade de vida dos cidadãos, o sucesso das empresas e o nível de desenvolvimento das nações dependem, em grande parte, da forma como todas elas produzem, absorvem e utilizam conhecimentos científicos e inovações tecnológicas. A partir disso, percebe-se o quão importante é produzir e disseminar conhecimento, pois este muda a realidade local, transformando a vida das sociedades. Ao se tratar de conhecimento e Inovação em um recorte municipal devem-se levantar questões que quantifiquem a criação e disseminação do conhecimento, juntamente com fatores que possam gerar inovação, pois são dois intimamente ligados.

O conhecimento é de extrema importância para um município e região, pois uma população com um nível maior de conhecimento tem maiores chances de ingressar no mercado de trabalho, aumentando a faixa salarial, criando maior qualidade de vida e aumentando o nível de consumo. Concomitantemente, o conhecimento gera um campo fértil para a inovação, trazendo novas maneiras de se aplicar o conhecimento adquirido.

Para o Banco Mundial (2008) a criação de conhecimento é normalmente associada à atividade inventiva, especialmente à criação de novas tecnologias. Nesse sentido, a inovação, particularmente no Brasil, traz à mente cientistas trabalhando em universidades e engenheiros em laboratórios de pesquisa e desenvolvimento (P&D). Já para Freeman (1995), para que haja conhecimento e conseqüentemente inovação, é necessário que se crie uma rede de instituições públicas e privadas cujas atividades e interações começam, modificam e difundem novas tecnologias.

Nesse sentido Perez (2000) afirma a necessidade de haver um ambiente onde a inovação seja estimulada e apoiada, onde haja também qualidade nas relações entre produtores, fornecedores e usuários; um bom sistema de treinamento e educação,

organizações públicas e/ou privadas, que abram espaços para mudanças técnicas, fatores que acabam por gerar uma vantagem competitiva excepcional.

Para que isso ocorra os municípios devem ter centros de pesquisas, escolas básicas, escolas de ensino médio, faculdades e universidade de qualidade, ensino técnico e profissionalizante, todos capazes de gerar conhecimento o que, conseqüentemente, formaria uma base inovadora a fim de melhorar os processos produtivos, e também a qualidade de vida das pessoas. Em longo prazo, a qualidade de vida tende a aumentar somente com a disseminação do conhecimento, com a criação de novas tecnologias, novos produtos e técnicas, devido ao esgotamento do conhecimento corrente e a saturação de tecnologias existentes.

Segundo a FIRJAN (2012), o conhecimento, resultado da educação, constitui-se em um dos principais pilares para o desenvolvimento de uma região ou país, sendo de extrema importância para o poder público poder acompanhar as realidades locais, especificamente dos municípios, a real situação da geração e disseminação do conhecimento.

De acordo com este quadro, torna-se legítimo questionar: Como observar Conhecimento e Inovação no Mato Grosso do Sul, tendo como contexto o zoneamento ecológico econômico? Para encontrar respostas a tal indagação, toma-se como ponto de partida a informação do IBGE (2010) sobre o Produto Interno Bruto (PIB) de Mato Grosso do Sul no ano de 2010, o qual atingiu o patamar dos R\$ 43,5 bilhões, sendo influenciado principalmente pela indústria, pelo setor de serviços e, logicamente, pela agropecuária que é tradicionalmente uma das principais áreas participantes do PIB do estado, logo seria ideal verificar formas de se enxergar o conhecimento e a inovação nessas três áreas.

A começar pela área da agricultura e pecuária, torna-se interessante pensar no apoio técnico oferecido às propriedades e aos produtores, quanto à questão do plantio de culturas no estado; a formulação de projetos de pesquisa para que se aumente a produtividade utilizando cada vez menos extensões de terra; pesquisas a fim de utilização de menos agrotóxicos, pensando no desenvolvimento sustentável; pesquisas de melhoramento genético para desenvolver cada vez mais a criação de animais com maior eficiência, e muitas outras iniciativas.

Seria possível enxergar essa realidade verificando a existência de ações tais como: palestras aos produtores, vistorias das propriedades, visitas técnicas, treinamentos, construção de planos de ações para melhorias e desenvolvimento das atividades agrícolas. Juntamente com a promoção, a coordenação de programas de pesquisa e de fomento para o

desenvolvimento de atividades e pesquisas em áreas prioritárias para o setor de desenvolvimento agrário, assentamento, cooperativismo e atividades afins, realizando estudos, pesquisas e avaliações de natureza técnica, social, ambiental e econômica visando à previsão da produção agropecuária, a supervisão e a coordenação de ações relacionadas ao desenvolvimento e à execução da pesquisa científica e tecnológica para a agropecuária, introduzindo tecnologias geradas por pesquisas, que pudessem dinamizar as potencialidades das explorações agropecuárias e o aproveitamento racional dos recursos naturais.

Tudo isso buscando o desenvolvimento nas áreas rurais, por meio de ações educativas conjuntas entre os serviços públicos e privados de pesquisa agropecuária; assistência técnica e extensão rural e recursos genéticos; promoção do inter-relacionamento entre os órgãos de pesquisa agropecuária; assistência técnica e extensão rural aos produtores rurais, tanto para a identificação das necessidades como para a transferência da tecnologia gerada e avaliação dos resultados, para que haja transferência de tecnologia agropecuária e gerencial, inclusive por meio de crédito rural, e o apoio aos organismos creditícios na aplicação dos recursos financeiros e na avaliação dos resultados.

Com isso, espera-se encontrar nos municípios um ambiente onde instituições busquem o desenvolvimento de projetos voltados para a inovação no campo, procurando identificar oportunidades de produção, difundindo conhecimentos sobre gestão, aumentando a produtividade e também os lucros.

Já no setor industrial/empresarial e de serviços seria pertinente que se pensasse nas relações entre as indústrias/empresas e instituições que pudessem fomentar pesquisas a fim de criar novas técnicas e formas de se desenvolver os negócios e as práticas industriais, tais como o SEBRAE e o sistema “S”, e instituições governamentais de classes específicas, que capacitam mão de obra e financiam projetos para gerar inovação nas empresas, indústrias, sendo de extrema importância para o desenvolvimento local.

Essas instituições visam dar auxílio a empresas, indústrias e comércios, financiando projetos de busca por novos empreendimentos inovadores e adoção de práticas inovadoras. Com isso, entende-se que a inovação nessa área trará a otimização dos processos de atendimento, vendas, distribuição e produção, juntamente com a implantação de sistemas de gestão, de logística e de comércio eletrônico, buscando haver redução de tempo de fechamento das vendas, melhorando o controle e conseqüentemente gerando redução dos estoques e aperfeiçoando a logística de entrega. Ao mesmo tempo, a inovação trará a eliminação dos desperdícios, organizando os processos de trabalho, otimizando os processos

produtivos para evitar perda de produtividade, de tempo, de recursos, reduzindo despesas e ganhando eficiência. Logo, mais automação nos negócios será gerada, introduzindo sistemas especializados, permitindo que as organizações economizem em recursos humanos, financeiros, matéria-prima e tempo, além de aumentar a eficiência no controle de estoque, a qualidade de atendimento ao cliente e a negociação com fornecedores.

Diante disso, Freeman (1995) afirma que a inovação e seu processo inovativo, os quais envolvem a parte do conhecimento, podem ser encontrados na economia de diversas formas, tais como a incremental e a radical, através de um novo sistema tecnológico e até mesmo criando-se um novo paradigma tecnoeconômico. Entretanto, segundo Gupta (2003) a inovação por ser um processo intuitivo e criativo, e se mostra difícil de quantificar. Para o autor, o ato de inovar não está claramente definido, tendo suas várias formas e resultados difíceis de serem medidos. Nesse sentido é que Olea (2001) diz que nos últimos anos tem se buscado encontrar de fato um modelo específico e/ou maneiras de se explicar satisfatoriamente a inovação e seus diversos fatores e variáveis que a influenciam, entretanto ainda não se dispõe de uma ferramenta consolidada para alcançar tal objetivo.

A partir disso Giget (1997) propõe que o processo inovativo é socialmente construído por atores envolvidos ou interessados na geração de inovação, apesar das dificuldades de se mensurar a mesma como um todo, pois não se encontra de forma determinada e nem pronta, sendo entendida como uma série de interações e trocas entre pesquisadores, usuários, técnicos, cientistas, governo, empresas, os quais formam um ambiente de inovação.

Logo, devem ser encontradas formas de se enxergar a criação e disseminação do conhecimento e dos caminhos que levem a inovação na realidade dos municípios do estado, e seria impertinente pensar que em todos os municípios, haverá grandes centros de pesquisas, com alta tecnologia empregada. Sob esse cenário, para se escolher variáveis que sejam suficientes para se comparar municípios quanto ao conhecimento e à inovação à luz da competitividade, serão utilizadas formas de identificar se há nos municípios de Mato Grosso do Sul um ambiente fértil para o conhecimento e para a inovação, interagindo sociedade, universidades e instituições de apoio técnico-financeiro, formando um Ambiente Inovador nos municípios.

Para isso devem-se considerar as instituições de ensino superior, tais como faculdades, e universidades, onde o nível de conhecimento gerado através da graduação,

iniciações científicas e pesquisas são fundamentais para se chegar ao conhecimento e à inovação.

Junte-se a isso o apoio de instituições técnicas e/ou específicas de determinada área chave para o desenvolvimento de uma região e também a existência de órgãos, ou instituições que financiem e/ou realizem projetos a fim de criar conhecimento, melhorando a qualidade de vida das pessoas.

A partir desse ponto, dentro do grande tema Conhecimento e Inovação, propõe-se o subtema Ambiente Inovador, para o qual se elencam as seguintes variáveis para se verificar o apoio à criação de conhecimento abrindo caminhos que apoiem a inovação nos municípios de Mato Grosso do Sul:

Conhecimento e Inovação

- Ambiente Inovador

- Números de Faculdades/ Universidades/ Centro de Ensino Superior
- Agentes Locais de Inovação por município.
- Existência de instituições que gerem conhecimento ou financiem projetos que prezem pela criação de conhecimento técnico específico (Sebrae, Embrapa, Iagro, Agraer, Senac, Senai, Sesi, Sesc, Fundect, Sest/Senat, Senar e parceiros, IEL, SESCOOP/Coperativas)

3.1.3 Qualificação da Força de Trabalho

Segundo Invernizzi (2000), o termo qualificação é geralmente usado em âmbitos muito diversos, tendo vários sentidos dependendo do enfoque com que ele é utilizado. Para a autora, o termo qualificação pode ser usado quando se busca enfoques de formulação de políticas e planejamento educacionais, nos departamentos de recursos humanos das empresas, e até mesmo, em debates acadêmicos. Nesse sentido o presente trabalho irá tratar a educação, mais especificamente a escolaridade, como forma de se enxergar a qualificação no grande tema do ICM proposto pelo Estado de Mato Grosso do Sul.

Werthein (2004) refere que a educação é um dos caminhos para se chegar à competitividade, e educação para todos, que seja sensível, de qualidade e significativa, a tal ponto que influencie contextos nacionais e locais, tais como os municípios.

A qualificação da força de trabalho é primordial para se alcançar a competitividade, pois em uma economia aberta, onde se vivem grandes mudanças, a capacitação é de extrema importância, tendo em vista que permite à população adequar-se a qualquer mudança drástica na economia de uma determinada região ou município. Nesse contexto em Brasil (2006) afirma-se que quanto mais tecnologia e quanto mais rápido ela mudar, mais chances existem de serem usados os talentos criados através da educação, deixando clara a diferença entre um trabalhador que está qualificado e outro que não está.

Para Filho (2009) a educação é um dos principais meios de se retirar as pessoas da pobreza e lhe mostrar oportunidades no mercado de trabalho, logo, a educação é de extrema importância para se enxergar a real situação de um município e conseqüentemente a ZEE a qual ele está inserido, quando se busca entender o viés da qualificação da força de trabalho. O autor afirma que em qualquer país ou região, ao se melhorar o nível educacional de sua população, conseguem-se diminuir as desigualdades de renda, incrementar a quantidade de tecnologias e, conseqüentemente, crescer de forma sustentável.

A mão de obra preparada é um fator decisivo na escolha de investimentos de grandes empresas e indústrias, as quais trazem consigo a necessidade de toda uma cadeia de suprimentos ao seu redor, a qual necessitará de mão de obra especializada.

Sobre isso Machado (2003) afirma que as reformas econômicas ocorridas nas últimas décadas, especialmente nos anos 1990, trouxeram consigo uma maior demanda por mão de obra enviada pela qualificação. Ocorreu então a proliferação de políticas de universalização da educação básica, buscando alcançar maior escolaridade média da oferta de mão de obra, fatores cada vez mais buscados pelos empregadores.

Segundo a FIRJAN (2012), um município que possui uma população atendida por educação de qualidade está mais apto a receber investimentos produtivos na economia, pois possui mão de obra mais qualificada, ou mais facilmente qualificável, capaz de incorporar novas tecnologias e adaptar-se a novas tendências rapidamente.

Tornou-se evidente, portanto, a necessidade de se ter uma população bem preparada quando se busca competitividade. Para visualizar essa realidade dentro de um recorte municipal e conseqüentemente dentro das ZEEs, são propostos os subtemas Qualificação Consolidada e Qualificação em Andamento, e suas respectivas variáveis, a fim de enxergar a realidade dos municípios e de suas respectivas ZEEs no tocante à qualificação da mão de obra:

Qualificação da Força de Trabalho:

- Qualificação consolidada
 - População com mais de 10 anos, separadas por níveis de instrução, (ensino médio completo, superior completo, mestrado completo, doutorado completo)
- Qualificação em Andamento
 - População com mais de 14 anos que está se profissionalizando, ou seja, a formação está em andamento (ensino médio, EJA médio, ensino superior, especialização, mestrado e doutorado).

Colhidas todas essas experiências passa-se à proposição do Índice de Competitividade Municipal (ICM) para o Mato Grosso do Sul, contemplando seus três grandes temas com suas respectivas variáveis, podendo ser observado no Quadro 6 seguir:

Quadro 6: Proposta de Índice de Competitividade Municipal para Mato Grosso do Sul

| | | | |
|-------------|-----------------------------------|----------------------------------|---|
| I C M | Infraestrutura | Energia | <ul style="list-style-type: none"> Consumo total (MWH) por setor (indústria, comércio, rural) |
| | | Saúde e Saneamento | <ul style="list-style-type: none"> Abastecimento com água (economias reais) Serviço de Esgoto (economias reais) Número de Centro de Saúde/UBS Número de Leitos (SUS/Particular) Número de Hospitais |
| | | Telecomunicação | <ul style="list-style-type: none"> Domicílios com telefone fixo Domicílios com celular Domicílios com computadores com acesso a internet |
| | | Transporte | <ul style="list-style-type: none"> Número de rodovias pavimentadas Município atendido por aeroporto público pavimentado Municípios atendidos por ferrovias Municípios atendidos por portos |
| | Conhecimento e Inovação | Ambiente Inovador | <ul style="list-style-type: none"> Número de Faculdades/Centro de Ensino Superior/Universidades Número de Agentes Locais de Inovação/ALI Número de instituições que desenvolvem/financiam pesquisas e geram conhecimento técnico/específico e inovação |
| | Qualificação da força de trabalho | Qualificação Consolidada | <ul style="list-style-type: none"> População com formação completa/consolidada (Médio Completo, Superior Completo, Mestrado Completo, Doutorado Completo) |
| | | Qualificação em Andamento | <ul style="list-style-type: none"> População com Formação em andamento (Médio, Superior, Eja Médio, Especialização, Mestrado, Doutorado) |

Fonte: Elaborado pelo autor (2013)

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A partir deste momento, o trabalho irá apresentar a forma como será conduzida esta pesquisa.

Segundo HAIR, J. R. J. et al (2005), o processo de pesquisa oferece um mapa com as orientações para o desenvolvimento de uma pesquisa, em geral compreendendo três fases: a formulação, a execução, e a análise. Pode-se ver mais detalhadamente na Figura 16 abaixo:

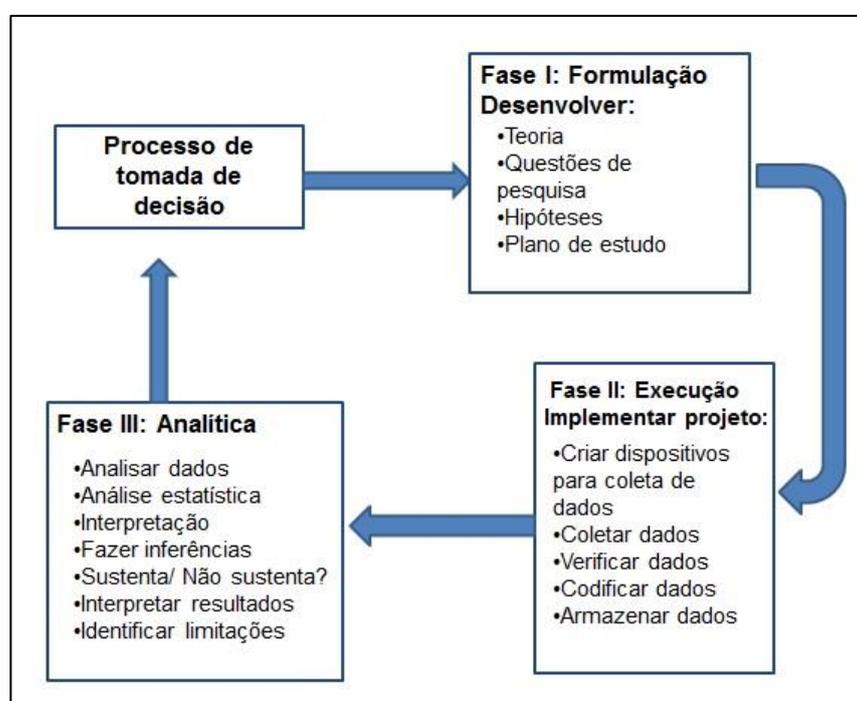


Figura 16: O Processo Básico de Pesquisa
 Fonte: Hair (2005, p.76)

Conforme a Figura 16 é possível observar como toda pesquisa deve se estruturar, onde basicamente três caminhos foram percorridos, introduzido o tema Desenvolvimento Sustentável no estado de Mato Grosso do Sul. Depois foi levantado um problema de pesquisa com a construção de um indicador que compõe um sistema cuja finalidade é acompanhar esse Desenvolvimento Sustentável no estado. Em seguida, o aporte teórico trouxe respostas a esse problema, os quais levaram ao zoneamento ecológico-econômico e mostraram a necessidade do acompanhamento desse desenvolvimento através de um indicador baseado na competitividade dos municípios, nesse caso o ICM.

Já numa segunda etapa serão coletados os dados para a construção desse índice que, na etapa final, será aplicado para cada município e zona ecológico-econômica do estado.

Portanto, pode-se partir para a classificação desta proposta de pesquisa que, seguindo as taxionomias apresentadas por Vergara (2007), pode ser encarada a partir de duas maneiras, sendo uma quanto aos fins da pesquisa, que pode ser exploratória, descritiva, explicativa, metodológica, aplicada, intervencionista; e outra quanto aos meios da investigação científica, que por sua vez pode ser classificada como de campo, de laboratório, documental, bibliográfica, experimental, *ex post facto*, participante, pesquisa-ação, estudo de caso.

Logo, quanto aos fins, a pesquisa é classificada como explicativa, a qual tem como objetivo principal tornar algo inteligível, justificando os motivos que visam contribuir para o sistema de indicadores que o estado de Mato Grosso do Sul propõe para acompanhar seu desenvolvimento sustentável, através do ICM. Entretanto, também pode ser classificada como aplicada, na medida em que tem como objetivo principal a necessidade de se resolver problemas concretos, ponto em que o trabalho busca contribuir para com o estado, afim de que se oriente a população para um melhor gerenciamento dos recursos naturais e uma utilização racional do meio ambiente, através do zoneamento ecológico-econômico, apresentando cada zona com suas características e peculiaridades, mostrando a realidade dos municípios e suas respectivas zonas em questões que envolvam a competitividade.

Quanto aos meios, essa pesquisa se caracteriza como documental e bibliográfica, pois será realizada através de documentos fornecidos por órgãos competentes de Mato Grosso do Sul, o qual tem todo material pertinente ao Zoneamento Ecológico-Econômico, juntamente com suas diretrizes e leis. Ao mesmo tempo, serão consultados livros, dissertações e artigos que forneçam instrumentos analíticos sobre o desenvolvimento sustentável, indicadores e suas propriedades e competitividade, para que se possa, enfim, logo após tal aporte teórico, buscar dados secundários, juntamente a órgãos competentes, para se construir o ICM.

Também se deve delimitar a pesquisa quanto ao Universo e sua Amostra de pesquisa o que, segundo Vergara (2007) é feito definindo-se toda a população e população amostral utilizadas pelo trabalho. A autora define população/universo como sendo o todo possível a ser acessado, ou seja, para este trabalho foram considerados todos os bancos de dados e informações disponíveis sobre os municípios de Mato Grosso do Sul. Entretanto, é necessário delimitar o estudo somente às informações que sejam pertinentes à competitividade de cada município, utilizando uma amostra não probabilística, ou seja, que não utiliza de métodos

estatísticos em sua escolha, sendo típica e acessível, pois seleciona dados de fácil acesso, e que representam os municípios no tocante à competitividade municipal.

No que diz respeito ao processo de pesquisa, esta dissertação utilizou-se de um procedimento quantitativo, que segundo Creswell (2007), é um estudo feito para dar uma explicação ou uma previsão sobre a relação entre variáveis, corroborada por Collis e Hussey (2005), que afirmam que o procedimento quantitativo está focado na mensuração de um fenômeno, através da coleta e da análise de dados numéricos.

Para Collis e Hussey (2005), existem duas fontes de dados principais para a realização de uma pesquisa, sendo elas os dados originais, mais conhecidos como dados primários que são coletados na fonte, e os dados secundários, que já existem, conseguidos através de anuários estatísticos, livros, entre outras fontes secundárias. Logo, nesta dissertação serão utilizados dados secundários, a fim de se construir o ICM, estando disponíveis em banco de dados tais como IBGE, BDE/SEMACE, MEC e instituições como SEBRAE e Sistema “S”. Já na questão do tratamento dos dados, a presente pesquisa concentra-se na formação do cálculo do ICM para o estado de Mato Grosso do Sul, mostrando sua metodologia matemática, sua divisão em índices específicos de cada grande tema, e por fim sua aglutinação em torno do próprio indicador.

Para a construção do ICM foram buscados dados secundários, em banco de dados específicos a cada grande tema e subtema. Cada variável elencada para representar os grandes temas, quando encontrada em seu banco de dados, apresentava-se de formas diferentes, ou seja, cada uma quantificada em escalas e grandezas diferentes e, para padronizá-las, utilizou-se a equação de padronização abaixo:

$$X_p = \frac{X_I - \text{Min}(X_i)}{\text{Máx}(X_i) - \text{Min}(X_i)}$$

Onde X_p é o indicador padronizado, X_I é o valor do indicador utilizado no cálculo a ser padronizado; $\text{Min}(X_i)$ é o menor valor do indicador X; $\text{Máx}(X_i)$ é maior valor do indicador X.

A padronização ocorre quando é escolhido um determinado valor e dele é subtraído o menor valor do conjunto de dados a que ele pertence, dividido pelo valor máximo, subtraído do mínimo deste mesmo conjunto de dados. Com isso consegue-se padronizar os dados em uma

escala de 0 até 1, ou seja, ordenam-se os dados sendo que o maior valor se torne igual a 1 e o menor igual 0, e entre eles ordenam-se todos os outros dados em uma escala do menor para o maior.

Nesse sentido, a metodologia proposta para o cálculo do indicador não pretende criar faixas de competitividade, estabelecendo padrões, sendo extremamente simples seu entendimento: quanto mais próximo de 1 mais competitivo é o município e quando mais próximo de 0 menos competitivo é o município, tendo um caráter mais comparativo entre os municípios e suas respectivas ZEEs.

Posterior à padronização inicia-se a etapa do cálculo do indicador, onde é realizada uma média aritmética simples dos grandes temas, considerando a média aritmética das variáveis padronizadas dentro subtemas. Calculado o ICM para cada município, é aplicado o índice para cada ZEE de Mato Grosso do Sul. Utiliza-se para tanto, um fator ponderador, sendo este o PIB municipal, visto que se trata da competitividade dos municípios que, segundo Porter (1993), está relacionada com a produtividade de uma determinada nação, podendo até mesmo ser enxergada através das condições de fatores de uma determinada região. Portanto, a escolha do PIB se torna pertinente para que seja ponderado o indicador para cada ZEE.

4.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS

O ICM foi calculado com base em grandes temas, que são representados por subtemas, respectivamente representados por suas variáveis pertinentes. Com isso, o mesmo pode ser considerado um indicador sintético e/ou composto, formado por indicadores mais simples aglutinados em um só, como já apresentado no referencial teórico sobre indicadores desta dissertação.

Abaixo estão demonstrados o ICM e seus sub índices:

$$ICM = \frac{IIE+ICI+IQFT}{3}$$

Onde:

IIE = Índice de Infraestrutura

ICI = Índice de Conhecimento e Inovação

IQFT = Índice de Qualificação da Força de Trabalho

Na próxima etapa apresenta-se cada indicador que compõe o ICM e, por fim, mostra-se o ICM por si só, tanto para os municípios quanto para as ZEEs.

4.1.1 IIE – Índice de Infraestrutura

Este índice foi calculado tomando como subtemas, energia, saúde e saneamento, telecomunicações e transporte, sendo representado cada subtema por sua variável respectiva, sendo detalhado o Quadro 7 abaixo:

Quadro 7: IIE - seus grandes temas, subtemas e variáveis detalhadas

| GRANDE TEMA - INFRAESTRUTURA | | | | | | |
|------------------------------|--|---|------|---------------|-------------|------------------|
| SUB-TEMA | VARIÁVEIS | TRATAMENTO DA VARIÁVEL | ANO | PERIODICIDADE | ABRANGÊNCIA | FONTE |
| ENERGIA | CONSUMO POR SETOR (RURAL, COMERCIAL, INDUSTRIAL) | QUILOWATT-HORA (KWH) | 2011 | ANUAL | MUNICIPAL | BDE/SEMAC |
| SAÚDE E SANEAMENTO | ABASTECIMENTO DE ÁGUA | Nº DE ECONOMIAS REAIS/TOTAL DE DOMICÍLIOS | 2011 | ANUAL | MUNICIPAL | BDE/SEMAC |
| | REDE DE ESGOTO | Nº DE ECONOMIAS REAIS/TOTAL DE DOMICÍLIOS | 2011 | ANUAL | MUNICIPAL | BDE/SEMAC |
| | CENTROS DE SAÚDE/UBS | Nº TOTAL DE UNIDADES POR MUNICÍPIO | 2011 | ANUAL | MUNICIPAL | BDE/SEMAC |
| | HOSPITAIS GERAIS | Nº TOTAL DE UNIDADES POR MUNICÍPIO | 2011 | ANUAL | MUNICIPAL | BDE/SEMAC |
| | LEITOS (SUS/PARTICULAR) | Nº TOTAL DE UNIDADES POR MUNICÍPIO | 2011 | ANUAL | MUNICIPAL | BDE/SEMAC |
| TELECOMUNICAÇÃO | TELEFONES FIXOS | Nº DE DOMICÍLIOS/ TOTAL DE DOMICÍLIOS | 2011 | ANUAL | MUNICIPAL | IBGE/ CENSO 2010 |
| | TELEFONES CELULARES | Nº DE DOMICÍLIOS/ TOTAL DE DOMICÍLIOS | 2011 | ANUAL | MUNICIPAL | IBGE/ CENSO 2010 |

(Conclusão)

| GRANDE TEMA – INFRAESTRUTURA | | | | | | |
|-------------------------------------|--|--|------------|----------------------|--------------------|---|
| SUB-TEMA | VARIÁVEIS | TRATAMENTO DA VARIÁVEL | ANO | PERIODICIDADE | ABRANGÊNCIA | FONTE |
| TELECOMUNICAÇÃO | ACESSO A INTERNET | Nº DE DOMICÍLIOS/ TOTAL DE DOMICÍLIOS | 2011 | ANUAL | MUNICIPAL | IBGE/ CENSO 2010 |
| TRANSPORTE | RODOVIAS PAVIMENTADAS | TOTAL QUE PASSAM PELO MUNICÍPIO | 2009 | NÃO INFORMADA | ESTADUAL | POTENCIALIDADES SUL-MATOGROSSENSES/ BARROS/ 3ª EDIÇÃO EDITORA OESTE/ 2009 |
| | MUNICÍPIO ATENDIDO POR FERROVIAS | VARIÁVEL DICOTÔMICA (SIM OU NÃO) | 2009 | NÃO INFORMADA | ESTADUAL | POTENCIALIDADES SUL-MATOGROSSENSES/ BARROS/ 3ª EDIÇÃO EDITORA OESTE/ 2009 |
| | MUNICÍPIO ATENDIDO POR PORTO | VARIÁVEL DICOTÔMICA (SIM OU NÃO) | 2009 | NÃO INFORMADA | ESTADUAL | POTENCIALIDADES SUL-MATOGROSSENSES/ BARROS/ 3ª EDIÇÃO EDITORA OESTE/ 2009 |
| | MUNICÍPIO ATENDIDO POR AEROPORTO PAVIMENTADO | VARIÁVEL DICOTÔMICA (SIM OU NÃO) | 2009 | NÃO INFORMADA | ESTADUAL | POTENCIALIDADES SUL-MATOGROSSENSES/ BARROS/ 3ª EDIÇÃO EDITORA OESTE/ 2009 |

Fonte: Elaborado pelo autor (2013)

A Tabela 1 mostra a classificação dos municípios e das respectivas ZEEs segundo o IIE:

Tabela 1: Índice de Infraestrutura para cada município e para as ZEE-MS.

| ZEE/MS | Municípios com sede na respectiva ZEE | IIE POR MUNICÍPIO | IIE POR ZEE |
|--------|---------------------------------------|-------------------|-------------|
| ZAT | Figueirão | 0,103 | 0,169 |
| | Alcinópolis | 0,119 | |
| | Camapuã | 0,245 | |
| | Pedro Gomes | 0,143 | |
| | Sonora | 0,146 | |
| ZCH | Porto Murtinho | 0,294 | 0,260 |
| | Caracol | 0,150 | |
| ZDM | Miranda | 0,234 | 0,243 |
| | Aquidauana | 0,305 | |
| | Anastácio | 0,229 | |
| | Nioaque | 0,141 | |
| | Jardim | 0,243 | |
| | Guia Lopes da Laguna | 0,161 | |
| | Bela Vista* | 0,237 | |
| ZIG | Angélica | 0,159 | 0,179 |
| | Deodópolis | 0,168 | |
| | Ivinhema | 0,178 | |
| | Vicentina | 0,147 | |
| | Glória de Dourados* | 0,167 | |
| | Jateí | 0,144 | |
| | Novo Horizonte do Sul | 0,138 | |
| | Caarapó | 0,164 | |
| | Juti | 0,131 | |
| | Naviraí | 0,256 | |
| | Amambai | 0,233 | |
| | Tacuru | 0,135 | |
| | Iguatemi | 0,141 | |
| | Eldorado | 0,151 | |
| | Japorã | 0,075 | |
| | Mundo Novo | 0,157 | |
| | Sete Quedas | 0,111 | |
| | Paranhos | 0,101 | |
| | Itaquiraí | 0,145 | |
| | Coronel Sapucaia | 0,119 | |

(continuação)

| ZEE/MS | Municípios com sede na respectiva ZEE | IIE POR MUNICÍPIO | IIE POR ZEE |
|------------|---------------------------------------|-------------------|-------------|
| ZMO | Bandeirantes | 0,154 | 0,610 |
| | Jaraguari* | 0,137 | |
| | Campo Grande | 0,745 | |
| | Ribas do Rio Pardo | 0,205 | |
| | Água Clara | 0,225 | |
| | Três Lagoas | 0,396 | |
| | Santa Rita do Pardo | 0,122 | |
| | Brasilândia | 0,143 | |
| | Bataguassu | 0,161 | |
| | Anaurilândia | 0,154 | |
| | Nova Andradina | 0,266 | |
| | Bataiporã | 0,206 | |
| Taquarussu | 0,131 | | |
| ZPP | Ladário | 0,260 | 0,350 |
| | Corumbá | 0,354 | |
| ZPPP | Coxim | 0,240 | 0,194 |
| | Rio Verde de Mato Grosso | 0,158 | |
| | Rio Negro | 0,143 | |
| | Rochedo* | 0,144 | |
| | Corguinho* | 0,123 | |
| ZSA | Costa Rica | 0,307 | 0,250 |
| | Chapadão do Sul | 0,233 | |
| | Cassilândia* | 0,283 | |
| | Inocência | 0,189 | |
| | Paranaíba | 0,250 | |
| | Aparecida do Taboado | 0,229 | |
| | Selvíria | 0,171 | |
| ZSB | Bonito | 0,258 | 0,223 |
| | Bodoquena | 0,166 | |
| ZSM | Terenos | 0,183 | 0,314 |
| | Dois Irmãos do Buriti | 0,192 | |
| | Sidrolândia | 0,228 | |
| | Nova Alvorada do Sul | 0,171 | |
| | Maracaju | 0,265 | |
| | Rio Brilhante | 0,190 | |
| | Antônio João | 0,138 | |
| | Douradina | 0,139 | |
| | Itaporã | 0,156 | |
| | Fátima do Sul | 0,175 | |

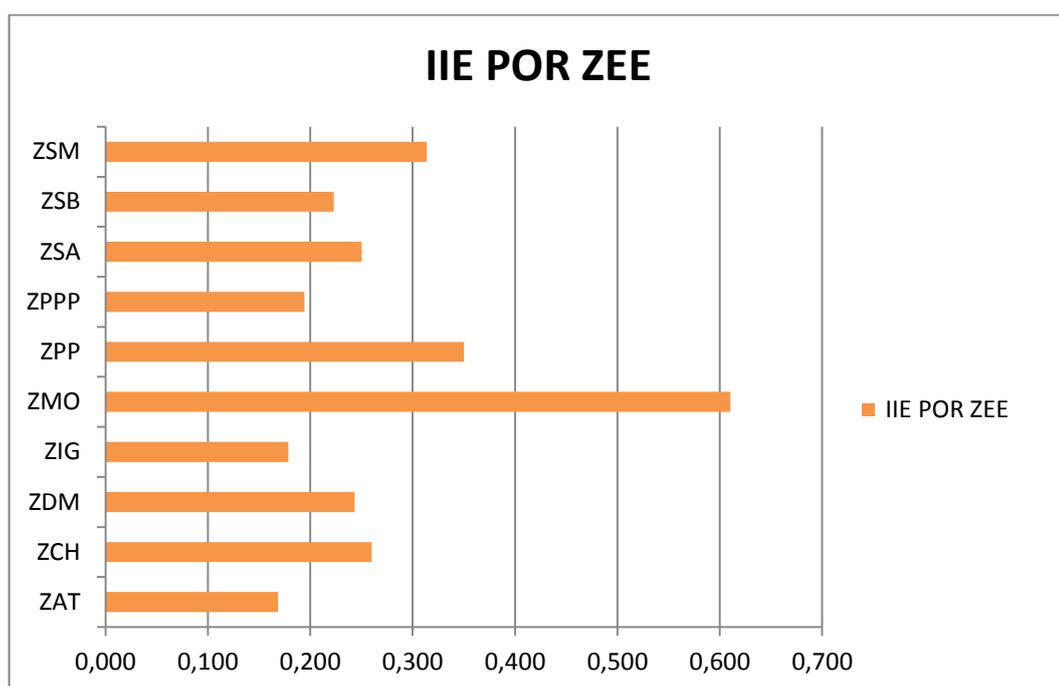
(conclusão)

| ZEE/MS | Municípios com sede na respectiva ZEE | IIE POR MUNICÍPIO | IIE POR ZEE |
|--------|---------------------------------------|-------------------|-------------|
| ZSM | Ponta Porã | 0,346 | 0,314 |
| | Laguna Carapã | 0,128 | |
| | Aral Moreira | 0,130 | |
| | Dourados | 0,462 | |
| | São Gabriel do Oeste | 0,193 | |

*Municípios que não apresentaram dados para a variável abastecimento de água/nº de economias reais, sendo indicado para eles a média estadual
 Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

A partir do gráfico a seguir é possível se fazer uma comparação visual do IIE para cada Zona Ecológico-Econômica.

Gráfico 1: Índice de Infraestrutura para cada ZEE-MS



Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

A Gráfico 1 acima mostra que a ZEE que apresenta maior índice de infraestrutura é a Zona das Monções – ZMO, com um IIE de 0,610, estando relativamente distante da segunda colocada, a Zona da Planície Pantaneira – ZPP, que apresenta um IIE de 0,350. Tal resultado pode ser explicado pois a ZMO contempla os municípios de Campo Grande e Três Lagoas, sendo estes, respectivamente, o primeiro e o terceiro mais bem conceituado no IIE por

municípios. Aqui também é possível identificar a zona com a pior classificação no tocante à infraestrutura, a Zona do Alto Taquari – ZAT, apresentando um IIE de 0,169.

4.1.2 ICI – Índice de Conhecimento e Inovação

Este índice foi calculado tomando como subtema o ambiente inovador encontrado em cada município, sendo representado pelas seguintes variáveis detalhadas no Quadro 8 a seguir:

Quadro 8: ICI - seus grandes temas, subtemas e variáveis detalhadas

| GRANDE TEMA - CONHECIMENTO E INOVAÇÃO | | | | | | |
|--|--|--|------------|----------------------|--------------------|--|
| SUBTEMA | VARIÁVEIS | TRATAMENTO DA VARIÁVEL | ANO | PERIODICIDADE | ABRANGÊNCIA | FONTE |
| AMBIENTE INOVADOR | UNIVERSIDADES/ FACULDADES/ CENTRO DE ENSINO SUPERIOR | NÚMERO TOTAL DE INSTITUIÇÕES QUE OFERECEM CURSOS (PRESENCIAL/ DISTÂNCIA) | 2012 | ANUAL | MUNICIPAL | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/E-MEC |
| | AGENTE LOCAL DE INOVAÇÃO (ALI) | NÚMERO TOTAL DE ALI POR MUNICÍPIO | 2012 | ANUAL | MUNICIPAL | SEBRAE/MS |
| | INSTITUIÇÕES QUE APOIAM/GERAM CONHECIMENTO E INOVAÇÃO | SOMATÓRIO DE TODAS AS UNIDADES DO SISTEMA "S", ORGANIZAÇÕES DE CLASSE, ÓRGÃOS DE PESQUISA, ORGANIZAÇÕES GOVERNAMENTAIS DE PESQUISA E APOIO TÉCNICO | 2012 | ANUAL | MUNICIPAL | FIEMS/IAGRO/IMAS UL/SENAR/SEST/ SENAT/AGRAER/ SESCOOP/FADEMS/ FAPEC/ FUNDECT/IEL/ EMBRAPA/ SEBRAE/SENAI/SESI /SENAC/ SESC/IEL |

Fonte: Elaborado pelo autor (2013)

Na Tabela 2 abaixo segue a classificação dos municípios e das respectivas ZEEs segundo o ICI.

Tabela 2: Índice de Conhecimento e Inovação explícito para cada município e para as ZEE-MS.

| ZEE/MS | Municípios com sede na respectiva ZEE | ICI POR MUNICÍPIO | ICI POR ZEE |
|--------|---------------------------------------|-------------------|-------------|
| ZAT | Figueirão | 0,019 | 0,038 |
| | Alcinópolis | 0,019 | |
| | Camapuã | 0,042 | |
| | Pedro Gomes | 0,019 | |
| | Sonora | 0,057 | |
| ZCH | Porto Murtinho | 0,047 | 0,040 |
| | Caracol | 0,019 | |
| ZDM | Miranda | 0,090 | 0,090 |
| | Aquidauana | 0,160 | |
| | Anastácio | 0,025 | |
| | Nioaque | 0,040 | |
| | Jardim | 0,083 | |
| | Guia Lopes da Laguna | 0,025 | |
| | Bela Vista | 0,062 | |
| ZIG | Angélica | 0,025 | 0,069 |
| | Deodápolis | 0,031 | |
| | Ivinhema | 0,074 | |
| | Vicentina | 0,019 | |
| | Glória de Dourados | 0,047 | |
| | Jateí | 0,030 | |
| | Novo Horizonte do Sul | 0,023 | |
| | Caarapó | 0,030 | |
| | Juti | 0,019 | |
| | Naviraí | 0,147 | |
| | Amambai | 0,147 | |
| | Tacuru | 0,013 | |
| | Iguatemi | 0,030 | |
| | Eldorado | 0,030 | |
| | Japorã | 0,013 | |
| | Mundo Novo | 0,048 | |
| | Sete Quedas | 0,030 | |

(continuação)

| ZEE/MS | Municípios com sede na respectiva ZEE | ICI POR MUNICÍPIO | ICI POR ZEE |
|---------------|--|--------------------------|--------------------|
| ZIG | Paranhos | 0,034 | 0,069 |
| | Itaquiraí | 0,051 | |
| | Coronel Sapucaia | 0,023 | |
| ZMO | Bandeirantes | 0,030 | 0,749 |
| | Jaraguari | 0,019 | |
| | Campo Grande | 1,000 | |
| | Ribas do Rio Pardo | 0,040 | |
| | Água Clara | 0,039 | |
| | Três Lagoas | 0,243 | |
| | Santa Rita do Pardo | 0,019 | |
| | Brasilândia | 0,019 | |
| | Bataguassu | 0,030 | |
| | Anaurilândia | 0,025 | |
| | Nova Andradina | 0,218 | |
| | Bataiporã | 0,031 | |
| | Taquarussu | 0,019 | |
| ZPP | Ladário | 0,011 | 0,217 |
| | Corumbá | 0,226 | |
| ZPPP | Coxim | 0,091 | 0,068 |
| | Rio Verde de Mato Grosso | 0,068 | |
| | Rio Negro | 0,019 | |
| | Rochedo | 0,013 | |
| | Corguinho | 0,017 | |
| ZSA | Costa Rica | 0,104 | 0,076 |
| | Chapadão do Sul | 0,109 | |
| | Cassilândia | 0,051 | |
| | Inocência | 0,013 | |
| | Paranaíba | 0,096 | |
| | Aparecida do Taboado | 0,019 | |
| | Selvíria | 0,023 | |
| ZSB | Bonito | 0,109 | 0,074 |
| | Bodoquena | 0,019 | |
| ZSM | Terenos | 0,019 | 0,152 |
| | Dois Irmãos do Buriti | 0,019 | |
| | Sidrolândia | 0,053 | |
| | Nova Alvorada do Sul | 0,025 | |
| | Maracaju | 0,085 | |
| | Rio Brillhante | 0,036 | |
| | Antônio João | 0,019 | |

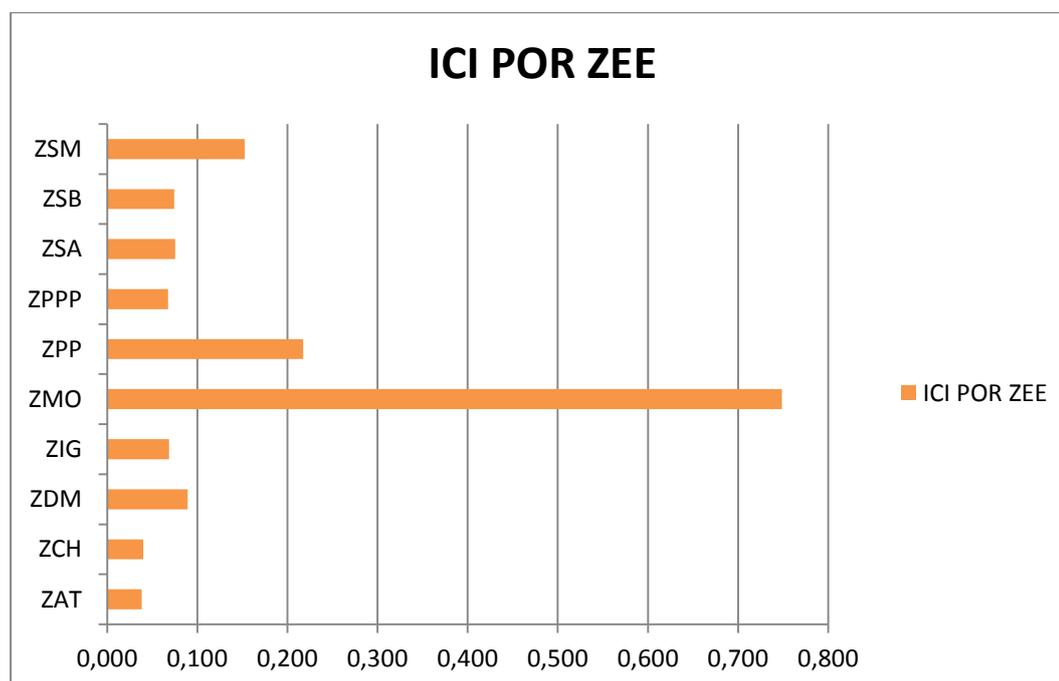
(conclusão)

| ZEE/MS | Municípios com sede na respectiva ZEE | ICI POR MUNICÍPIO | ICI POR ZEE |
|--------|---------------------------------------|-------------------|-------------|
| ZSM | Douradina | 0,165 | 0,152 |
| | Itaporã | 0,019 | |
| | Fátima do Sul | 0,030 | |
| | Ponta Porã | 0,201 | |
| | Laguna Carapã | 0,019 | |
| | Aral Moreira | 0,030 | |
| | Dourados | 0,275 | |
| | São Gabriel do Oeste | 0,100 | |

Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

A partir do Gráfico 2 a seguir é possível a comparação visual do ICI para cada Zona Ecológico-Econômica.

Gráfico 2: Índice de Conhecimento e Inovação para cada ZEE-MS.



Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

A partir do Gráfico 2 é possível observar a zona que apresenta o maior índice de conhecimento e inovação, a Zona das Monções – ZMO, que apresenta um ICI de 0,749, sendo que a segunda mais bem classificada, apresenta um ICI de 0,217, enaltecendo a supremacia da ZMO quando se busca um ambiente fértil e propício a se gerar conhecimento técnico,

específico e direcionado a determinado setor, que conseqüentemente abre caminhos a inovação, tanto na indústria, como no campo e também no setor de serviços. Também pode-se enxergar a zona que apresenta o menor ICI, a Zona do Alto Taquari – ZAT, apresentando um ICI de 0,038. Entretanto, como mostra o Gráfico 2, praticamente todas as outras zonas, exceto a ZMO, se encontram em uma faixa do ICI de 0 até 0,2, dividindo o estado em duas realidades quando se trata de encontrar um ambiente inovador.

4.1.3 IQFT – Índice de Qualificação da Força de Trabalho

Este índice foi calculado tomando como sub temas a qualificação consolidada da mão de obra e a mão de obra ainda em processo de qualificação, sendo representadas pelas seguintes variáveis detalhadas no Quadro 9 a seguir:

Quadro 9: IQFT seus grandes temas, subtemas e variáveis detalhadas

| GRANDE TEMA – QUALIFICAÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO | | | | | | |
|--|--|--|-------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|
| <u>SUB-TEMA</u> | <u>VARIÁVEIS</u> | <u>TRATAMENTO DA VARIÁVEL</u> | <u>ANO</u> | <u>PERIODICIDADE</u> | <u>ABRANGÊNCIA</u> | <u>FONTE</u> |
| QUALIFICAÇÃO CONSOLIDADA* | PESSOAS COM 10 ANOS OU MAIS SEPARADAS POR NÍVEIS DE INSTRUÇÃO COMPLETO | SOMATÓRIO DE TODA AS PESSOAS POR ESCOLARIDADE COMPLETA | 2010 | DECENAL | MUNICIPAL | IBGE / CENSO 2010 |
| QUALIFICAÇÃO EM ANDAMENTO** | PESSOAS COM 14 ANOS OU MAIS QUE FREQUENTAVAM A ESCOLA | SOMATÓRIO DE TODA AS PESSOAS POR ESCOLARIDADE EM ANDAMENTO | 2010 | DECENAL | MUNICIPAL | IBGE / CENSO 2010 |

*Foram utilizados ensino médio, superior, mestrado e doutorado concluídos

**Foram utilizados ensino médio, educação jovens e adultos médio (EJA), ensino superior, especialização, mestrado e doutorado, todos em andamento.

Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

Em seguida na Tabela 3, demonstra-se a classificação dos municípios e das respectivas ZEEs segundo o IQFT.

Tabela 3: Índice de Qualificação da Força de trabalho explícito para cada município e para as ZEE-MS

| ZEE/MS | Municípios com sede na respectiva ZEE | IQFT POR MUNICÍPIO | IQFT POR ZEE |
|----------|---------------------------------------|--------------------|--------------|
| ZAT | Figueirão | 0,000 | 0,007 |
| | Alcinópolis | 0,001 | |
| | Camapuã | 0,010 | |
| | Pedro Gomes | 0,004 | |
| | Sonora | 0,009 | |
| ZCH | Porto Murtinho | 0,008 | 0,006 |
| | Caracol | 0,001 | |
| ZDM | Miranda | 0,013 | 0,022 |
| | Aquidauana | 0,040 | |
| | Anastácio | 0,018 | |
| | Nioaque | 0,007 | |
| | Jardim | 0,020 | |
| | Guia Lopes da Laguna | 0,006 | |
| | Bela Vista | 0,017 | |
| ZIG | Angélica | 0,005 | 0,017 |
| | Deodápolis | 0,008 | |
| | Ivinhema | 0,020 | |
| | Vicentina | 0,003 | |
| | Glória de Dourados | 0,008 | |
| | Jateí | 0,001 | |
| | Novo Horizonte do Sul | 0,002 | |
| | Caarapó | 0,019 | |
| | Juti | 0,002 | |
| | Naviraí | 0,038 | |
| | Amambai | 0,024 | |
| | Tacuru | 0,004 | |
| | Iguatemi | 0,008 | |
| | Eldorado | 0,007 | |
| | Japorã | 0,002 | |
| | Mundo Novo | 0,013 | |
| | Sete Quedas | 0,005 | |
| Paranhos | 0,005 | | |

(continuação)

| ZEE/MS | Municípios com sede na respectiva ZEE | IQFT POR MUNICÍPIO | IQFT POR ZEE |
|---------------|---------------------------------------|--------------------|--------------|
| ZIG | Itaquiraí | 0,009 | 0,017 |
| | Coronel Sapucaia | 0,006 | |
| ZMO | Bandeirantes | 0,003 | 0,719 |
| | Jaraguari | 0,002 | |
| | Campo Grande | 1,000 | |
| | Ribas do Rio Pardo | 0,012 | |
| | Água Clara | 0,006 | |
| | Três Lagoas | 0,101 | |
| | Santa Rita do Pardo | 0,002 | |
| | Brasilândia | 0,007 | |
| | Bataguassu | 0,015 | |
| | Anaurilândia | 0,004 | |
| | Nova Andradina | 0,043 | |
| | Bataiporã | 0,007 | |
| | Taquarussu | 0,001 | |
| ZPP | Ladário | 0,016 | 0,088 |
| | Corumbá | 0,091 | |
| ZPPP | Coxim | 0,023 | 0,015 |
| | Rio Verde de Mato Grosso | 0,010 | |
| | Rio Negro | 0,002 | |
| | Rochedo | 0,001 | |
| ZSA | Corguinho | 0,001 | 0,020 |
| | Costa Rica | 0,015 | |
| | Chapadão do Sul | 0,018 | |
| | Cassilândia | 0,019 | |
| | Inocência | 0,003 | |
| | Paranaíba | 0,037 | |
| | Aparecida do Taboado | 0,015 | |
| Selvíria | 0,003 | | |
| ZSB | Bonito | 0,011 | 0,009 |
| | Bodoquena | 0,005 | |
| ZSM | Terenos | 0,009 | 0,100 |
| | Dois Irmãos do Buriti | 0,006 | |
| | Sidrolândia | 0,031 | |
| | Nova Alvorada do Sul | 0,008 | |
| | Maracaju | 0,032 | |
| | Rio Brilhante | 0,019 | |
| | Antônio João | 0,004 | |
| | Douradina | 0,003 | |
| | Itaporã | 0,015 | |
| Fátima do Sul | 0,016 | | |

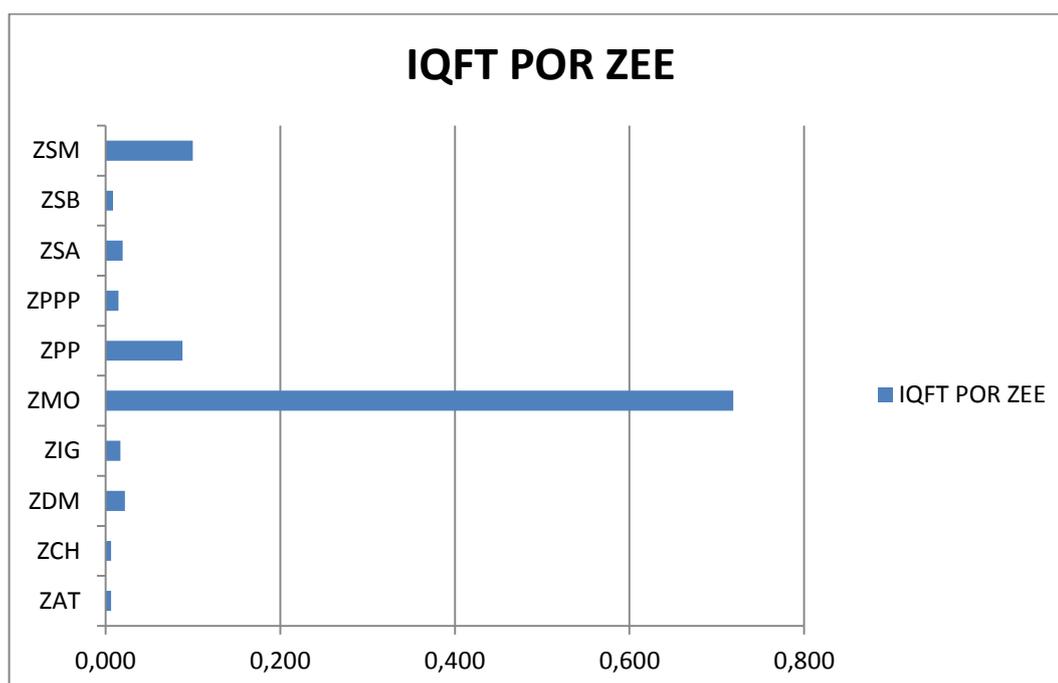
(conclusão)

| ZEE/MS | Municípios com sede na respectiva ZEE | IQFT POR MUNICÍPIO | IQFT POR ZEE |
|--------|---------------------------------------|--------------------|--------------|
| ZSM | Ponta Porã | 0,064 | 0,100 |
| | Laguna Carapã | 0,002 | |
| | Aral Moreira | 0,005 | |
| | Dourados | 0,219 | |
| | São Gabriel do Oeste | 0,016 | |

Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

No Gráfico 3 nota-se a comparação visual do IQFT para cada Zona Ecológico-Econômica.

Gráfico 3: Índice de Qualificação da Força de Trabalho para cada ZEE-MS



Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

O Gráfico 3 mostrou a zona que apresenta o maior índice de qualificação da força de trabalho, a Zona das Monções – ZMO, apresentando um IQFT de 0,719, mostrando a superioridade desta ZEE quando se trata de encontrar um contingente populacional mais qualificado ou que está se qualificando, formando-se no ensino médio, graduação, especializações, mestrado e doutorado. Como mostra o gráfico todas as outras ZEEs estão

praticamente no mesmo patamar se referido ao IQFT, mostrando leves diferenças as Zonas Serra de Maracaju - ZSM e Zona da Planície Pantaneira – ZPP.

Procedida a explanação dos três sub índices que o compõe, a Tabela 4 apresenta o ICM consolidado para todos os municípios de Mato Grosso do Sul e para suas Zonas Ecológico-Econômicas.

Tabela 4: Índice de Competitividade Municipal consolidado para cada município e para as ZEE-MS

| ZEE/MS | Municípios com sede na respectiva ZEE | ICM MUNICÍPIO | ICM ZEE |
|----------|---------------------------------------|---------------|---------|
| ZAT | Figueirão | 0,041 | 0,071 |
| | Alcinópolis | 0,046 | |
| | Camapuã | 0,099 | |
| | Pedro Gomes | 0,055 | |
| | Sonora | 0,071 | |
| ZCH | Porto Murtinho | 0,116 | 0,102 |
| | Caracol | 0,057 | |
| ZDM | Miranda | 0,112 | 0,118 |
| | Aquidauana | 0,168 | |
| | Anastácio | 0,091 | |
| | Nioaque | 0,063 | |
| | Jardim | 0,115 | |
| | Guia Lopes da Laguna | 0,064 | |
| | Bela Vista | 0,105 | |
| ZIG | Angélica | 0,063 | 0,088 |
| | Deodápolis | 0,069 | |
| | Ivinhema | 0,091 | |
| | Vicentina | 0,056 | |
| | Glória de Dourados | 0,074 | |
| | Jateí | 0,058 | |
| | Novo Horizonte do Sul | 0,054 | |
| | Caarapó | 0,071 | |
| | Juti | 0,051 | |
| | Naviraí | 0,147 | |
| | Amambai | 0,135 | |
| | Tacuru | 0,051 | |
| | Iguatemi | 0,060 | |
| Eldorado | 0,063 | | |

(continuação)

| ZEE/MS | Municípios com sede na respectiva ZEE | ICM MUNICÍPIO | ICM ZEE |
|---------------|---------------------------------------|---------------|---------|
| ZIG | Japorã | 0,030 | 0,088 |
| | Mundo Novo | 0,073 | |
| | Sete Quedas | 0,049 | |
| | Paranhos | 0,046 | |
| | Itaquiraí | 0,068 | |
| | Coronel Sapucaia | 0,050 | |
| ZMO | Bandeirantes | 0,062 | 0,693 |
| | Jaraguari | 0,053 | |
| | Campo Grande | 0,915 | |
| | Ribas do Rio Pardo | 0,086 | |
| | Água Clara | 0,090 | |
| | Três Lagoas | 0,247 | |
| | Santa Rita do Pardo | 0,048 | |
| | Brasilândia | 0,056 | |
| | Bataguassu | 0,068 | |
| | Anaurilândia | 0,061 | |
| | Nova Andradina | 0,175 | |
| | Bataiporã | 0,082 | |
| | Taquarussu | 0,050 | |
| ZPP | Ladário | 0,096 | 0,219 |
| | Corumbá | 0,224 | |
| ZPPP | Coxim | 0,118 | 0,092 |
| | Rio Verde de Mato Grosso | 0,079 | |
| | Rio Negro | 0,055 | |
| | Rochedo | 0,053 | |
| | Corguinho | 0,047 | |
| ZSA | Costa Rica | 0,142 | 0,115 |
| | Chapadão do Sul | 0,120 | |
| | Cassilândia | 0,118 | |
| | Inocência | 0,068 | |
| | Paranaíba | 0,128 | |
| | Aparecida do Taboado | 0,087 | |
| ZSB | Selvíria | 0,066 | 0,102 |
| | Bonito | 0,126 | |
| ZSM | Bodoquena | 0,063 | 0,189 |
| | Terenos | 0,071 | |
| | Dois Irmãos do Buriti | 0,072 | |
| | Sidrolândia | 0,104 | |
| | Nova Alvorada do Sul | 0,068 | |
| | Maracaju | 0,127 | |
| Rio Brilhante | 0,082 | | |

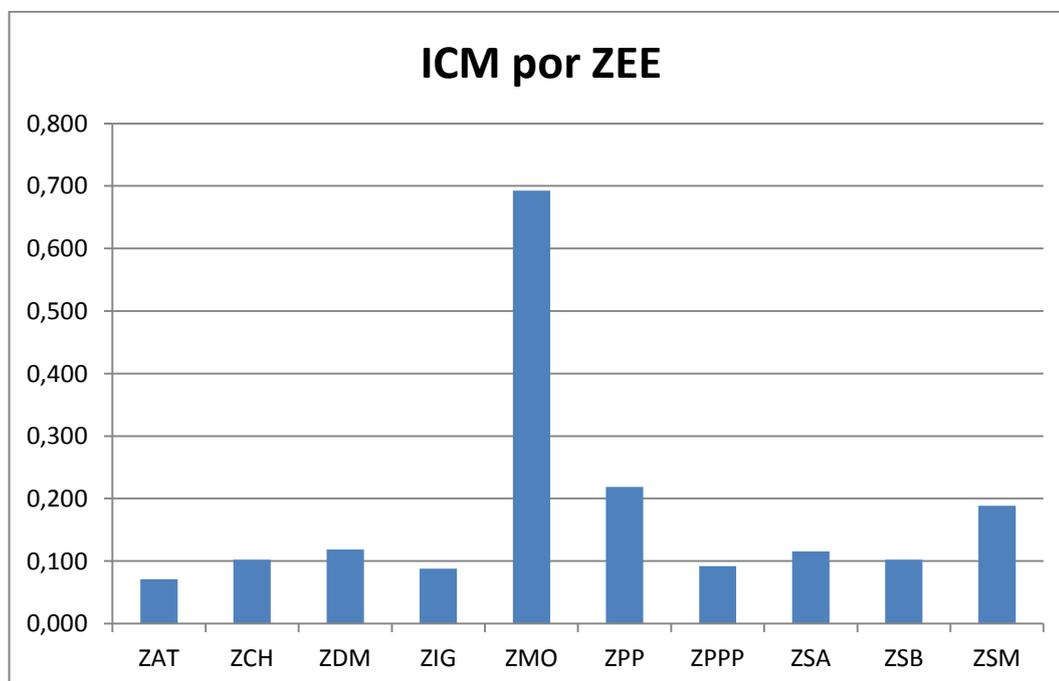
(conclusão)

| ZEE/MS | Municípios com sede na respectiva ZEE | ICM MUNICÍPIO | ICM ZEE |
|--------|---------------------------------------|---------------|---------|
| ZSM | Antônio João | 0,054 | 0,189 |
| | Douradina | 0,102 | |
| | Itaporã | 0,063 | |
| | Fátima do Sul | 0,073 | |
| | Ponta Porã | 0,204 | |
| | Laguna Carapã | 0,050 | |
| | Aral Moreira | 0,055 | |
| | Dourados | 0,319 | |
| | São Gabriel do Oeste | 0,103 | |

Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

A comparação visual do ICM consolidado para cada Zona Ecológico-Econômica, pode ser observada no Gráfico 4.

Gráfico 4: Índice de Competitividade Municipal para cada ZEE-MS



Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

Aplicado o ICM para cada município e para cada ZEE respectivamente, observe-se os municípios de Mato Grosso do Sul se comportam de maneira peculiar, podendo ser

separados em três grupos muito distintos, sendo que Campo Grande se posiciona no primeiro grupo, mostrando alta competitividade em relação aos demais municípios do estado, sucedido pelo grupo formado pelos municípios de Dourados, Três Lagoas, Corumbá e Ponta Porã, que se situam em uma faixa intermediária. E, por fim, o último grupo formado por todos os outros municípios de Mato Grosso do Sul dentro de duas faixas muito parecidas, sendo estes muito pouco competitivos em relação aos outros, como se pode observar no histograma apresentado na Figura 17:

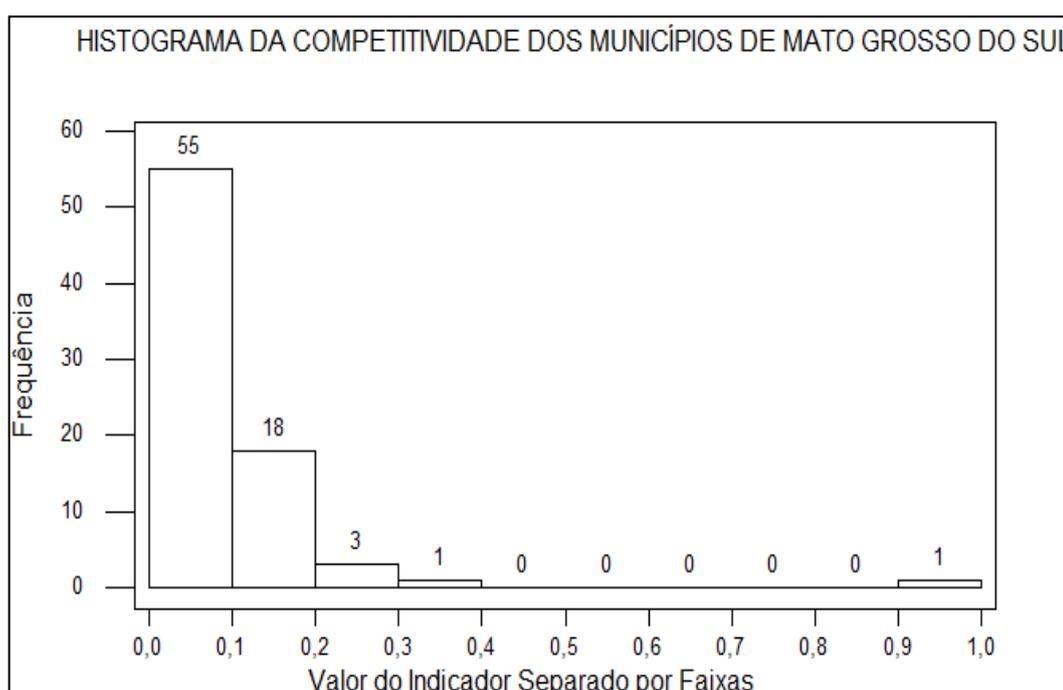


Figura 17: Histograma da competitividade dos municípios de Mato Grosso do Sul
Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

Já na comparação das Zonas Ecológico-Econômicas, tem-se o estado de Mato Grosso do Sul dividido em dois grupos distintos, sendo que das dez ZEEs existentes, apenas a Zona das Monções (ZMO) apresenta um ICM ponderado de aproximadamente 0,7, contrastando com todas as outras ZEEs, que estão classificadas com um ICM ponderado abaixo de 0,3, como demonstrado na Figura 18.

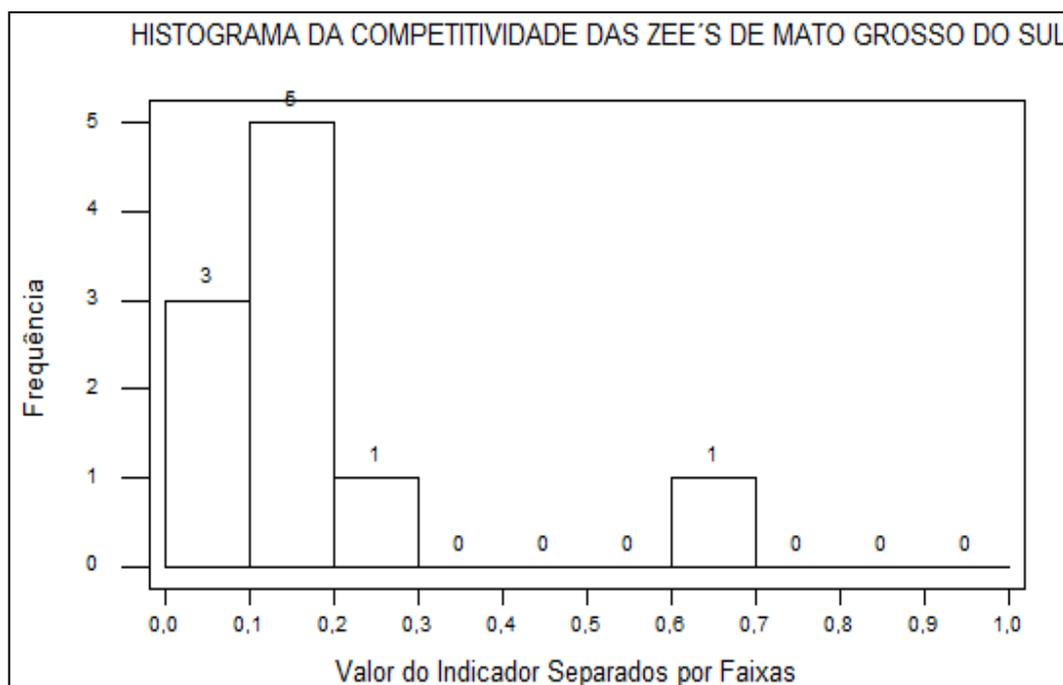
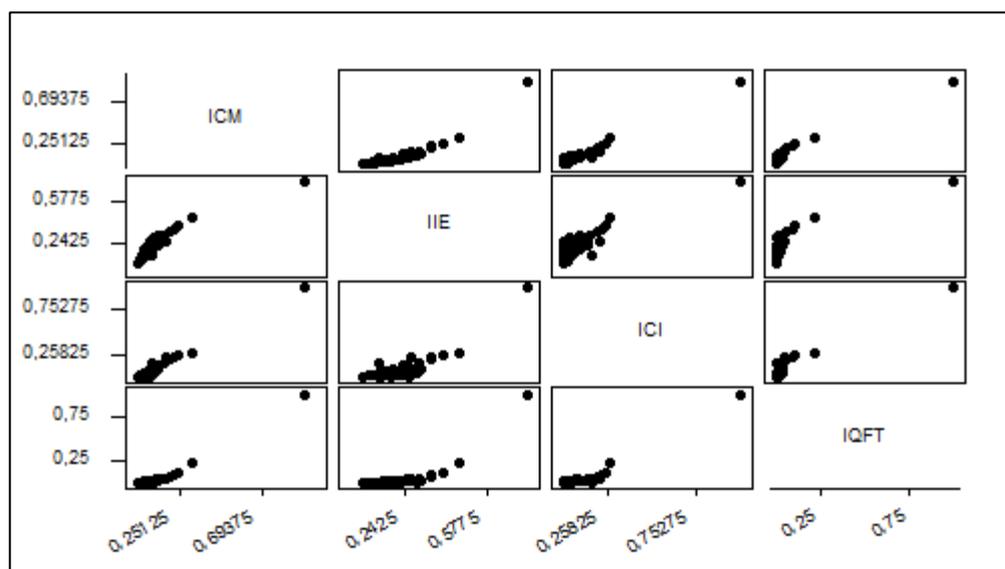


Figura 18: Histograma da Competitividade das ZEEs de Mato Grosso do Sul
Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

Analisou-se em seguida, o comportamento do ICM por município e dos seus sub-índices: IIE, ICI, IQFT. O Gráfico 5 apresenta a matriz de gráficos da correlação linear do ICM e dos seus sub-índices. É possível verificar uma forte associação linear positiva entre os sub-índices e deles com o ICM, evidenciada também na matriz de correlação linear de Pearson dos mesmos, apresentada a seguir.

Gráfico 5: Matriz gráfica da correlação linear ICM e seus sub-índices



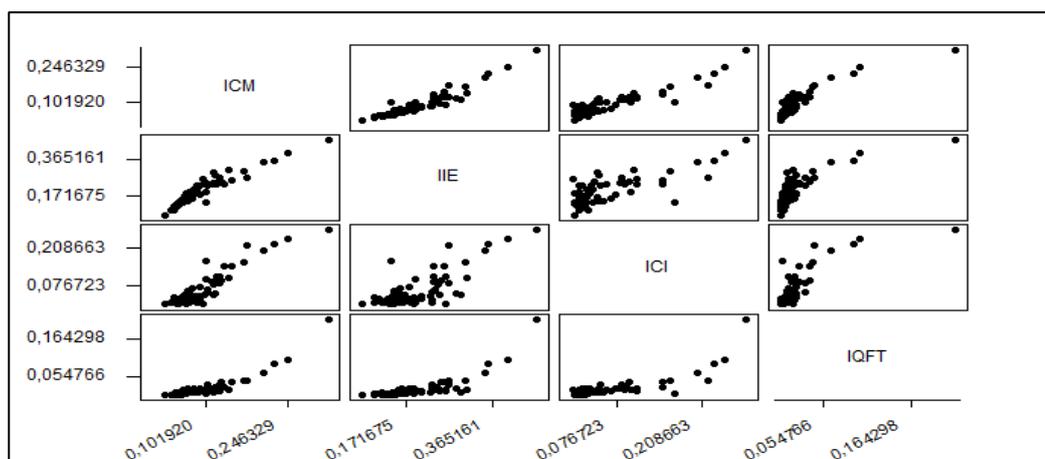
Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

Quadro 10: Correlação Linear de Pearson entre o ICM e seus sub-índices

| | ICM | IIE | ICI |
|------|-------|-------|-------|
| IIE | 0,917 | 0 | 0 |
| ICI | 0,984 | 0,866 | 0 |
| IQFT | 0,961 | 0,792 | 0,944 |

Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

Verifica-se que o município de Campo Grande, como já foi comentado, tem um comportamento completamente distinto dos demais municípios e pode estar influenciando a análise, no que diz respeito ao coeficiente de correlação linear, por isso refizemos a matriz de gráficos sem o referido município. Em seguida foi calculada, novamente, a correlação linear, apresentada no Gráfico 6.

Gráfico 6: Matriz gráfica da correlação linear ICM e seus sub-índices sem Campo Grande

Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

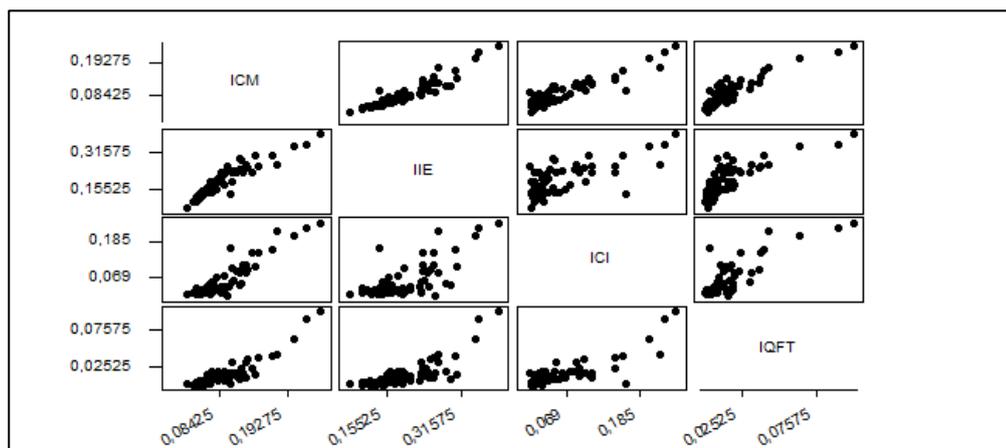
Quadro 11: Correlação Linear de Pearson entre o ICM e seus sub-índices sem Campo Grande

| | ICM | IIE | ICI |
|------|-------|-------|-------|
| IIE | 0,947 | 0 | 0 |
| ICI | 0,932 | 0,786 | 0 |
| IQFT | 0,891 | 0,787 | 0,796 |

Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

Constatou-se ainda, que o município de Dourados também apresenta um comportamento distinto dos demais municípios e também pode estar influenciando a análise, no que diz respeito ao coeficiente de correlação linear, por isso foi refeita a matriz de gráficos sem o referido município e em seguida calculada também a correlação linear.

Gráfico 7: Matriz gráfica da correlação linear ICM e seus sub-índices sem Campo Grande e Dourados



Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

Quadro 12: Correlação Linear de Pearson entre o ICM e seus sub-índices sem Campo Grande e Dourados

| | ICM | IIE | ICI |
|------|-------|-------|-------|
| IIE | 0,938 | 0 | 0 |
| ICI | 0,921 | 0,737 | 0 |
| IQFT | 0,909 | 0,804 | 0,837 |

Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

Retirados os municípios de Campo Grande e Dourados, os quais são os que apresentam os maiores resultados de ICM e poderiam estar influenciando a correlação do ICM com seus sub-índices, observou-se que a alta correlação linear positiva permanece entre eles, como está exposto na matriz gráfica e através dos valores do coeficiente de correlação linear, mostrando que um município quando apresenta bom desempenho em algum sub-índice, apresenta bom desempenho em todos os outros, como também, se for mal classificado em algum critério, irá mal nos outros também.

Portanto, apresentam-se a seguir os mapas do Índice de Competitividade Municipal de Mato Grosso do Sul, tanto por municípios e quanto pelas Zonas Ecológico-Econômicas,

contempladas pela sede municipal dos municípios, como pode-se ver nas Figuras 19 e 20 a seguir:

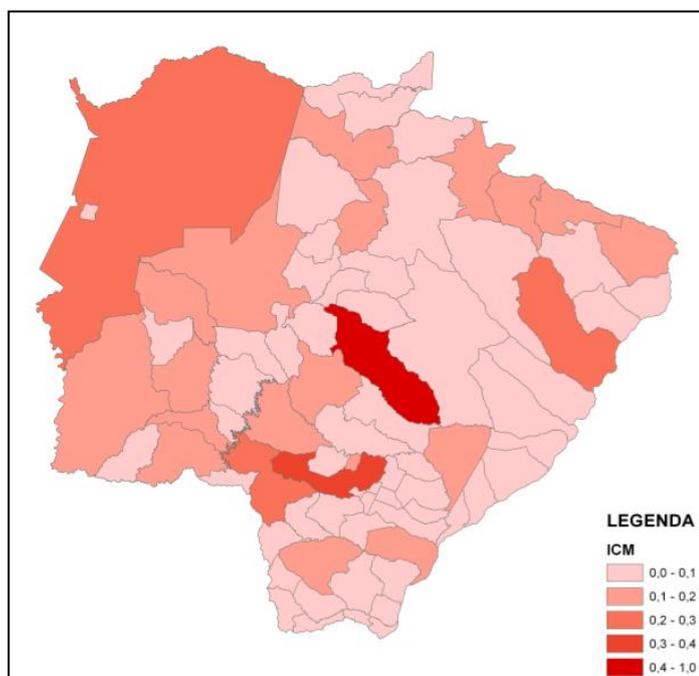


Figura 19: Índice de Competitividade Municipal de Mato Grosso do Sul
Fonte: Elaborado pelo Autor (2013).

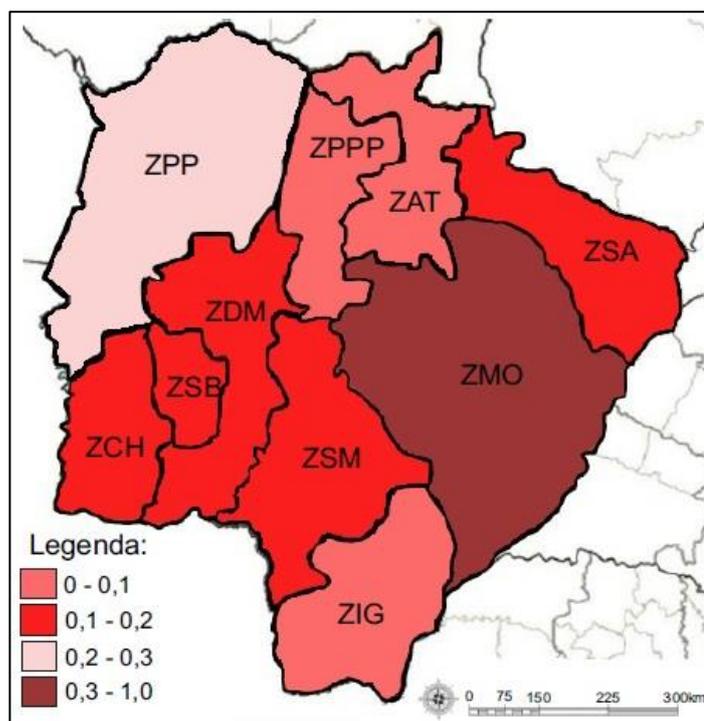


Figura 20: Mapa do Índice de Competitividade Municipal por ZEE de Mato Grosso do Sul
Fonte: Elaborado pelo Autor (2013).

Como se pode observar, temos o estado muito polarizado na questão da competitividade, tanto quanto se enxerga o estado por municípios ou por ZEEs. Na Figura 19 vemos o município de Campo Grande destacado entre os demais, pois apresenta o maior ICM entre os 78 municípios do estado, sendo destacado pela cor mais vibrante da Figura 19, podendo ser justificado por suas características naturais de ser a Capital do estado atraindo para si o maior número de investimentos, empreendimentos em todas as áreas pertinentes a competitividade. Também enxergam-se os municípios de Dourados, Três Lagoas, Corumbá e Ponta Porã, destacados por sua cor mais relativamente forte pintados em pontos específicos da Figura 19, cada um representando um pólo de desenvolvimento tradicional do Estado, e por fim os outros 73 municípios basicamente se mostrando muito homogêneos no que diz respeito a competitividade, deixando o estado de Mato Grosso do Sul claramente dividido no que diz respeito a competitividade.

Já quando se olha para o estado dividido por ZEEs na Figura 20 temos a Zona das Monções – ZMO, claramente destacada em primeiro lugar das dez zonas existentes, justificada por possuir os municípios de Campo Grande e Três Lagoas, os quais são respectivamente o primeiro e terceiro mais competitivos do estado, influenciando no ICM ponderado por ZEEs, muito distante das demais zonas, nesse caso dividindo o estado claramente em duas realidades.

5 CLASSIFICAÇÃO, LIMITAÇÕES E ABRANGÊNCIAS DO ICM

A partir daqui é possível a realização de uma breve análise sobre as limitações e a abrangências do ICM proposto para o Mato Grosso do Sul e suas respectivas ZEEs. Segundo Francelino (2012), as abrangências e limitações de um indicador são diretamente proporcionais a sua aderência às propriedades desejáveis que todo indicador deve contemplar, como as propostas por Jannuzzi (2006), que nesta dissertação foram apresentadas no referencial teórico sobre indicadores. Entretanto, mais do que mostrar as abrangências e limitações do indicador, seria essencial também classificar o ICM, frente a denominações propostas também no referencial teórico.

Ora construído, pode-se classificar o ICM, quanto à área temática, sua natureza, funcionalidade, natureza processual e por fim, sua complexidade metodológica:

- Área temática: O ICM pode ser classificado como um indicador de desenvolvimento regional, pois procura mensurar aspectos da infraestrutura, do nível de escolaridade e do ambiente inovador que os municípios fornecem a população em geral.
- Natureza do Indicador: Quanto sua natureza o ICM pode ser classificado como objetivo e/ou quantitativo, pois se refere a uma ocorrência concreta da realidade social, tal como a competitividade de uma região se comparada a outra, formulado a partir de estatísticas públicas disponíveis.
- Caráter Funcional: O ICM é classificado como um indicador normativo, pois, conforme Jannuzzi (2006), todo indicador ou estatística pública apresenta uma natureza intrinsecamente normativa, já que são consequências de um processo de interpretação da realidade. O ICM é de caráter normativo porque interpreta grandes temas como infraestrutura, conhecimento e inovação e mão de obra, buscando entender quais variáveis são pertinentes para mensurar esses grandes temas.
- Natureza do Processual: Dentro dessa classificação o ICM pode ser classificado como um indicador-insumo, pois mostra a quantidade de recursos estruturais, de mão de obra e de apoio ao desenvolvimento regional de Mato Grosso do Sul.
- Complexidade Metodológica: O ICM é classificado como um indicador composto, pois aglutina em um só, três indicadores, o indicador de infraestrutura, indicador de conhecimento e inovação e por fim o indicador de qualificação da força de trabalho.

Depois de classificado, permite-se avançar, buscando as abrangências e limitações, através de características desejáveis inerentes a um indicador, tais como: Relevância Social, Validade, Confiabilidade, Desagregabilidade, Periodicidade e Historiicidade.

- Relevância Social: Pode-se afirmar que o ICM se mostra extremamente relevante, como já dito na introdução desta dissertação, se mostrando relevante tanto à sociedade, quanto aos municípios, estados e federação e também junto à comunidade acadêmica, pois ele se mostra uma ferramenta importantíssima quando se quer enxergar a realidade da competitividade nos municípios de Mato Grosso do Sul.
- Validade: Como já dito no referencial teórico, a validade de um indicador está associada com a proximidade entre o conceito e a medida (Jannuzzi, 2006), logo, é plausível afirmar que nesta característica o indicador atende a esta propriedade no quesito infraestrutura e qualificação da força de trabalho, apresentando dificuldade no que tange a mensuração do grande tema Conhecimento e Inovação, pecando no aspecto de se encontrar variáveis pertinentes a esse grande tema referente aos municípios de Mato Grosso do Sul.
- Confiabilidade: Neste quesito o ICM apresenta tal propriedade porque foi baseado somente em banco de dados e institutos de pesquisa de grande relevância e notoriedade, tais como IBGE, SEMAC, Ministério da Educação, SEBRAE, entre outros.
- Desagregabilidade: Este foi um dos maiores problemas enfrentados na construção do ICM para as ZEEs de Mato Grosso do Sul, pois quando o estado faz seu zoneamento, o mesmo não se baseia na divisão geopolítica do estado, mas sim, realiza o zoneamento com base em questões relevantes a características ambientais e territoriais, ou seja, alguns municípios se encontram muitas vezes dentro de duas ou três zonas ao mesmo tempo, dificultando a coleta de dados para o cálculo do indicador. Entretanto, para fins metodológicos, Procedeu-se à divisão do Zoneamento Ecológico-Econômico de Mato Grosso do Sul tendo como base a sede política do município, o que originou uma nova divisão para o ZEE-MS, causando certa distorção com relação à divisão original, como é possível verificar na comparação da Figura 21.

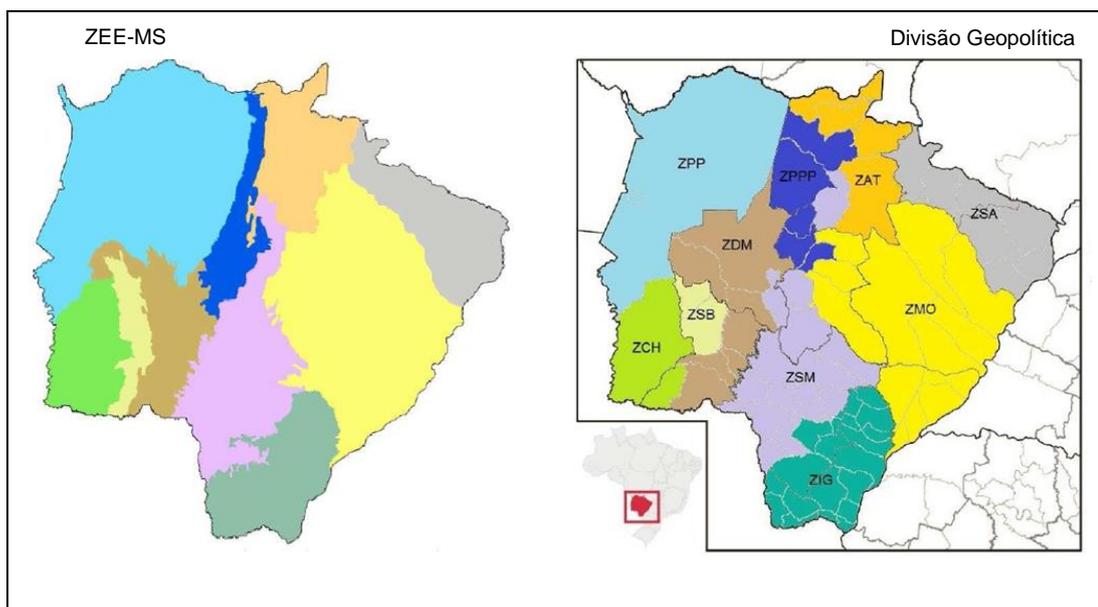


Figura 21: Zonas Ecológico-econômicas do Estado de Mato Grosso do Sul X Divisão Geopolítica - comparativo

Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

Para futuras pesquisas, propõe-se, como forma de solucionar este problema, a partição das ZEEs por unidade censitária que, segundo o IBGE, é a menor forma de se dividir um território, conseguindo assim minimizar as distorções causadas pela divisão original do ZEE, como é possível ser visto na Figura 22.

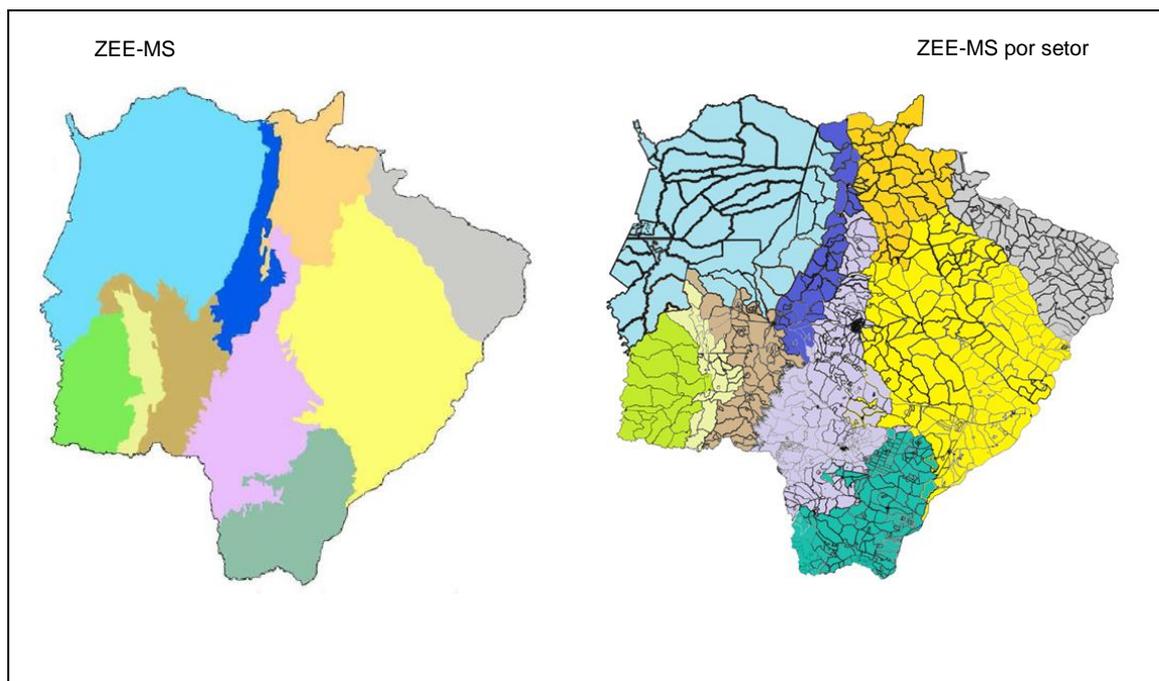


Figura 22: Zonas ecológico-econômicas do estado de Mato Grosso do Sul x Divisão por Setor Censitário – comparativo

Fonte: Elaborado pelo autor (2013)

- Historicidade: Esta propriedade está associada às datas de publicações dos bancos de dados, quando se refere a séries históricas comparáveis, ou seja, que possuem dados na mesma faixa de data, o que não ocorre com o ICM, pois há variáveis aplicadas ao índice em datas distintas, refletindo negativamente ao indicador.
- Periodicidade: O ICM peca nesta propriedade já que em algumas de suas variáveis a periodicidade de atualização do banco de dados é longa, ou não é informada, tais como as variáveis relativas ao censo do IBGE, juntamente com as informações referentes à infraestrutura de transportes.

6 CONCLUSÃO

O estado de Mato Grosso do Sul, buscando atender a uma diretriz do Governo Federal da República Federativa do Brasil, realizou seu Zoneamento Ecológico-Econômico, o ZEE-MS, dividindo o estado em dez zonas, levantando as potencialidades e gargalos de cada uma delas.

Entretanto, como visto no referencial teórico discutido no início dessa dissertação, o objetivo principal de tal zoneamento é fazer com que o estado cresça e se desenvolva de maneira racional e sustentável. Para acompanhar tal desenvolvimento e verificar se isso tem ocorrido de forma sustentável o estado propõe um sistema composto por quatro indicadores, que integrados formam uma importantíssima ferramenta para o acompanhamento da política do Zoneamento Ecológico-Econômico.

A partir dessas premissas, o presente trabalho buscou aprofundar seus estudos e pesquisas, buscando discutir meios de se construir um desses indicadores propostos pelo estado de Mato Grosso do Sul, o Índice de Competitividade Municipal (ICM).

Depois de uma longa caminhada, cercada por discussões a respeito do desenvolvimento sustentável, a importância de um indicador, suas propriedades desejáveis e sua principal função, que é acompanhar uma política, e principalmente a discussão sobre competitividade, buscando modelos teóricos que a sustentasse, encontrou-se o modelo do diamante da competitividade, proposto por Michael Poter. A partir dele, construiu-se, então, uma metodologia para se criar um Indicador de Competitividade Municipal e aplicá-lo para cada ZEE-MS.

Após toda a análise conceitual do referido índice, suas classificações, limitações e abrangências, torna-se claro que para se melhor enxergar a realidade do estado de Mato Grosso do Sul no tocante à competitividade, deve-se tratar de assuntos que estejam influenciando diretamente na produtividade dos fatores de cada município, podendo ser enxergada através das condições de determinados fatores, tais como infraestrutura, recursos humanos, recursos institucionais, escolaridade, entre outros. Para tanto, ao avaliar os grandes temas que formam o ICM, foram propostos subtemas e variáveis que se acreditou serem pertinentes, montando o quadro estrutural do índice, seguido do seu cálculo, aplicando-o para todos os municípios e para suas respectivas ZEEs, atingindo todos os objetivos propostos no início deste trabalho.

Pode-se afirmar, portanto, que quando se trata de competitividade no estado de Mato Grosso do Sul, tem-se Campo Grande, isolado, se mostrando o município mais competitivo apresentado um ICM de 0,915, seguido pelo grupo composto por Dourados, Três Lagoas, Corumbá e Ponta Porã, que se destacam a respeito da competitividade, estando todos estes com ICM dentro do intervalo 0,2 a 0,4, sendo os mais competitivos depois de Campo Grande, se destacando dos demais 73 municípios do estado que apresentam ICM abaixo de 0,2, se mostrando muito pouco competitivos em relação a esses cinco primeiros deixando o estado claramente dividido em uma minoria relativamente competitiva dos demais municípios, também evidenciando que quando um município apresenta bom desempenho em algum dos grandes temas medidos pelo ICM, o mesmo continua apresentando bom desempenho nos outros grandes temas, e se for mal classificado em algum grande tema, apresenta baixo desempenho nos outros grandes temas.

Como conclusão derradeira, acredita-se que esta dissertação tenha criado um indicador confiável e válido, servindo para assinalar tendências e mostrar a realidade da competitividade no estado de Mato Grosso do Sul.

Espera-se, como consequência, que o mesmo possa contribuir para o avanço do Zoneamento Ecológico Econômico, podendo servir de ferramenta essencial para o seu aperfeiçoamento, tendo grande valia no acompanhamento do desenvolvimento sustentável do estado. Entretanto não se podem esconder suas limitações, principalmente no que tange à sua historicidade e periodicidade dos dados, bem como no que diz respeito a um dos seus maiores problemas: a sua desagregabilidade para as Zonas Ecológicas Econômicas, sendo todos estes desafios a serem enfrentados em futuras pesquisas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AFONSO, C. M. **Sustentabilidade: caminho ou utopia?** / Cintia Maria Afonso. – São Paulo: Annablume, 2006
- ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 2. ed. Porto Alegre: Editora Universidade/ UFRGS, 2000.
- ALTMANN, W. **A temática dos indicadores sociais e sua resultante atual: a qualidade de vida. Indicadores Sociais** de Sergipe, Aracaju, v.3, p.187-204. 1981.
- BARBIERI, J. C. **Organizações Inovadoras: estudos e casos brasileiros**. Rio de Janeiro: FGV, 2004.
- BARBOSA, G. S. **O desafio do desenvolvimento sustentável**. Revista Visões. 4º ed., n.4, vol 1, Jan./Jun. 2008.
- BARROS, V. M. **Potencialidades sul-matogrossenses / Valter mangini Barros**. – 3ª Edição. – Campo Grande, MS: editora Oeste, 2009.
- BAUER, R. **Social indicators**. Cambridge, MIT Press, 1967.
- BECKER, B. K. A Amazônia pós Eco-92: Por um desenvolvimento regional responsável. In: BURSZTYN, Marcel. (org.) **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. IBAMA/ENAP. Brasiliense: São Paulo, 1993. pp. 128-143.
- BECKER, B. K.; EGLER, C. A. G. **Detalhamento da metodologia para execução do zoneamento ecológico-econômico pelos estados da Amazônia Legal**. Brasília. SAE – Secretaria de Assuntos Estratégicos / MMA – Ministério do Meio Ambiente, 1996. Disponível em: <http://www.laget.igeo.ufrj.br/egler/pdf/Metodo_ZEE.pdf> Acesso em 15 de maio de 2012.
- BERTRÉ, R. **Gestão socioambiental no Brasil / Rodrigo Bertré**. Edição especial. Curitiba: Ibpx, 2009.
- BID. BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO. Um nuevo impulso para la integración de la infraestructura regional em América del Sur. Dec. 2000. Disponível em <<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35317367>>
- BOFF, L. **Sustentabilidade : o que é : o que não é / Leonardo Boff**. – Petrópolis, RJ : Vozes, 2012.
- BORÇA JR., G.; QUARESMA, P. **Perspectivas de investimento na infraestrutura 2010-2013**. Rio de Janeiro: BNDES, fev. 2010 (Visão do Desenvolvimento, n. 77)
- _____. Decreto nº 4.297, de 10 de julho de 2002. **Diário Oficial da União** [República Federativa do Brasil], Poder Executivo, Brasília-DF, 11 de jul. 2002. Seção 1, pp. 6-7.

_____. **Infraestrutura econômica no Brasil : diagnósticos e perspectivas para 2025** / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. – Brasília : Ipea, 2010. v.1 (586 p.) : gráfs., mapas, tabs. (Série Eixos Estratégicos do Desenvolvimento Brasileiro ; Infraestrutura Econômica, Social e Urbana ; Livro 6)

_____. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Diário Oficial da União** [Republica Federativa do Brasil], Poder Executivo, Brasília-DF, 2 de set. 1981.

_____. Ministério do Planejamento. **Brasil: o estado de uma nação**. Rio de Janeiro: IPEA, 2005.

_____. Ministério do Planejamento. **Brasil: o estado de uma nação, mercado de trabalho, emprego e informalidade**. Rio de Janeiro: IPEA, 2006.

_____. Ministério do Planejamento. **Sociedade e economia : estratégias de crescimento e desenvolvimento** / organizadores: João Sicsú, Armando Castelar. – Brasília : Ipea, 2009.

_____. **O estado de uma nação – Estado, crescimento e desenvolvimento: a eficiência do setor público no Brasil, 2007** / Ricardo L. C. Amorim, André Gambier Campos, Ronaldo Coutinho Garcia, editores. – Brasília: IPEA, 2008.

_____. Ministério do Meio Ambiente – MMA. **Histórico do ZEE**. Dez. 2010. Disponível em:
<<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=8392>> Acesso em : 10 de maio de 2012.

CALDAS, E. de L.; KAYANO, J. **Indicadores para o Diálogo**. São Paulo: EAESP/FGV 2002.

CAMPOS, M. S. **Desvendando o MINITAB**. Rio de Janeiro, Qualitymark, 2003.

CANEPA, C. **Cidades Sustentáveis: o município como locus de sustentabilidade**. São Paulo: Editora RCS, 2007.

CARDOSO, R. L.S. **Elaboração de indicadores de desempenho institucional e organizacional no setor público**. São Paulo, CEPAM, 1999.

CARLEY, M. **Indicadores sociais – teoria e prática**. Zahar: Rio de Janeiro, 1985.

CARVALHO, H. M. **Padrões de Sustentabilidade: uma medida para o desenvolvimento sustentável**. Curitiba, 1993. 26 p.

CHUDNOVSKY, D. **La competitividad internacional: principales cuestiones conceptuales y metodológicas**. Montevideo, Ceipos, 68 p. 1990.

CMMAD. COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991. 430 p.

COHEN, E.; FRANCO, R. **Avaliação de Projetos Sociais**. 6ª edição, Petrópolis – Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2004.

COLLIS, J. HUSSEY, R. **Pesquisa em Administração: Um guia prático para alunos de graduação e pós graduação**; trad. Lucia Simonini. – 2.Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005
CONSTANZA, R. et al. **Introducción a la Economía Ecológica**. Madrid: AENOR, 1999. 271p.

CORRÊA, P. **Uma Estratégia para Expandir os Investimentos em Infra-Estrutura no Brasil**. Sociedade e economia: estratégias de crescimento e desenvolvimento / organizadores: João Sicsú, Armando Castelar. – Brasília : IPEA, 2009. 252 p.: gráfs.: tabs.

COSTA, F. L. da; CASTANHAR, J. C. **Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos**. Revista de Administração Pública: Rio de Janeiro, v. 37, n. 5, p. 962-969, set./out. 2003.

CRA. Centro de Recursos Ambientais. **Rumo a um desenvolvimento sustentável : indicadores ambientais** / tradução Ana Maria S. F. Teles. – Salvador : Centro de Recursos Ambientais, 2002. 244 p. ; 15 x 21 cm. – (Série cadernos de referência ambiental ; v. 9)

CRESWELL, J W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2.ed. Port Alegre: Artmed, 2007

DEPONTI, C. M. **Indicadores para a avaliação da sustentabilidade em contexto de desenvolvimento rural local**. 2001. Monografia (Conclusão) – UFRGS – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural – Porto Alegre. 2001.

DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor**. Tradução de Carlos Malferrari. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

ESSER, K. et. al. **Competitividad sistémica: competitividad internacional de las empresas y políticas requeridas**. Berlín: Instituto Alemán de Desarrollo, 1994.

FAJNZYLBER, F. **Competitividad internacional: evolucion y lecciones**. Revista de la Cepal, 36:7-24. 1998.

FAYOL, H. **Administração industrial e geral**. Atlas, São Paulo, 1977.

FEENSTRA, R. C. **New Product Varieties and the Measurement of International Prices**. American Economic Review, vol. 84, nº 1, 1994.

FIESP. FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Índice de Competitividade da FIESP**. Departamento de Competitividade e Tecnologia – DECOMTEC/FIESP. São Paulo. 2010.

FILHO, H. M. de S. **Gestão Agroindustrial** : GEPAL : Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais / coordenador Mario Otávio Batalha. – 2º. Ed. – São Paulo: Atlas, 2001.

FILHO, N. A. M. **Qualidade da Educação**. Sociedade e economia: estratégias de crescimento e desenvolvimento / organizadores: João Sicsú, Armando Castelar. – Brasília: IPEA, 2009. 252 p.: gráfs.: tabs.

FIRJAN. FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Índice Firjam de Desenvolvimento Municipal** / IFDM. Sistema Firjan. 2012. Disponível em: <<http://www.firjan.org.br/Ifdm/versaoimpressa/#/36/zoomed>>. Acesso em 12/11/2012.

FOLADORI, G.; TOMMASINO, H. El concepto de desarrollo sustentable años después. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. Curitiba: Editora da UFPR, n. 1, p. 41-56, jan/jun. 2000.

FRANCELINO, L.R.M. **O índice de desenvolvimento da família como função controle da política pública de assistência social**. 2012. 126 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande-MS. 2012.

FREEMAN, C. **The National system of innovation in historical perspective**.

FREY, K. **A dimensão político-democrática nas teorias de desenvolvimento sustentável e suas implicações para a gestão local**. Revista Ambiente & Sociedade – Ano IV; n. 9. 2.Sem.2001.

_____. **Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil**. Planejamento e Políticas Públicas: Brasília, n. 21, p. 211-259, jun. 2000

GIGET, M. **Technology, innovation and strategy**. International Journal of Technology Management, v. 14, n.6-7-8, p.613-635, 1997

GUPTA, P. **Examining the relationship between word learning, nonword repetition, and immediate serial recall in adults**. Quarterly Journal of Experimental Psychology (A), 56, 1213-1236. - 2003

HADDAD, P. R. A competitividade do agronegócio e o desenvolvimento regional no Brasil, estudo de clusters. Org.: Paulo Roberto Haddad et al. Brasília: Cnpq/Embrapa., 1999.

HAGUENAUER, L.; **Competitividade: Conceitos e Medidas**, Rio de Janeiro, TDIEIRJ, n. 21, 1989.

HAIR JR, J.F.et. al. **Análise Multivariada de Dados**. 5a ed. Porto Alegre: Bookman, 2005, 593p.

HAIR, J. R. J. et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 02 fev. 2013.

INVERNIZZI, C. N. **Novosrumos do trabalho: mudanças nas formas de controle e qualificação da força de trabalho brasileira**/ Noela Invernizzi Castillo.- Campinas,SP.: [s.n.], 2000.

JACOBI, P. R. Meio ambiente e sustentabilidade. In: CEPAM – Centro de Estudos e Pesquisas de Administração Municipal. **O município no século XXI**. São Paulo: Cepam, 1999. pp. 175-184.

JANNUZZI, P. de M. **Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil**. Revista do Serviço Público: Brasília, ano 56, nº2, p.137- 60, abr./jun. 2005.

JANNUZZI, P. de M. **Indicadores sociais no Brasil: conceitos, fontes de dados e aplicações**. 3ª edição, Campinas, São Paulo: Editora Alínea, 2006.

KUPFER, D. **Padrões de Concorrência e Competitividade**. Texto para Discussão 265, IEI/UFRJ, publicado nos Anais do XX - Encontro Nacional da ANPEC, Campos de Jordão, SP. 1992.

MACHADO, A. F. **Tipologia de qualificação da força de trabalho: uma proposta a partir da noção de incompatibilidade entre ocupação e escolaridade**./ por Ana Flávia Machado; Ana Maria Hermeto Camilo de Oliveira; Nayara França Carvalho. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2003.

MARZALL, K. **Indicadores de sustentabilidade para agroecossistemas**. 1999. 212 p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Faculdade de Agronomia, Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia, UFRGS, Porto Alegre.

MATO GROSSO DO SUL. Governo do Estado de. **ZEE-MS – Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado**: Induzindo o desenvolvimento sustentável e a preservação de recursos naturais. Apresentação do projeto. 2009a. Disponível em <<http://www.semec.ms.gov.br/control/ShowFile.php?id=18278>>. Acesso em 08 de maio de 2012.

_____. **Zoneamento Ecológico-Econômico de Mato Grosso do Sul**: Contribuições técnicas, teóricas, jurídicas e metodológicas. Volume 1. 2009b. Disponível em: <<http://www.semec.ms.gov.br/zeems/>>. Acesso em 06 de maio de 2012.

_____. **Zoneamento Ecológico-Econômico de Mato Grosso do Sul**: Contribuições técnicas, teóricas, jurídicas e metodológicas. Volume 2. 2009c. Disponível em: <<http://www.semec.ms.gov.br/zeems/>>. Acesso em 06 de maio de 2012.

_____. **Zoneamento Ecológico-Econômico de Mato Grosso do Sul**: Contribuições técnicas, teóricas, jurídicas e metodológicas. Volume 3. 2009d. Disponível em: <<http://www.semec.ms.gov.br/zeems/>>. Acesso em 06 de maio de 2012.

_____. **Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de Mato Grosso do Sul**. Anexo 1 da Lei nº. 3.839, de 28 de dezembro de 2009e. Diário Oficial – Estado de Mato Grosso do Sul. Nº. 7.612 – Suplemento, Campo Grande-MS, 29 dez. 2009e. pp. 3-68.

MAXIMIANO, A. C. **Introdução a administração**. Atlas: São Paulo, 2006.

MBC. **Movimento Brasil Competitivo**: Índice de Competitividade Estadual – ICE-F. 2006. Disponível em : <http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/publicacoes/indice-de-competitividade-estadual.php> Acesso em 20 de março de 2012.

MEC. Ministério da Educação. Portal E-Mec. Instituições de Ensino Superior e Cursos Cadastrados. Disponível em: <<http://emec.mec.gov.br/>> Acesso em 15 Jan. 2013.

MINAYO, M. C. S. **Construção de Indicadores Qualitativos para Avaliação de Mudanças**. Revista Brasileira de Educação Médica. 33 (1 Supl. 1): 83- 91; 2009

MÜLLER, G. **A conceitualização de competitividade: um exercício metodológico**. Rio Claro: OLAM, v. 6, p. 2, 11-21, 2006.

NASCIMENTO, L. F. **Gestão Ambiental e a Sustentabilidade** / Luís Felipe Nascimento – Campo Grande : Departamento de Economia e Administração / UFMS; UAB, 2010.

OCDE. **Society at a Glance - Oecd Social Indicators**. 2002

OLEA, P. M. El Sector Sanitario Público de Catalunya como Sistema de Innovación,. Universitat Politècnica de Catalunya. Tese de doutorado. 2001.

PEREZ, C. Technological change and opportunities for development as moving target. Artigo apresentado na UNCTAD X - High-level Round Table on Trade and Development: Directions for the Twenty-first Century, Bangkok, 12 Fevereiro de 2000.

PORTER, M.E. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

RATTNER, H. **Indicadores sociais e planificação do desenvolvimento**. Revista Espaço Acadêmico, nº 30, novembro de 2003. Disponível em:<<http://www.espacoacademico.com.br>>. Acesso em 12/05/2012.

RIPSA. Rede Interagencial de informação para a Saúde. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações** / 2. Ed. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008 .

ROCHA, F. M. **Análise de políticas públicas através da utilização de indicadores sociais**. 2009. Monografia (Conclusão) – UFMS. Curso de Ciências Econômicas, Campo Grande

SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI. In: BURSZTYN, Marcel. (org.) **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. IBAMA/ENAP. Brasiliense: São Paulo, 1993. pp. 29-56.

_____. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. 3ª edição. Rio de Janeiro: Ed. Garamond, 2008.

SANTAGADA, S. **Indicadores Sociais: Contexto Social e Breve histórico**. 1989

SANTOS, M. **Espaço e método**. São Paulo: Nobel, 1985.

SANTOS, M. F. R. F. dos. **Sistema de indicadores de desenvolvimento sustentável: um estudo do modelo suíço**. GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas – Ano 4, nº 3, Jul-Set/2009, p. 11-23.

SAUER, L. et al. **Mapeamento dos Índices de inclusão e exclusão social em Campo Grande-MS: uma reflexão.** Campo Grande, MS: Ed. Oeste, 2012.

SCANDAR NETO, W. J. **Síntese que organiza o olhar:** uma proposta para construção e representação de indicadores de desenvolvimento sustentável e sua aplicação para os municípios fluminenses. 2006. 110 p. Dissertação (Mestrado em Estudos Populacionais e Pesquisas Sociais) Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Rio de Janeiro-RJ.

SCANDAR NETO, W. J. **Indicadores de desenvolvimento sustentável no Brasil.** 4º Seminário Fluminense de Indicadores, 2004. Cadernos de textos. Rio de Janeiro: Fundação CIDE, 2004, 116 p.

SCOTTO, G. **Desenvolvimento Sustentável** / Gabriela Scootto, Isabel Guimarães. 6. Ed. – Petrópolis, RJ : Vozes, 2011.

SEBRAE/ MG. **Índice de competitividade dos municípios mineiros.** / Serviço de Apoio às Micro e Pequenas de Minas Gerais; Núcleo Observatório da MPE. Belo Horizonte, MG, 2010. 69 p.: il.

SEI. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. **Índice de Desenvolvimento dos Municípios.** IDE/IDS. 2008. Disponível em:<http://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=74&Itemid=110>. Acesso em 15/11/2012.

SEMAC-MS – Secretaria de Meio Ambiente, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul. Banco de dados do Estado – BDE. Disponível em : <http://www1.semac.ms.gov.br/bdeweb/imp.php> Acesso em 15 de Jan. 2013.

SIQUEIRA, T. V. de. Competitividade sistêmica: Desafios para o desenvolvimento econômico brasileiro. Revista do BNDES. Rio de Janeiro. v. 16, n. 31, p. 139-184 (jun. 2009).
SOUZA, C. **Políticas Públicas:** uma revisão de literatura. Sociologias, Porto Alegre, ano 8, nº16, p.20-45, jul/dez. 2006.

STRAUB, S. Infrastructure and growth in developing countries: recent advances and research challenges. World Bank, Jan. 2008 (Policy Research (Working Paper, n. 4460).

TEIXEIRA. E. C. **O Papel das Políticas Públicas no Desenvolvimento Local e na Transformação da Realidade,** 2002; AATR-BA.

THE WORD BANK. **The Growth Report: Strategies for Sustained Growth and Inclusive Development.** 2008 The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. Disponível em:< <http://www.worldbank.org>>. Acesso em 03/12/2012.

VERGARA. S. C. **Métodos de Pesquisa em Administração.** / Sylvia Constant Vergara - - São Paulo: Atlas, 2005.

VERGARA. S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração** / Sylvia Constant Vergara. – 9. Ed. – São Paulo: Atlas, 2007

WEF. WORLD ECONOMIC FORUM. **Global competitiveness report 2010-2011**. Genebra, Palgrave, 502 p. 2011.

_____. **Global competitiveness report 2012-2013**. Genebra, Palgrave, 529 p. 2012.

WERTHEIN, J. **Educação para a Competitividade: Desafio Inevitável**. Três Reflexões sobre educação para a Competitividade. Comitê Temático de Educação do MBC – Movimento Brasil Competitivo. 2004.

APÊNDICE A – VARIÁVEIS DO ÍNDICE DE COMPETITIVIDADE DOS MUNICÍPIOS MINEIROS

PERFORMANCE ECONÔMICA

Índice de potencial de consumo
 Participação % do PIB Agropecuário
 Participação % do PIB Serviços
 Participação % do PIB Industrial
 PIB per Capita
 Taxa de empreendedorismo
 Saldo da Balança Comercial
 Taxa de Emprego
 Remuneração média em Serviços
 Remuneração média na Indústria
 Remuneração média na Agropecuária
 Taxa de dependência
 Consumo energético Residencial - per capita
 Consumo energético Industrial – por indústria

CAPACIDADE DE ALAVANCAGEM DO GOVERNO

Participação das transferências na receita
 Participação das despesas com pessoal
 Participação da receita tributária na receita
 Participação do investimento
 Participação do VAF na receita

QUADRO SOCIAL

Mortalidade Infantil
 Analfabetismo
 Esperança de vida ao nascer
 IDH
 Nota média ENEM - Objetiva
 Nota média ENEM - Redação

SUPORTE AOS NEGÓCIOS

Participação da PEA na população
 Participação dos trabalhadores qualificados
 Número de bancos oficiais
 Diversificação da economia
 Número de centros de pesquisa
 Média de anos de estudo

INFRAESTRUTURA

Participação dos domicílios abastecidos com água
 Taxa de urbanização
 Número de ferrovias
 Linhas de telefone fixo per capita
 Participação das despesas públicas com saúde
 Número de habitantes por médico
 Número de habitantes por enfermeiro
 Matrícula no ensino médio em relação à população de 15 a 19 anos
 Participação das despesas públicas com saneamento
 Número de aeroportos
 Número de rodovias

APÊNDICE B – VARIÁVEIS DO ÍNDICE GLOBAL DE COMPETITIVIDADE – GCI

INSTITUTIONS

Property rights
 Intellectual property protection
 Diversion of public funds
 Public trust in politicians
 Irregular payments and bribes
 Judicial independence
 Favoritism in decisions of government officials
 Wastefulness of government spending
 Burden of government regulation
 Efficiency of legal framework in settling disputes
 Efficiency of legal framework in challenging regs.
 Transparency of government policymaking
 Gov't services for improved business performance
 Business costs of terrorism
 Business costs of crime and violence
 Organized crime
 Reliability of police services
 Ethical behavior of firms
 Strength of auditing and reporting standards
 Efficacy of corporate boards
 Protection of minority shareholders' interests
 Strength of investor protection, 0–10 (best)*

INFRASTRUCTURE

Quality of overall infrastructure
 Quality of roads
 Quality of railroad infrastructure
 Quality of port infrastructure
 Quality of air transport infrastructure
 Available airline seat kms/week, millions
 Quality of electricity supply
 Mobile telephone subscriptions/100 pop
 Fixed telephone lines/100 pop

MACROECONOMIC ENVIRONMENT

Government budget balance, % GDP
 Gross national savings, % GDP
 Inflation, annual % change
 General government debt, % GDP
 Country credit rating, 0–100 (best)

HEALTH AND PRIMARY EDUCATION

Business impact of malaria
 Malaria cases/100,000 pop
 Business impact of tuberculosis
 Tuberculosis cases/100,000 pop
 Business impact of HIV/AIDS
 HIV prevalence, % adult pop

Infant mortality, deaths/1,000 live births

Life expectancy, years

Quality of primary education

Primary education enrollment, net %

HIGHER EDUCATION AND TRAINING

Secondary education enrollment, gross %

Tertiary education enrollment, gross %

Quality of the educational system

Quality of math and science education

Quality of management schools

Internet access in schools

Availability of research and training services

Extent of staff training

GOODS MARKET EFFICIENCY

Intensity of local competition

Extent of market dominance

Effectiveness of anti-monopoly policy

Extent and effect of taxation

Total tax rate, % profits

No. procedures to start a business

No. days to start a business

Agricultural policy costs

Prevalence of trade barriers

Trade tariffs, % duty

Prevalence of foreign ownership

Business impact of rules on FDI

Burden of customs procedures

Imports as a percentage of GDP

Degree of customer orientation

Buyer sophistication

LABOR MARKET EFFICIENCY

Cooperation in labor-employer relations

Flexibility of wage determination

Hiring and firing practices

Redundancy costs, weeks of salary

Pay and productivity

Reliance on professional management

Brain drain

Women in labor force, ratio to men

FINANCIAL MARKET DEVELOPMENT

Availability of financial services

Affordability of financial services

Financing through local equity market

Ease of access to loans

Venture capital availability

Soundness of banks

Regulation of securities exchanges

Legal rights index, 0–10 (best)

TECHNOLOGICAL READINESS

Availability of latest technologies

Firm-level technology absorption
FDI and technology transfer
Individuals using Internet
Broadband Internet subscriptions/100 pop
Int'l Internet bandwidth, kb/s per user
Mobile broadband subscriptions/100 pop

MARKET SIZE

Domestic market size index
Foreign market size index)

BUSINESS SOPHISTICATION

Local supplier quantity
Local supplier quality
State of cluster development
Nature of competitive advantage
Value chain breadth
Control of international distribution
Production process sophistication
Extent of marketing
Willingness to delegate authority

INNOVATION

Capacity for innovation
Quality of scientific research institutions
Company spending on R&D
University-industry collaboration in R&D
Gov't procurement of advanced tech products
Availability of scientists and engineers
PCT patents, applications/million pop.

APÊNDICE C – VARIÁVEIS DO ÍNDICE DE COMPETITIVIDADE ESTADUAL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – ICE-RS

QUALIFICAÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO

População com mais de 10 anos de estudo

Gerentes e diretores com curso superior

Ocupado em C&T com curso superior

Número de Doutores

Empregados com curso superior

Ocupados em setores C&T

CONHECIMENTO E INOVAÇÃO

Universidades

Ensino Profissionalizante

Cursos de pós-graduação bem conceituados

Total de cursos de pós-graduação

Grupos de pesquisas que interagem com as empresas

Patentes

Exportação de produtos de alta tecnologia

INFRA-ESTRUTURA

TRANSPORTE

Densidade rodoviária

Rodovias pavimentadas

Densidade Ferroviária

Terminais Hidroviários

Aeroportos

COMUNICAÇÃO

Domicílios com Computadores

Domicílios com internet

Domicílios com telefone fixo

Linhas celulares

SAÚDE

Médicos

Enfermeiros

Odontologistas

Equipamentos de Saúde

Domicílios com rede de esgoto

Domicílios com água encanada

ENERGIA

Consumo residencial de energia elétrica

Consumo residencial de GLP

Capacidade instalada de geração elétrica

Capacidade instalada de gás natural

Capacidade instalada de refino de petróleo

APÊNDICE D –VARIÁVEIS DO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL DO ESTADO DA BAHIA – IDE/IDS

INFRA-ESTRUTURA

Consumo total de energia elétrica
Terminais telefônicos em serviço
Estabelecimentos bancários em funcionamento
Estabelecimentos comerciais e de serviços

QUALIFICAÇÃO DA MÃO DE OBRA

Número de analfabetos
4º série incompleta
4º série completa
8º série incompleta
8º série completa
Nível médio completo e superior incompleto
Superior completo

PRODUTO MUNICIPAL

Valor da produção agrícola, silvicultura e extrativismo vegetal
Valor da produção do leite e do mel
Efetivos dos rebanhos e aves
Mão de obra ocupada na pesca
Valor das saídas de mercadorias da Indústria de Transformação e Extrativa Mineral
Trabalhadores formais e informais na construção civil
Geração e distribuição de energia elétrica
Valor das saídas de mercadorias das atividades de comércio, alojamento e alimentação
Valor das receitas do transporte aéreo, de carga e passageiros
Valor da receita de carga do transporte hidroviário
Salários pagos pelo governo municipal
Receita tributária
Terminais de telefonia fixa
Consumo de energia elétrica residencial
Aplicações e depósitos do governo e setor privado, poupança e a prazo

NÍVEL DE SAÚDE

Ocorrência de doenças de notificação obrigatória (reduzíveis por saneamento e Imunização) para cada 100 mil habitantes
Número de óbitos por sintomas, sinais e afecções mal definidos, em relação ao total de óbitos
Número de profissionais de saúde para cada 1000 habitantes
Número de estabelecimentos de saúde para cada 1000 habitantes
Doses de vacinas aplicadas em cada 1000 habitantes
Número de leitos para cada 1000 habitantes

NÍVEL DE EDUCAÇÃO

Matrículas do ensino formal básico
Matrículas do ensino formal médio
Matrículas do ensino Superior

SERVIÇOS BÁSICOS

Consumo residencial de energia elétrica em relação ao total de consumidores residenciais e consumo residencial de energia elétrica em relação ao total da população
Consumo de água tratada medido através do coeficiente economias faturadas em relação ao total da população

RENDA MÉDIA DOS CHEFES DE FAMÍLIA

Informação censitária de renda média dos chefes de família, por município

**APÊNDICE E – VARIÁVEIS DO ÍNDICE FIRJAN DE DESENVOLVIMENTO
MUNICIPAL – IFDM**

EMPREGO E RENDA

Geração de emprego formal

Estoques de emprego formal

Salários médios do emprego formal

EDUCAÇÃO

Taxa de matrículas na educação infantil

Taxa de abandono

Taxa de distorção idade-série

Percentual de docentes com ensino superior

Média de horas aula diárias

Resultado do IDEB

SAÚDE

Número de consultas pré-natal

Óbitos por causas mal definidas

APÊNDICE F– VARIÁVEIS DO RELATÓRIO DE COMPETITIVIDADE MUNDIAL - WCS

ECONOMIC PERFORMANCE

DOMESTIC ECONOMY

Gross Domestic Product (GDP) US\$ billions

GDP (PPP) Estimates ; US\$ billions at purchasing power parity

World GDP contribution (%) Percentage share of world GDP in market prices

Household consumption expenditure (\$bn) US\$ billions

Household consumption expenditure (%) Percentage of GDP

Government consumption expenditure (\$bn) US\$ billions

Government consumption expenditure (%) Percentage of GDP

Gross fixed capital formation (\$bn) US\$ billions

Gross fixed capital formation (%) Percentage of GDP

Gross domestic savings (\$bn) US\$ billions

Gross domestic savings (%) Percentage of GDP

Economic sectors Breakdown of the economic sectors, percentage of GDP

Diversification of the economy Diversification of the economy (industries, export markets, etc.) is extensive

GROWTH

Real GDP growth Percentage change, based on national currency in constant prices

Real GDP growth per capita Percentage change, based on national currency in constant prices

Household consumption expenditure - real growth Percentage change, based on constant prices.

Government consumption expenditure - real growth Percentage change, based on constant prices.

Gross fixed capital formation - real growth Percentage change, based on constant prices.

Resilience of the economy Resilience of the economy to economic cycles is strong

WEALTH

GDP per capita US\$ per capita

GDP (PPP) per capita Estimates; US\$ per capita at purchasing power parity

FORECASTS

Forecast: Real GDP growth Percentage change, based on national currency in constant prices

Forecast: Inflation Percentage change

Forecast: Unemployment Percentage of total labor force

Forecast: Current account balance Percentage of GDP/GNP

INTERNATIONAL TRADE

Current account balance (\$bn) US\$ billions (minus sign = deficit)

Current account balance (%) Percentage of GDP

Balance of trade (\$bn) US\$ billions (minus sign = deficit)

Balance of trade (%) Percentage of GDP

Balance of commercial services (\$bn) US\$ billions (minus sign = deficit)

Balance of commercial services (%) Percentage of GDP

World exports contribution (%) Percentage share of world exports (goods and commercial services)

Exports of goods (\$bn) US\$ billions

Exports of goods (%) Percentage of GDP

Exports of goods per capita US\$ per capita

Exports of goods - growth Percentage change, based on US\$ values

Exports of commercial services (\$bn) US\$ billions
 Exports of commercial services (%) Percentage of GDP
 Exports of commercial services - growth Percentage change, based on US\$ values
 Exports of goods & commercial services (\$bn) US\$ billions
 Exports breakdown by economic sector Percentage of total exports
 Imports of goods & commercial services (\$bn) US\$ billions
 Imports of goods & commercial services (%) Percentage of GDP
 Imports of goods & commercial services - growth Percentage change, based on US\$ values
 Imports breakdown by economic sector Percentage of total imports
 Trade to GDP ratio $(\text{Exports} + \text{Imports}) / (2 * \text{GDP})$
 Terms of trade index Unit value of exports over unit value of imports (2005 = 100)
 Tourism receipts (%) International tourism receipts as a percentage of GDP
 Exchange rates Exchange rates support the competitiveness of enterprises

INTERNATIONAL INVESTMENT

INVESTMENT

Direct investment flows abroad (\$bn) US\$ billions
 Direct investment flows abroad (%) Percentage of GDP
 Direct investment stocks abroad (\$bn) US\$ billions
 Direct investment stocks abroad (%) Percentage of GDP
 Direct investment flows inward (\$bn) US\$ billions
 Direct investment flows inward (%) Percentage of GDP
 Direct investment stocks inward (\$bn) US\$ billions
 Direct investment stocks inward (%) Percentage of GDP
 Balance of direct investment flows (\$bn) US\$ billions (flows abroad minus flows inward)
 Balance of direct investment flows (%) Percentage of GDP (flows abroad minus flows inward)
 Net position in direct investment stocks (\$bn) US\$ billions (stocks abroad minus stocks inward)
 Net position in direct investment stocks (%) Percentage of GDP (stocks abroad minus stocks inward)
 Relocation threats of production Relocation of production is not a threat to the future of your economy
 Relocation threats of R&D facilities Relocation of R&D facilities is not a threat to the future of your economy
 Relocation threats of services Relocation of services is not a threat to the future of your economy

FINANCE

Portfolio investment assets (\$bn) US\$ billions
 Portfolio investment liabilities (\$bn) US\$ billions

EMPLOYMENT

Employment Total employment in millions
 Employment (%) Percentage of population
 Employment - growth Estimates: percentage change
 Employment by sector Percentage of total employment
 Employment in the public sector (%) Percentage of total employment
 Unemployment rate Percentage of labor force
 Long-term unemployment Percentage of labor force
 Youth unemployment Percentage of youth labor force (under the age of 25)

PRICES

Consumer price inflation Average annual rate

Cost-of-living index Index of a basket of goods & services in major cities, including housing (New York City = 100)

Apartment rent 3-room apartment monthly rent in major cities, US\$

Office rent Total occupation cost (US\$/Sq.M. per year)

GOVERNMENT EFFICIENCY

PUBLIC FINANCE

Government budget surplus/deficit (\$bn) US\$ billions

Government budget surplus/deficit (%) Percentage of GDP

Total general government debt (\$bn) US\$ billions

Total general government debt (%) Percentage of GDP

Total general government debt-real growth Percentage change, based on national currency in constant prices

Central government domestic debt (%) Percentage of GDP

Central government foreign debt (%) Percentage of GDP

Interest payment (%) Percentage of current revenue

Public finances Public finances are being efficiently managed

Tax evasion Tax evasion is being adequately addressed

Pension funding Pension funding is adequately addressed for the future

General government expenditure (%) Percentage of GDP

FISCAL POLICY

Collected total tax revenues (%) Percentage of GDP

Collected personal income tax (%) On profits, income and capital gains, as a percentage of GDP

Collected corporate taxes (%) On profits, income and capital gains, as a percentage of GDP

Collected indirect tax revenues (%) Taxes on goods and services as a percentage of GDP

Collected capital and property taxes (%) Percentage of GDP

Collected social security contribution (%) Compulsory contribution of employees and employers as a percentage of GDP

Effective personal income tax rate Percentage of an income equal to GDP per capita

Corporate tax rate on profit Maximum tax rate, calculated on profit before tax

Consumption tax rate Standard rate of VAT/GST

Employee's social security contribution rate Compulsory contribution as a percentage of an income equal to GDP per capita

Employer's social security contribution rate Compulsory contribution as a percentage of an income equal to GDP per capita

Real personal taxes Real personal taxes do not discourage people from working or seeking advancement

Real corporate taxes Real corporate taxes do not discourage entrepreneurial activity

INSTITUTIONAL FRAMEWORK

CENTRAL BANK

Real short-term interest rate Real discount / bank rate

Cost of capital Cost of capital encourages business development

Interest rate spread Lending rate minus deposit rate

Country credit rating Rating on a scale of 0-100 assessed by the Institutional Investor Magazine

Central bank policy Central bank policy has a positive impact on economic development

Foreign currency reserves (\$bn) US\$ billions

Exchange rate stability Parity change from national currency to SDR, 2011 / 2009

State Efficiency

Legal and regulatory framework The legal and regulatory framework encourages the competitiveness of enterprises

Adaptability of government policy Adaptability of government policy to changes in the economy is high

Government decisions Government decisions are effectively implemented

Transparency Transparency of government policy is satisfactory

Bureaucracy Bureaucracy does not hinder business activity

Bribing and corruption Bribing and corruption do not exist

BUSINESS LEGISLATION

OPENNESS

Tariff barriers Tariffs on imports: Most favored nation simple average rate

Customs' authorities Customs' authorities do facilitate the efficient transit of goods

Protectionism Protectionism does not impair the conduct of your business

Public sector contracts Public sector contracts are sufficiently open to foreign bidders

Foreign investors Foreign investors are free to acquire control in domestic companies

Capital markets Capital markets (foreign and domestic) are easily accessible

Investment incentives Investment incentives are attractive to foreign investors

COMPETITION AND REGULATIONS

Government subsidies (%) To private and public companies as a percentage of GDP

Subsidies Subsidies do not distort fair competition and economic development

State ownership of enterprises State ownership of enterprises is not a threat to business activities

Competition legislation Competition legislation is efficient in preventing unfair competition

Parallel economy Parallel (black-market, unrecorded) economy does not impair economic development

Ease of doing business Ease of doing business is supported by regulations

Creation of firms Creation of firms is supported by legislation

Start-up days Number of days to start a business

Start-up procedures Number of procedures to start a business

LABOR REGULATIONS

Labor regulations Labor regulations (hiring/firing practices, minimum wages, etc.) do not hinder business activities

Unemployment legislation Unemployment legislation provides an incentive to look for work

Immigration laws Immigration laws do not prevent your company from employing foreign labor

Redundancy costs Number of weeks of salary

SOCIETAL FRAMEWORK

Justice Justice is fairly administered

Personal security and private property rights Personal security and private property rights are adequately protected

Ageing of society Ageing of society is not a burden for economic development

Risk of political instability The risk of political instability is very low

Social cohesion Social cohesion is a priority for the government

Gini index Equal distribution of income scale: 0 (absolute equality) to 100 (absolute inequality)

Income distribution - lowest 10% Percentage of household incomes going to lowest 10% of households

Income distribution - highest 10% Percentage of household incomes going to highest 10% of households

Equal opportunity Equal opportunity legislation in your economy encourages economic development

Females in parliament (%) Percentage of total seats in Parliament

Women on boards (%) Boardmembers of all companies analyzed by GMI

Gender inequality Gender Inequality Index (UNDP)

BUSINESS EFFICIENCY

PRODUCTIVITY AND EFFICIENCY

Overall productivity (PPP) Estimates: GDP (PPP) per person employed, US\$

Overall productivity GDP per person employed, US\$

Overall productivity - real growth Estimates: Percentage change of real GDP per person employed

Labor productivity (PPP) Estimates: GDP (PPP) per person employed per hour, US\$

Labor productivity (PPP) growth Percentage change of GDP (PPP) per person employed per hour

Agricultural productivity (PPP) Estimates: Related GDP (PPP) per person employed in agriculture, US\$

Productivity in industry (PPP) Estimates: Related GDP (PPP) per person employed in industry, US\$

Productivity in services (PPP) Estimates: Related GDP (PPP) per person employed in services, US\$

Large corporations Large corporations are efficient by international standards

Small and medium-size enterprises Small and medium-size enterprises are efficient by international standards

Productivity of companies Productivity of companies is supported by global strategies (supplies, offshoring, outsourcing)

LABOR MARKET

COSTS

Compensation levels (\$) Total hourly compensation in manufacturing (wages + supplementary benefits), US\$

Unit labor costs in the manufacturing sector (%) Percentage change

Remuneration in services professions (\$) Gross annual income including supplements such as bonuses, US\$

Remuneration of management (\$) Total base salary plus bonuses and long-term incentives, US\$

Remuneration spread Ratio of CEO to personal assistant remuneration

RELATIONS

Working hours Average number of working hours per year

Labor relations Labor relations are generally productive

Worker motivation Worker motivation in companies is high

Industrial disputes Working days lost per 1,000 inhabitants per year (average 2008-2010)

Employee training Employee training is a high priority in companies

AVAILABILITY OF SKILLS

Labor force Employed and registered unemployed (millions)

Labor force (%) Percentage of population

Labor force growth Percentage change

Part-time employment (%) Percentage of total employment

Female labor force (%) Percentage of total labor force

Foreign labor force (%) Percentage of total labor force

Skilled labor Skilled labor is readily available

Finance skills Finance skills are readily available

Attracting and retaining talents Attracting and retaining talents is a priority in companies
Brain drain Brain drain (well-educated and skilled people) does not hinder competitiveness in your economy

Foreign high-skilled people Foreign high-skilled people are attracted to your country's business environment

International experience International experience of senior managers is generally significant
Competent senior managers Competent senior managers are readily available

FINANCE

BANK EFFICIENCY

Banking sector assets (%) Percentage of GDP

Financial cards in circulation Number of cards per capita

Financial card transactions US\$ per capita

Investment risk Euromoney country risk overall (scale from 0-100)

Banking and financial services Banking and financial services do support business activities efficiently

Finance and banking regulation Finance and banking regulation is sufficiently effective

Financial risk factor The risk factor in the financial system is adequately addressed

STOCK MARKET EFFICIENCY

Stock markets Stock markets provide adequate financing to companies

Stock market capitalization (\$bn) US\$ billions

Stock market capitalization (%) Percentage of GDP

Value traded on stock markets US\$ per capita

Listed domestic companies Number of listed domestic companies

Stock market index (%) Percentage change on index in national currency

Shareholders' rights Shareholders' rights are sufficiently implemented

FINANCE MANAGEMENT

Credit Credit is easily available for business

Venture capital Venture capital is easily available for business

Corporate debt Corporate debt does not restrain the ability of enterprises to compete

MANAGEMENT PRACTICES

Adaptability of companies Adaptability of companies to market changes is high

Ethical practices Ethical practices are implemented in companies

Credibility of managers Credibility of managers in society is strong

Corporate boards Corporate boards do supervise the management of companies effectively

Auditing and accounting practices Auditing and accounting practices are adequately implemented in business

Customer satisfaction Customer satisfaction is emphasized in companies

Entrepreneurship Entrepreneurship of managers is widespread in business

Social responsibility Social responsibility of business leaders is high

Health, safety & environmental concerns Health, safety & environmental concerns are adequately addressed by management

ATTITUDES AND VALUES

Attitudes toward globalization Attitudes toward globalization are generally positive in your society

Image abroad The image abroad of your country encourages business development

National culture The national culture is open to foreign ideas

Flexibility and adaptability Flexibility and adaptability of people are high when faced with new challenges

Need for economic and social reforms The need for economic and social reforms is generally well understood

Value system The value system in your society supports competitiveness

Corporate values Corporate values take into account the values of employees

INFRASTRUCTURE

BASIC INFRASTRUCTURE

Land area Square kilometers ('000)

Arable area Square meters per capita

Water resources Total internal renewable per capita in cubic meters

Access to water Access to water is adequately ensured and managed

Access to commodities Access to commodities (basic resources, food, etc.) is adequately addressed

Management of cities Management of cities supports business development

Population - market size Estimates in millions

Population under 15 years (%) Percentage of total population

Population over 65 years (%) Percentage of total population

Dependency ratio Population under 15 and over 64 years old, divided by active population (15 to 64 years)

Roads Density of the network, km roads/square km land area

Railroads Density of the network, km per square km

Air transportation Number of passengers carried by main companies, thousands

Quality of air transportation Quality of air transportation encourages business development

Distribution infrastructure The distribution infrastructure of goods and services is generally efficient

Water transportation Water transportation (harbors, canals, etc.) meets business requirements

Maintenance and development Maintenance and development of infrastructure are adequately planned and financed

Energy infrastructure Energy infrastructure is adequate and efficient

Future energy supply Future energy supply is adequately ensured

Total indigenous energy production Millions MTOE

Total indigenous energy production (%) Percentage of total requirements in tons of oil equivalent

Total final energy consumption Millions MTOE

Total final energy consumption per capita MTOE per capita

Electricity costs for industrial clients US\$ per kwh

Gasoline prices Premium unleaded gasoline (95 Ron) US\$ per litre

TECHNOLOGICAL INFRASTRUCTURE

Investment in telecommunications (%) Percentage of GDP

Fixed telephone lines Number of main lines per 1000 inhabitants

Fixed telephone tariffs US\$ per 3 minutes local call (peak)

Mobile telephone subscribers Number of subscribers per 1000 inhabitants

Mobile telephone costs Prepaid Mobile cellular tariffs – US\$ per minute local call, off-net (peak)

Communications technology Communications technology (voice and data) meets business requirements

Connectivity Connectivity of people and firms (telecom, IT, etc.) is highly extensive

Computers in use Worldwide share/ Source: Computer Industry Almanac

Computers per capita Number of computers per 1000 people/ Source: Computer Industry Almanac

Internet users Number of internet users per 1000 people/ Source: Computer Industry Almanac

Fixed broadband tariffs Monthly fee (residential), US\$

Broadband subscribers Number of subscribers per 1000 inhabitants

Internet bandwidth speed Per internet user (kbps)

Information technology skills Information technology skills are readily available

Qualified engineers Qualified engineers are available in your labor market

Technological cooperation Technological cooperation between companies is developed

Public and private sector ventures Public and private sector ventures are supporting technological development

Development and application of technology Development and application of technology are supported by the legal environment

Funding for technological development Funding for technological development is readily available

Technological regulation Technological regulation supports business development and innovation

High-tech exports (\$) US\$ millions

High-tech exports (%) Percentage of manufactured exports

Cyber security Cyber security is being adequately addressed by corporations

SCIENTIFIC INFRASTRUCTURE

Total expenditure on R&D (\$) US\$ millions

Total expenditure on R&D (%) Percentage of GDP

Total expenditure on R&D per capita (\$) US\$ per capita

Business expenditure on R&D (\$) US\$ millions

Business expenditure on R&D (%) Percentage of GDP

Total R&D personnel nationwide Full-time work equivalent (FTE thousands)

Total R&D personnel nationwide per capita Full-time work equivalent (FTE) per 1000 people

Total R&D personnel in business enterprise Full-time work equivalent (FTE thousands)

SCIENTIFIC INFRASTRUCTURE

Total R&D personnel in business per capita Full-time work equivalent (FTE) per 1000 people

Science degrees Percentage of total first university degrees in science and engineering

Scientific articles Scientific articles published by origin of author

Nobel prizes Awarded in physics, chemistry, physiology or medicine and economics since 1950

Nobel prizes per capita Awarded in physics, chemistry, etc and economics since 1950 per million people

Patent applications Number of applications filed for residents and non-residents

Patent applications per capita Number of applications filed per 100,000 inhabitants

Patents granted to residents Number of patents granted to residents (average 2008-2010)

Number of patents in force Per 100,000 inhabitants

Scientific research Scientific research (public and private) is high by international standards

Researchers and scientists Researchers and scientists are attracted to your country

Scientific research legislation Laws relating to scientific research do encourage innovation

Intellectual property rights Intellectual property rights are adequately enforced

Knowledge transfer Knowledge transfer is highly developed between companies and universities

Innovative capacity Innovative capacity of firms (to generate new products, processes and/or services) is high

HEALTH AND ENVIRONMENT

Total health expenditure (%) Percentage of GDP

Total health expenditure per capita US\$ per capita

Public expenditure on health (%) Percentage of total health expenditure

Health infrastructure Health infrastructure meets the needs of society

Life expectancy at birth Average estimate

Healthy life expectancy Average estimate
 Infant mortality Under five mortality rate per 1000 live births
 Medical assistance Number of inhabitants per physician and per nurse
 Urban population (%) Percentage of total population
 Human development index Combines economic - social - educational indicators/ Source: Human Development Report
 Health problems Health problems (sicknesses, AIDS, alcohol,...) do not have a significant impact on companies
 Energy intensity Commercial energy consumed for each dollar of GDP in kilojoules
 Paper and cardboard recycling rate Percentage of apparent consumption
 Waste water treatment plants Percentage of population served
 Water consumption intensity Water withdrawal for each 1000 US\$ of GDP in cubic meters
 CO2 emissions Metric tons of carbon dioxide
 CO2 emissions intensity CO2 industrial emissions in metric tons per one million US\$ of GDP
 Renewable energies (%) Share of renewables in total energy requirements, %
 Renewable technologies Renewable technologies are quickly turned into competitive advantages
 Total biocapacity Global hectares per capita of biologically productive space
 Ecological footprint Global hectares per person
 Ecological balance (reserve/deficit) Total biocapacity minus total footprint in global hectares per capita
 Sustainable development Sustainable development is a priority in companies
 Pollution problems Pollution problems do not seriously affect your economy
 Environmental laws Environmental laws and compliance do not hinder the competitiveness of businesses
 Climate change Climate change is being sufficiently addressed by your government
 Quality of life Quality of life is high

EDUCATION

Total public expenditure on education (%) Percentage of GDP
 Total public expenditure on education per capita US\$ per capita
 Pupil-teacher ratio (primary education) Ratio of students to teaching staff
 Pupil-teacher ratio (secondary education) Ratio of students to teaching staff
 Secondary school enrollment (%) Percentage of relevant age group receiving full-time education
 Higher education achievement (%) Percentage of population that has attained at least tertiary education for persons 25-34
 Student mobility inbound Foreign tertiary-level students per 1000 inhabitants
 Student mobility outbound National tertiary-level students studying abroad per 1000 inhabitants
 Educational assessment - PISA PISA survey of 15-year olds
 English proficiency - TOEFL TOEFL scores
 Educational system The educational system meets the needs of a competitive economy
 Science in schools Science in schools is sufficiently emphasized
 University education University education meets the needs of a competitive economy
 Management education Management education meets the needs of the business community
 Illiteracy (%) Adult (over 15 years) illiteracy rate as a percentage of population
 Language skills Language skills are meeting the needs of enterprise

**APÊNDICE G: VARIÁVEIS PADRONIZADAS DO ÍNDICE DE
COMPETITIVIDADE MUNICIPAL DE MATO GROSSO DO SUL –
INFRAESTRUTURA (Energia, Saneamento e Saúde)**

| ZEE | Municípios com sede na respectiva ZEE | INFRAESTRUTURA | | | | | |
|------------------|---------------------------------------|----------------|-------|--------|----------|--------|--------|
| | | ENERGIA | ÁGUA | ESGOTO | HOSPITAL | CS/UBS | LEITOS |
| ZAT | Figueirão | 0,001 | 0,837 | 0,000 | 0,067 | 0,000 | 0,006 |
| | Alcinópolis | 0,002 | 0,844 | 0,000 | 0,000 | 0,017 | 0,000 |
| | Camapuã | 0,013 | 0,997 | 0,616 | 0,067 | 0,102 | 0,008 |
| | Pedro Gomes | 0,004 | 0,916 | 0,088 | 0,067 | 0,034 | 0,004 |
| | Sonora | 0,012 | 0,907 | 0,000 | 0,067 | 0,051 | 0,010 |
| ZCH | Porto Murtinho | 0,010 | 0,768 | 0,690 | 0,067 | 0,034 | 0,009 |
| | Caracol | 0,002 | 0,850 | 0,070 | 0,067 | 0,017 | 0,004 |
| ZDM | Miranda | 0,031 | 0,712 | 0,225 | 0,133 | 0,034 | 0,016 |
| | Aquidauana | 0,050 | 0,923 | 0,155 | 0,200 | 0,203 | 0,065 |
| | Anastácio | 0,027 | 0,845 | 0,090 | 0,067 | 0,102 | 0,011 |
| | Nioaque | 0,016 | 0,577 | 0,220 | 0,000 | 0,051 | 0,003 |
| | Jardim | 0,016 | 1,000 | 0,153 | 0,067 | 0,102 | 0,019 |
| | Guia Lopes da Laguna | 0,010 | 0,907 | 0,000 | 0,067 | 0,051 | 0,011 |
| ZIG | Bela Vista | 0,041 | 0,971 | 0,000 | 0,067 | 0,119 | 0,013 |
| | Angélica | 0,011 | 0,995 | 0,015 | 0,067 | 0,051 | 0,011 |
| | Deodápolis | 0,013 | 0,999 | 0,000 | 0,067 | 0,051 | 0,006 |
| | Ivinhema | 0,024 | 0,917 | 0,000 | 0,133 | 0,085 | 0,021 |
| | Vicentina | 0,002 | 0,907 | 0,000 | 0,067 | 0,034 | 0,002 |
| | Glória de Dourados | 0,015 | 0,971 | 0,000 | 0,067 | 0,034 | 0,016 |
| | Jateí | 0,004 | 0,683 | 0,327 | 0,067 | 0,034 | 0,009 |
| | Novo Horizonte do Sul | 0,004 | 0,651 | 0,000 | 0,067 | 0,034 | 0,006 |
| | Caarapó | 0,043 | 0,761 | 0,150 | 0,067 | 0,085 | 0,013 |
| | Juti | 0,003 | 0,752 | 0,185 | 0,067 | 0,017 | 0,004 |
| | Naviraí | 0,073 | 1,000 | 0,186 | 0,133 | 0,169 | 0,038 |
| | Amambai | 0,023 | 0,740 | 0,195 | 0,133 | 0,119 | 0,052 |
| | Tacuru | 0,004 | 0,501 | 0,154 | 0,067 | 0,051 | 0,004 |
| | Iguatemi | 0,011 | 0,782 | 0,000 | 0,133 | 0,051 | 0,025 |
| | Eldorado | 0,008 | 0,913 | 0,000 | 0,067 | 0,034 | 0,020 |
| | Japorã | 0,001 | 0,249 | 0,000 | 0,000 | 0,034 | 0,000 |
| | Mundo Novo | 0,023 | 0,933 | 0,000 | 0,067 | 0,051 | 0,016 |
| | Sete Quedas | 0,009 | 0,808 | 0,000 | 0,133 | 0,034 | 0,028 |
| | Paranhos | 0,001 | 0,540 | 0,000 | 0,067 | 0,068 | 0,004 |
| | Itaquiraí | 0,040 | 0,591 | 0,000 | 0,067 | 0,102 | 0,015 |
| Coronel Sapucaia | 0,003 | 0,605 | 0,132 | 0,067 | 0,034 | 0,004 | |

(continuação)

| ZEE | Municípios com sede na respectiva ZEE | INFRAESTRUTURA | | | | | |
|------------|---------------------------------------|----------------|-------|--------|----------|--------|--------|
| | | ENERGIA | ÁGUA | ESGOTO | HOSPITAL | CS/UBS | LEITOS |
| ZMO | Bandeirantes | 0,007 | 1,000 | 0,000 | 0,000 | 0,034 | 0,005 |
| | Jaraguari | 0,007 | 0,971 | 0,000 | 0,000 | 0,017 | 0,000 |
| | Campo Grande | 1,000 | 1,000 | 0,613 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| | Ribas do Rio Pardo | 0,031 | 0,738 | 0,110 | 0,067 | 0,068 | 0,007 |
| | Água Clara | 0,038 | 0,873 | 0,000 | 0,067 | 0,051 | 0,005 |
| | Três Lagoas | 0,291 | 1,000 | 0,385 | 0,200 | 0,237 | 0,109 |
| | Santa Rita do Pardo | 0,008 | 0,640 | 0,000 | 0,000 | 0,017 | 0,004 |
| | Brasilândia | 0,026 | 0,896 | 0,000 | 0,067 | 0,068 | 0,009 |
| | Bataguassu | 0,037 | 1,000 | 0,000 | 0,067 | 0,119 | 0,015 |
| | Anaurilândia | 0,009 | 0,794 | 0,000 | 0,067 | 0,051 | 0,005 |
| | Nova Andradina | 0,080 | 0,944 | 0,087 | 0,133 | 0,169 | 0,030 |
| | Bataiporã | 0,031 | 0,880 | 0,000 | 0,067 | 0,000 | 0,007 |
| Taquarussu | 0,000 | 0,876 | 0,000 | 0,000 | 0,017 | 0,002 | |
| ZPP | Ladário | 0,024 | 0,905 | 0,000 | 0,067 | 0,034 | 0,004 |
| | Corumbá | 0,094 | 0,839 | 0,040 | 0,067 | 0,288 | 0,079 |
| ZPPP | Coxim | 0,032 | 1,000 | 0,046 | 0,067 | 0,085 | 0,027 |
| | Rio Verde de Mato Grosso | 0,022 | 0,951 | 0,017 | 0,133 | 0,136 | 0,026 |
| | Rio Negro | 0,001 | 0,934 | 0,000 | 0,067 | 0,034 | 0,011 |
| | Rochedo | 0,009 | 0,971 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,004 |
| | Corguinho | 0,002 | 0,971 | 0,000 | 0,000 | 0,017 | 0,003 |
| ZSA | Costa Rica | 0,034 | 1,000 | 0,362 | 0,133 | 0,102 | 0,022 |
| | Chapadão do Sul | 0,040 | 1,000 | 0,000 | 0,000 | 0,068 | 0,020 |
| | Cassilândia | 0,031 | 0,971 | 0,000 | 0,133 | 0,153 | 0,028 |
| | Inocência | 0,007 | 0,715 | 0,000 | 0,067 | 0,034 | 0,004 |
| | Paranaíba | 0,056 | 0,737 | 0,315 | 0,133 | 0,136 | 0,080 |
| | Aparecida do Taboado | 0,055 | 0,906 | 0,128 | 0,067 | 0,085 | 0,018 |
| | Selvíria | 0,007 | 0,890 | 0,000 | 0,067 | 0,034 | 0,003 |
| ZSB | Bonito | 0,028 | 0,926 | 0,883 | 0,067 | 0,085 | 0,011 |
| | Bodoquena | 0,007 | 0,905 | 0,269 | 0,067 | 0,034 | 0,004 |
| ZSM | Terenos | 0,034 | 0,525 | 0,000 | 0,000 | 0,085 | 0,000 |
| | Dois Irmãos do Buriti | 0,001 | 0,689 | 0,000 | 0,000 | 0,034 | 0,004 |
| | Sidrolândia | 0,072 | 0,681 | 0,000 | 0,067 | 0,186 | 0,017 |
| | Nova Alvorada do Sul | 0,036 | 0,865 | 0,000 | 0,067 | 0,068 | 0,004 |
| | Maracaju | 0,047 | 0,888 | 0,180 | 0,067 | 0,102 | 0,022 |
| | Rio Brillhante | 0,051 | 0,857 | 0,079 | 0,067 | 0,153 | 0,019 |
| | Antônio João | 0,001 | 0,890 | 0,013 | 0,067 | 0,051 | 0,003 |
| | Douradina | 0,016 | 0,752 | 0,000 | 0,000 | 0,017 | 0,000 |
| | Itaporã | 0,024 | 0,755 | 0,063 | 0,067 | 0,085 | 0,006 |
| | Fátima do Sul | 0,019 | 0,929 | 0,095 | 0,133 | 0,085 | 0,039 |
| | Ponta Porã | 0,087 | 0,832 | 0,194 | 0,200 | 0,254 | 0,062 |

(conclusão)

| ZEE | Municípios com sede na respectiva ZEE | INFRAESTRUTURA | | | | | |
|-----|---------------------------------------|----------------|-------|--------|----------|--------|--------|
| | | ENERGIA | ÁGUA | ESGOTO | HOSPITAL | CS/UBS | LEITOS |
| ZSM | Laguna Carapã | 0,006 | 0,497 | 0,000 | 0,067 | 0,017 | 0,003 |
| | Aral Moreira | 0,008 | 0,632 | 0,000 | 0,067 | 0,017 | 0,009 |
| | Dourados | 0,281 | 0,920 | 0,399 | 0,467 | 0,559 | 0,249 |
| | São Gabriel do Oeste | 0,041 | 1,000 | 0,378 | 0,133 | 0,186 | 0,025 |

**APÊNDICE H: VARIÁVEIS PADRONIZADAS DO ÍNDICE DE
COMPETITIVIDADE MUNICIPAL DE MATO GROSSO DO SUL –
INFRAESTRUTURA (Telecomunicação e Transporte)**

| ZEE | Municípios com sede na respectiva ZEE | INFRAESTRUTURA | | | | | | |
|-----|---------------------------------------|----------------|------------|----------|---------|----------|-----------|-------|
| | | TEL. FIXO | TEL. MOVEL | INTERNET | RODOVIA | FERROVIA | AEROPORTO | PORTO |
| ZAT | Figueirão | 0,068 | 0,549 | 0,066 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Alcinópolis | 0,014 | 0,738 | 0,150 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Camapuã | 0,009 | 0,822 | 0,140 | 0,143 | 0,000 | 1,000 | 0,000 |
| | Pedro Gomes | 0,011 | 0,801 | 0,120 | 0,143 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Sonora | 0,006 | 0,797 | 0,184 | 0,143 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| ZCH | Porto Murtinho | 0,003 | 0,702 | 0,140 | 0,286 | 0,000 | 1,000 | 1,000 |
| | Caracol | 0,006 | 0,836 | 0,137 | 0,286 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| ZDM | Miranda | 0,012 | 0,787 | 0,169 | 0,429 | 1,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Aquidauana | 0,039 | 0,622 | 0,203 | 0,286 | 1,000 | 1,000 | 0,000 |
| | Anastácio | 0,018 | 0,738 | 0,173 | 0,429 | 1,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Nioaque | 0,004 | 0,787 | 0,133 | 0,286 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Jardim | 0,015 | 0,767 | 0,208 | 0,429 | 0,000 | 1,000 | 0,000 |
| | Guia Lopes da Laguna | 0,013 | 0,782 | 0,161 | 0,429 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Bela Vista | 0,011 | 0,760 | 0,181 | 0,429 | 0,000 | 1,000 | 0,000 |
| ZIG | Angélica | 0,024 | 0,757 | 0,194 | 0,286 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Deodápolis | 0,015 | 0,754 | 0,215 | 0,429 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Ivinhema | 0,017 | 0,751 | 0,279 | 0,429 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Vicentina | 0,041 | 0,699 | 0,191 | 0,286 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Glória de Dourados | 0,026 | 0,709 | 0,256 | 0,429 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Jateí | 0,021 | 0,725 | 0,190 | 0,143 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Novo Horizonte do Sul | 0,008 | 0,833 | 0,135 | 0,286 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Caarapó | 0,012 | 0,739 | 0,222 | 0,286 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Juti | 0,018 | 0,711 | 0,109 | 0,143 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Naviraí | 0,035 | 0,691 | 0,247 | 0,286 | 0,000 | 1,000 | 0,000 |
| | Amambai | 0,013 | 0,689 | 0,212 | 0,429 | 0,000 | 1,000 | 0,000 |
| | Tacuru | 0,003 | 0,711 | 0,112 | 0,429 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Iguatemi | 0,015 | 0,746 | 0,193 | 0,143 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Eldorado | 0,027 | 0,699 | 0,223 | 0,286 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Japorã | 0,010 | 0,534 | 0,075 | 0,143 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Mundo Novo | 0,030 | 0,661 | 0,266 | 0,286 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Sete Quedas | 0,019 | 0,378 | 0,200 | 0,143 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Paranhos | 0,003 | 0,665 | 0,131 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Itaquiraí | 0,015 | 0,787 | 0,143 | 0,286 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Coronel Sapucaia | 0,010 | 0,647 | 0,153 | 0,143 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

(continuação)

| ZEE | Municípios com sede na respectiva ZEE | INFRAESTRUTURA | | | | | | |
|------------|---------------------------------------|----------------|------------|----------|---------|----------|-----------|-------|
| | | TEL. FIXO | TEL. MOVEL | INTERNET | RODOVIA | FERROVIA | AEROPORTO | PORTO |
| ZMO | Bandeirantes | 0,011 | 0,854 | 0,129 | 0,286 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Jaraguari | 0,012 | 0,863 | 0,054 | 0,143 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Campo Grande | 0,027 | 0,512 | 0,382 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,000 |
| | Ribas do Rio Pardo | 0,014 | 0,766 | 0,136 | 0,143 | 1,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Água Clara | 0,011 | 0,732 | 0,171 | 0,429 | 1,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Três Lagoas | 0,041 | 0,546 | 0,317 | 0,429 | 1,000 | 1,000 | 0,000 |
| | Santa Rita do Pardo | 0,008 | 0,713 | 0,110 | 0,286 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Brasilândia | 0,037 | 0,676 | 0,192 | 0,143 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Bataguassu | 0,024 | 0,664 | 0,197 | 0,286 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Anaurilândia | 0,019 | 0,690 | 0,139 | 0,571 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Nova Andradina | 0,047 | 0,644 | 0,261 | 0,571 | 0,000 | 1,000 | 0,000 |
| | Bataiporã | 0,029 | 0,774 | 0,149 | 0,143 | 0,000 | 1,000 | 0,000 |
| Taquarussu | 0,009 | 0,801 | 0,114 | 0,143 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | |
| ZPP | Ladário | 0,035 | 0,562 | 0,238 | 0,143 | 1,000 | 0,000 | 1,000 |
| | Corumbá | 0,041 | 0,536 | 0,243 | 0,143 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| ZPPP | Coxim | 0,020 | 0,735 | 0,219 | 0,429 | 0,000 | 1,000 | 0,000 |
| | Rio Verde de Mato Grosso | 0,009 | 0,817 | 0,138 | 0,143 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Rio Negro | 0,006 | 0,831 | 0,145 | 0,143 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Rochedo | 0,005 | 0,874 | 0,129 | 0,143 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Corguinho | 0,034 | 0,663 | 0,068 | 0,143 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| ZSA | Costa Rica | 0,041 | 0,678 | 0,173 | 0,286 | 1,000 | 1,000 | 0,000 |
| | Chapadão do Sul | 0,016 | 0,709 | 0,340 | 0,286 | 1,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Cassilândia | 0,042 | 0,659 | 0,224 | 0,143 | 1,000 | 1,000 | 0,000 |
| | Inocência | 0,022 | 0,705 | 0,166 | 0,143 | 1,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Paranaíba | 0,047 | 0,634 | 0,242 | 0,429 | 0,000 | 1,000 | 0,000 |
| | Aparecida do Taboado | 0,038 | 0,674 | 0,181 | 0,286 | 1,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Selvéria | 0,023 | 1,181 | 0,121 | 0,143 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| ZSB | Bonito | 0,022 | 0,753 | 0,198 | 0,143 | 0,000 | 1,000 | 0,000 |
| | Bodoquena | 0,011 | 0,797 | 0,180 | 0,286 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| ZSM | Terenos | 0,015 | 0,782 | 0,080 | 0,143 | 1,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Dois Irmãos do Buriti | 0,015 | 0,754 | 0,125 | 0,286 | 1,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Sidrolândia | 0,014 | 0,795 | 0,171 | 0,286 | 1,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Nova Alvorada do Sul | 0,001 | 0,845 | 0,172 | 0,429 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Maracaju | 0,023 | 0,671 | 0,304 | 0,714 | 1,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Rio Brillhante | 0,016 | 0,749 | 0,225 | 0,571 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Antônio João | 0,015 | 0,781 | 0,131 | 0,143 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Douradina | 0,005 | 0,801 | 0,135 | 0,286 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Itaporã | 0,020 | 0,685 | 0,184 | 0,429 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Fátima do Sul | 0,035 | 0,670 | 0,245 | 0,429 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Ponta Porã | 0,018 | 0,676 | 0,235 | 0,714 | 1,000 | 1,000 | 0,000 | |

(conclusão)

| ZEE | Municípios com sede na respectiva ZEE | INFRAESTRUTURA | | | | | | |
|-----|---------------------------------------|----------------|------------|----------|---------|----------|-----------|-------|
| | | TEL. FIXO | TEL. MOVEL | INTERNET | RODOVIA | FERROVIA | AEROPORTO | PORTO |
| ZSM | Laguna Carapã | 0,005 | 0,746 | 0,200 | 0,286 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Aral Moreira | 0,003 | 0,754 | 0,132 | 0,286 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | Dourados | 0,032 | 0,616 | 0,352 | 0,857 | 1,000 | 1,000 | 0,000 |
| | São Gabriel do Oeste | 0,019 | 0,726 | 0,305 | 0,143 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

APÊNDICE I: VARIÁVEIS PADRONIZADAS DO ÍNDICE DE COMPETITIVIDADE MUNICIPAL DE MATO GROSSO DO SUL - CONHECIMENTO E INOVAÇÃO; QUALIFICAÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO

| ZEE | Municípios com sede na respectiva ZEE | CONHECIMENTO E INOVAÇÃO | | | QUALIFICAÇÃO DA MÃO DE OBRA | |
|-----|---------------------------------------|-------------------------|-------|--------------|-----------------------------|------------------------|
| | | UNIVERSIDADE | ALI | INSTITUIÇÕES | ESCOLARIDADE COMPLETA | ESCOLARIDADE ANDAMENTO |
| ZAT | Figueirão | 0,000 | 0,000 | 0,057 | 0,000 | 0,000 |
| | Alcinópolis | 0,000 | 0,000 | 0,057 | 0,001 | 0,002 |
| | Camapuã | 0,032 | 0,000 | 0,094 | 0,009 | 0,011 |
| | Pedro Gomes | 0,000 | 0,000 | 0,057 | 0,003 | 0,005 |
| | Sonora | 0,032 | 0,083 | 0,057 | 0,008 | 0,009 |
| ZCH | Porto Murtinho | 0,065 | 0,000 | 0,075 | 0,006 | 0,010 |
| | Caracol | 0,000 | 0,000 | 0,057 | 0,001 | 0,002 |
| ZDM | Miranda | 0,129 | 0,083 | 0,057 | 0,010 | 0,016 |
| | Aquidauana | 0,226 | 0,083 | 0,170 | 0,032 | 0,049 |
| | Anastácio | 0,000 | 0,000 | 0,075 | 0,014 | 0,023 |
| | Nioaque | 0,065 | 0,000 | 0,057 | 0,005 | 0,009 |
| | Jardim | 0,194 | 0,000 | 0,057 | 0,016 | 0,023 |
| | Guia Lopes da Laguna | 0,000 | 0,000 | 0,075 | 0,005 | 0,007 |
| | Bela Vista | 0,129 | 0,000 | 0,057 | 0,014 | 0,019 |
| ZIG | Angélica | 0,000 | 0,000 | 0,075 | 0,005 | 0,005 |
| | Deodápolis | 0,000 | 0,000 | 0,094 | 0,008 | 0,009 |
| | Ivinhema | 0,065 | 0,083 | 0,075 | 0,015 | 0,024 |
| | Vicentina | 0,000 | 0,000 | 0,057 | 0,003 | 0,003 |
| | Glória de Dourados | 0,065 | 0,000 | 0,075 | 0,007 | 0,009 |
| | Jateí | 0,032 | 0,000 | 0,057 | 0,001 | 0,001 |
| | Novo Horizonte do Sul | 0,032 | 0,000 | 0,038 | 0,001 | 0,002 |
| | Caarapó | 0,032 | 0,000 | 0,057 | 0,016 | 0,021 |
| | Juti | 0,000 | 0,000 | 0,057 | 0,001 | 0,003 |
| | Naviraí | 0,226 | 0,083 | 0,132 | 0,033 | 0,043 |
| | Amambai | 0,226 | 0,083 | 0,132 | 0,021 | 0,027 |
| | Tacuru | 0,000 | 0,000 | 0,038 | 0,002 | 0,005 |
| | Iguatemi | 0,032 | 0,000 | 0,057 | 0,006 | 0,010 |
| | Eldorado | 0,032 | 0,000 | 0,057 | 0,006 | 0,009 |
| | Japorã | 0,000 | 0,000 | 0,038 | 0,000 | 0,003 |
| | Mundo Novo | 0,032 | 0,000 | 0,113 | 0,011 | 0,015 |
| | Sete Quedas | 0,032 | 0,000 | 0,057 | 0,004 | 0,006 |
| | Paranhos | 0,065 | 0,000 | 0,038 | 0,002 | 0,007 |
| | Itaquiraí | 0,032 | 0,083 | 0,038 | 0,006 | 0,011 |
| | Coronel Sapucaia | 0,032 | 0,000 | 0,038 | 0,003 | 0,009 |
| ZMO | Bandeirantes | 0,032 | 0,000 | 0,057 | 0,002 | 0,004 |
| | Jaraguari | 0,000 | 0,000 | 0,057 | 0,002 | 0,002 |
| | Campo Grande | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |

(continuação)

| ZEE | Municípios com sede na respectiva ZEE | CONHECIMENTO E INOVAÇÃO | | | QUALIFICAÇÃO DA MÃO DE OBRA | |
|------|---------------------------------------|-------------------------|-------|--------------|-----------------------------|------------------------|
| | | UNIVERSIDADE | ALI | INSTITUIÇÕES | ESCOLARIDADE COMPLETA | ESCOLARIDADE ANDAMENTO |
| ZMO | Ribas do Rio Pardo | 0,065 | 0,000 | 0,057 | 0,010 | 0,014 |
| | Água Clara | 0,097 | 0,000 | 0,019 | 0,006 | 0,007 |
| | Três Lagoas | 0,419 | 0,083 | 0,226 | 0,105 | 0,096 |
| | Santa Rita do Pardo | 0,000 | 0,000 | 0,057 | 0,002 | 0,001 |
| | Brasilândia | 0,000 | 0,000 | 0,057 | 0,007 | 0,007 |
| | Bataguassu | 0,032 | 0,000 | 0,057 | 0,014 | 0,016 |
| | Anaurilândia | 0,000 | 0,000 | 0,075 | 0,004 | 0,004 |
| | Nova Andradina | 0,419 | 0,083 | 0,151 | 0,036 | 0,049 |
| | Bataiporã | 0,000 | 0,000 | 0,094 | 0,005 | 0,009 |
| | Taquarussu | 0,000 | 0,000 | 0,057 | 0,001 | 0,002 |
| ZPP | Ladário | 0,032 | 0,000 | 0,000 | 0,015 | 0,016 |
| | Corumbá | 0,387 | 0,083 | 0,208 | 0,084 | 0,098 |
| ZPPP | Coxim | 0,161 | 0,000 | 0,113 | 0,022 | 0,025 |
| | Rio Verde de Mato Grosso | 0,129 | 0,000 | 0,075 | 0,010 | 0,011 |
| | Rio Negro | 0,000 | 0,000 | 0,057 | 0,002 | 0,002 |
| | Rochedo | 0,000 | 0,000 | 0,038 | 0,001 | 0,001 |
| | Corguinho | 0,032 | 0,000 | 0,019 | 0,001 | 0,002 |
| ZSA | Costa Rica | 0,097 | 0,083 | 0,132 | 0,013 | 0,017 |
| | Chapadão do Sul | 0,129 | 0,083 | 0,113 | 0,017 | 0,019 |
| | Cassilândia | 0,097 | 0,000 | 0,057 | 0,017 | 0,022 |
| | Inocência | 0,000 | 0,000 | 0,038 | 0,003 | 0,003 |
| | Paranaíba | 0,194 | 0,000 | 0,094 | 0,032 | 0,042 |
| | Aparecida do Taboado | 0,000 | 0,000 | 0,057 | 0,015 | 0,015 |
| | Selvária | 0,032 | 0,000 | 0,038 | 0,003 | 0,003 |
| ZSB | Bonito | 0,129 | 0,083 | 0,113 | 0,011 | 0,011 |
| | Bodoquena | 0,000 | 0,000 | 0,057 | 0,004 | 0,006 |
| ZSM | Terenos | 0,000 | 0,000 | 0,057 | 0,007 | 0,011 |
| | Dois Irmãos do Buriti | 0,000 | 0,000 | 0,057 | 0,004 | 0,008 |
| | Sidrolândia | 0,065 | 0,000 | 0,094 | 0,022 | 0,039 |
| | Nova Alvorada do Sul | 0,000 | 0,000 | 0,075 | 0,009 | 0,008 |
| | Maracaju | 0,161 | 0,000 | 0,094 | 0,028 | 0,036 |
| | Rio Brillhante | 0,032 | 0,000 | 0,075 | 0,018 | 0,020 |
| | Antônio João | 0,000 | 0,000 | 0,057 | 0,003 | 0,006 |
| | Douradina | 0,419 | 0,000 | 0,075 | 0,002 | 0,003 |
| | Itaporã | 0,000 | 0,000 | 0,057 | 0,012 | 0,018 |
| | Fátima do Sul | 0,032 | 0,000 | 0,057 | 0,014 | 0,017 |

(conclusão)

| ZEE | Municípios com sede na respectiva ZEE | CONHECIMENTO E INOVAÇÃO | | | QUALIFICAÇÃO DA MÃO DE OBRA | |
|-----|---------------------------------------|-------------------------|-------|--------------|-----------------------------|------------------------|
| | | UNIVERSIDADE | ALI | INSTITUIÇÕES | ESCOLARIDADE COMPLETA | ESCOLARIDADE ANDAMENTO |
| ZSM | Ponta Porã | 0,387 | 0,083 | 0,132 | 0,055 | 0,074 |
| | Laguna Carapã | 0,000 | 0,000 | 0,057 | 0,002 | 0,003 |
| | Aral Moreira | 0,032 | 0,000 | 0,057 | 0,003 | 0,007 |
| | Dourados | 0,000 | 0,333 | 0,491 | 0,205 | 0,233 |
| | São Gabriel do Oeste | 0,129 | 0,000 | 0,170 | 0,017 | 0,016 |

**APÊNDICE J: VARIÁVEIS BRUTAS DO ÍNDICE DE COMPETITIVIDADE
MUNICIPAL DE MATO GROSSO DO SUL – INFRAESTRUTURA (Energia,
Saneamento e Saúde)**

| INFRAESTRUTURA | | | | | | | |
|----------------|---------------------------------------|----------------------------|--------------------|--------|----------------|--------|--------|
| ZEEs | Municípios com sede na respectiva ZEE | ENERGIA | SANEAMENTO E SAÚDE | | | | |
| | | Industrial+comercial+rural | Água | Esgoto | Hospital Geral | CS/UBS | Leitos |
| ZAT | Figueirão | 2182 | 868 | 0 | 1 | 1 | 13 |
| | Alcinópolis | 2577 | 1.339 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| | Camapuã | 9207 | 4.771 | 2.950 | 1 | 7 | 18 |
| | Pedro Gomes | 4057 | 2.436 | 233 | 1 | 3 | 8 |
| | Sonora | 8201 | 4.359 | 0 | 1 | 4 | 22 |
| ZCH | Porto Murtinho | 7311 | 3.148 | 2.826 | 1 | 3 | 21 |
| | Caracol | 2537 | 1.333 | 110 | 1 | 2 | 8 |
| ZDM | Miranda | 19254 | 5.073 | 1.603 | 2 | 3 | 36 |
| | Aquidauana | 29927 | 12.632 | 2.125 | 3 | 13 | 149 |
| | Anastácio | 16934 | 6.213 | 665 | 1 | 7 | 25 |
| | Nioaque | 10418 | 2.558 | 975 | 0 | 4 | 6 |
| | Jardim | 10422 | 7.893 | 1.138 | 1 | 7 | 43 |
| | Guia Lopes da Laguna | 7002 | 2.980 | 0 | 1 | 4 | 26 |
| | Bela Vista | 25174 | - | 0 | 1 | 8 | 30 |
| ZIG | Angélica | 7842 | 2.966 | 45 | 1 | 4 | 26 |
| | Deodápolis | 9062 | 3.934 | 0 | 1 | 4 | 14 |
| | Ivinhema | 15208 | 6.601 | 0 | 2 | 6 | 48 |
| | Vicentina | 2782 | 1.826 | 0 | 1 | 3 | 5 |
| | Glória de Dourados | 10128 | - | 0 | 1 | 3 | 36 |
| | Jateí | 3684 | 888 | 425 | 1 | 3 | 21 |
| | Novo Horizonte do Sul | 3854 | 1.039 | 0 | 1 | 3 | 14 |
| | Caarapó | 26248 | 5.772 | 1.140 | 1 | 6 | 30 |
| | Juti | 3322 | 1.372 | 338 | 1 | 2 | 9 |
| | Naviraí | 43623 | 15.307 | 2.729 | 2 | 11 | 86 |
| | Amambai | 14764 | 7.910 | 2.082 | 2 | 8 | 118 |
| | Tacuru | 3665 | 1.374 | 423 | 1 | 4 | 8 |
| | Iguatemi | 7956 | 3.607 | 0 | 2 | 4 | 56 |
| | Eldorado | 6069 | 3.388 | 0 | 1 | 3 | 46 |
| | Japorã | 1936 | 499 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| | Mundo Novo | 14685 | 5.011 | 0 | 1 | 4 | 36 |
| | Sete Quedas | 6502 | 2.610 | 0 | 2 | 3 | 64 |
| | Paranhos | 1957 | 1.686 | 0 | 1 | 5 | 10 |
| | Itaquiraí | 24533 | 2.736 | 0 | 1 | 7 | 35 |
| | Coronel Sapucaia | 3370 | 2.212 | 482 | 1 | 3 | 9 |

(continuação)

| INFRAESTRUTURA | | | | | | | |
|----------------|---------------------------------------|----------------------------|--------------------|---------|----------------|--------|--------|
| ZEEs | Municípios com sede na respectiva ZEE | ENERGIA | SANEAMENTO E SAÚDE | | | | |
| | | Industrial+comercial+rural | Água | Esgoto | Hospital Geral | CS/UBS | Leitos |
| ZMO | Bandeirantes | 5447 | 2.442 | 0 | 0 | 3 | 12 |
| | Jaraguari | 5340 | - | 0 | 0 | 2 | 0 |
| | Campo Grande | 575944 | 305.014 | 153.196 | 15 | 60 | 2.278 |
| | Ribas do Rio Pardo | 19041 | 4.766 | 709 | 1 | 5 | 16 |
| | Água Clara | 23503 | 3.885 | 0 | 1 | 4 | 11 |
| | Três Lagoas | 168835 | 38.864 | 12.300 | 3 | 15 | 248 |
| | Santa Rita do Pardo | 5871 | 1.536 | 0 | 0 | 2 | 8 |
| | Brasilândia | 16215 | 3.484 | 0 | 1 | 5 | 20 |
| | Bataguassu | 22902 | 6.789 | 0 | 1 | 8 | 35 |
| | Anaurilândia | 6404 | 2.181 | 0 | 1 | 4 | 12 |
| | Nova Andradina | 47394 | 13.665 | 1.256 | 2 | 11 | 69 |
| | Bataiporã | 19392 | 3.053 | 0 | 1 | 1 | 17 |
| Taquarussu | 1479 | 1.029 | 0 | 0 | 2 | 4 | |
| ZPP | Ladário | 15524 | 4.673 | 1 | 1 | 3 | 10 |
| | Corumbá | 55282 | 23.240 | 1.114 | 1 | 18 | 181 |
| ZPPP | Coxim | 19714 | 10.876 | 479 | 1 | 6 | 61 |
| | Rio Verde de Mato Grosso | 13843 | 5.904 | 104 | 2 | 9 | 60 |
| | Rio Negro | 2302 | 1.611 | 0 | 1 | 3 | 24 |
| | Rochedo | 6898 | - | 0 | 0 | 1 | 8 |
| | Corguinho | 2832 | - | 0 | 0 | 2 | 6 |
| ZSA | Costa Rica | 21234 | 7.353 | 2.341 | 2 | 7 | 51 |
| | Chapadão do Sul | 24273 | 6.802 | 0 | 0 | 5 | 45 |
| | Cassilândia | 19318 | - | 0 | 2 | 10 | 64 |
| | Inocência | 5558 | 1.884 | 0 | 1 | 3 | 8 |
| | Paranaíba | 33471 | 10.099 | 4.311 | 2 | 9 | 183 |
| | Aparecida do Taboado | 32872 | 6.805 | 959 | 1 | 6 | 40 |
| | Selvíria | 5739 | 1.770 | 0 | 1 | 3 | 6 |
| ZSB | Bonito | 17544 | 5.731 | 5.466 | 1 | 6 | 26 |
| | Bodoquena | 5297 | 2.217 | 659 | 1 | 3 | 8 |
| ZSM | Terenos | 20809 | 2.843 | 0 | 0 | 6 | 0 |
| | Dois Irmãos do Buriti | 2018 | 1.994 | 0 | 0 | 3 | 9 |
| | Sidrolândia | 42910 | 8.969 | 0 | 1 | 12 | 39 |
| | Nova Alvorada do Sul | 21974 | 4.327 | 0 | 1 | 5 | 9 |
| | Maracaju | 28481 | 9.300 | 1.884 | 1 | 7 | 50 |
| | Rio Brillhante | 30598 | 7.965 | 731 | 1 | 10 | 43 |
| | Antônio João | 2302 | 2.201 | 33 | 1 | 4 | 7 |

(conclusão)

| INFRAESTRUTURA | | | | | | | |
|----------------|---------------------------------------|----------------------------|--------------------|--------|----------------|--------|--------|
| ZEEs | Municípios com sede na respectiva ZEE | ENERGIA | SANEAMENTO E SAÚDE | | | | |
| | | Industrial+comercial+rural | Água | Esgoto | Hospital Geral | CS/UBS | Leitos |
| ZSM | Douradina | 10915 | 1.233 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| | Itaporã | 15148 | 4.690 | 394 | 1 | 6 | 14 |
| | Fátima do Sul | 12489 | 6.017 | 614 | 2 | 6 | 88 |
| | Ponta Porã | 51544 | 18.602 | 4.345 | 3 | 16 | 142 |
| | Laguna Carapã | 5095 | 948 | 0 | 1 | 2 | 6 |
| | Aral Moreira | 5897 | 1.711 | 0 | 1 | 2 | 21 |
| | Dourados | 162781 | 56.013 | 24.285 | 7 | 34 | 568 |
| | São Gabriel do Oeste | 25042 | 8.096 | 2.677 | 2 | 12 | 58 |

**APÊNDICE K: VARIÁVEIS BRUTAS DO ÍNDICE DE COMPETITIVIDADE
MUNICIPAL DE MATO GROSSO DO SUL – INFRAESTRUTURA (Telecomunicação
e Transporte)**

| INFRAESTRUTURA | | | | | | | | |
|----------------|---------------------------------------|-----------------|--------------|----------|------------|----------|-----------|-------|
| ZEEs | Municípios com sede na respectiva ZEE | TELECOMUNICAÇÃO | | | TRANSPORTE | | | |
| | | Tel. fixo | Tel. celular | Internet | Rodovia | Ferrovia | Aeroporto | Porto |
| ZAT | Figueirão | 71 | 569 | 68 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Alcinópolis | 23 | 1.171 | 238 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Camapuã | 45 | 3.934 | 672 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| | Pedro Gomes | 28 | 2.129 | 318 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | Sonora | 29 | 3.830 | 884 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| ZCH | Porto Murtinho | 13 | 2.878 | 573 | 2 | 0 | 1 | 1 |
| | Caracol | 9 | 1.311 | 215 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| ZDM | Miranda | 82 | 5.610 | 1 206 | 3 | 1 | 0 | 0 |
| | Aquidauana | 533 | 8.506 | 2 773 | 2 | 1 | 1 | 0 |
| | Anastácio | 130 | 5.426 | 1 273 | 3 | 1 | 0 | 0 |
| | Nioaque | 16 | 3.490 | 589 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | Jardim | 111 | 5.710 | 1 549 | 3 | 0 | 1 | 0 |
| | Guia Lopes da Laguna | 42 | 2.571 | 528 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| | Bela Vista | 72 | 5.151 | 1 228 | 3 | 0 | 1 | 0 |
| ZIG | Angélica | 72 | 2.258 | 577 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | Deodópolis | 61 | 2.968 | 848 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| | Ivinhema | 119 | 5.409 | 2 011 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| | Vicentina | 82 | 1.408 | 385 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | Glória de Dourados | 85 | 2.338 | 844 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| | Jateí | 27 | 943 | 247 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | Novo Horizonte do Sul | 13 | 1.329 | 215 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | Caarapó | 92 | 5.608 | 1 685 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | Juti | 32 | 1.296 | 198 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | Naviraí | 519 | 10.146 | 3 632 | 2 | 0 | 1 | 0 |
| | Amambai | 135 | 7.359 | 2 263 | 3 | 0 | 1 | 0 |
| | Tacuru | 9 | 1.949 | 306 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| | Iguatemi | 68 | 3.439 | 890 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | Eldorado | 100 | 2.595 | 829 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | Japorã | 21 | 1.071 | 150 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | Mundo Novo | 159 | 3.548 | 1 428 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | Sete Quedas | 60 | 1.222 | 645 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | Paranhos | 10 | 2.078 | 409 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Itaquiraí | 68 | 3.641 | 660 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | Coronel Sapucaia | 38 | 2.366 | 560 | 1 | 0 | 0 | 0 |

(continuação)

| INFRAESTRUTURA | | | | | | | | |
|----------------|---------------------------------------|-----------------|--------------|-----------|------------|-----------|-----------|-------|
| ZEEs | Municípios com sede na respectiva ZEE | TELECOMUNICAÇÃO | | | TRANSPORTE | | | |
| | | Tel. fixo | Tel. celular | Internet | Rodovia | Ferrovias | Aeroporto | Porto |
| ZMO | Bandeirantes | 26 | 2.000 | 302 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | Jaraguari | 25 | 1.839 | 115 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | Campo Grande | 6.736 | 127.815 | 95 351 | 7 | 1 | 1 | 0 |
| | Ribas do Rio Pardo | 92 | 4.945 | 877 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| | Água Clara | 48 | 3.258 | 762 | 3 | 1 | 0 | 0 |
| | Três Lagoas | 1.326 | 17.443 | 10 116 | 3 | 1 | 1 | 0 |
| | Santa Rita do Pardo | 19 | 1.712 | 263 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | Brasilândia | 144 | 2.627 | 747 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | Bataguassu | 153 | 4.162 | 1 233 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | Anaurilândia | 51 | 1.894 | 381 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| | Nova Andradina | 673 | 9.325 | 3 775 | 4 | 0 | 1 | 0 |
| | Bataiporã | 102 | 2.686 | 516 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| | Taquarussu | 10 | 940 | 133 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| ZPP | Ladário | 180 | 2.905 | 1 228 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| | Corumbá | 1.129 | 14.866 | 6 741 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ZPPP | Coxim | 209 | 7.727 | 2 303 | 3 | 0 | 1 | 0 |
| | Rio Verde de Mato Grosso | 58 | 5.072 | 858 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | Rio Negro | 11 | 1.432 | 249 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | Rochedo | 9 | 1.493 | 220 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | Corguinho | 57 | 1.098 | 113 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| ZSA | Costa Rica | 267 | 4.391 | 1 122 | 2 | 1 | 1 | 0 |
| | Chapadão do Sul | 98 | 4.337 | 2 078 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| | Cassilândia | 304 | 4.756 | 1 616 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| | Inocência | 59 | 1.858 | 436 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| | Paranaíba | 645 | 8.679 | 3 321 | 3 | 0 | 1 | 0 |
| | Aparecida do Taboado | 287 | 5.060 | 1 359 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| | Selvíria | 45 | 2.350 | 241 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| ZSB | Bonito | 135 | 4.659 | 1 223 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| | Bodoquena | 28 | 1.953 | 442 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| ZSM | Terenos | 81 | 4.232 | 435 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| | Dois Irmãos do Buriti | 44 | 2.182 | 363 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| | Sidrolândia | 186 | 10.476 | 2 253 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| | Nova Alvorada do Sul | 5 | 4.227 | 862 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| | Maracaju | 239 | 7.023 | 3 181 | 5 | 1 | 0 | 0 |
| | Rio Brillhante | 152 | 6.963 | 2 091 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| | Antônio João | 37 | 1.931 | 325 | 1 | 0 | 0 | 0 |

(conclusão)

| INFRAESTRUTURA | | | | | | | | |
|----------------|---------------------------------------|-----------------|--------------|-----------|------------|----------|-----------|-------|
| ZEEs | Municípios com sede na respectiva ZEE | TELECOMUNICAÇÃO | | | TRANSPORTE | | | |
| | | Tel. fixo | Tel. celular | Internet | Rodovia | Ferrovia | Aeroporto | Porto |
| ZSM | Douradina | 9 | 1.314 | 221 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | Itaporã | 126 | 4.258 | 1 143 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| | Fátima do Sul | 230 | 4.339 | 1 587 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| | Ponta Porã | 413 | 15.098 | 5 252 | 5 | 1 | 1 | 0 |
| | Laguna Carapã | 9 | 1.423 | 382 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | Aral Moreira | 9 | 2.041 | 357 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | Dourados | 1.951 | 37.503 | 21 439 | 6 | 1 | 1 | 0 |
| | São Gabriel do Oeste | 138 | 5.137 | 2 159 | 1 | 0 | 0 | 0 |

APÊNDICE L: VARIÁVEIS BRUTAS DOS ÍNDICES DE COMPETITIVIDADE MUNICIPAL DE MATO GROSSO DO SUL – CONHECIMENTO E INOVAÇÃO; QUALIFICAÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO

| ZEEs | Municípios com sede na respectiva ZEE | CONHECIMENTO E INOVAÇÃO | | | QUALIFICAÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO | |
|------|---------------------------------------|-------------------------|-----|--------------|---|--|
| | | AMBIENTE INOVADOR | | | CONSOLIDADA | EM ANDAMENTO |
| | | Universidades | ALI | Instituições | (Médio, Superior, Mestrado e Doutorado) | (Médio, Superior, EJA, Especialização, Mestrado e Doutorado) |
| ZAT | Figueirão | 0 | 0 | 3 | 433 | 153 |
| | Alcinópolis | 0 | 0 | 3 | 850 | 286 |
| | Camapuã | 1 | 0 | 5 | 2930 | 1070 |
| | Pedro Gomes | 0 | 0 | 3 | 1215 | 613 |
| | Sonora | 1 | 1 | 3 | 2659 | 973 |
| ZCH | Porto Murtinho | 2 | 0 | 4 | 2244 | 999 |
| | Caracol | 0 | 0 | 3 | 737 | 301 |
| ZDM | Miranda | 4 | 1 | 3 | 3449 | 1571 |
| | Aquidauana | 7 | 1 | 9 | 9600 | 4404 |
| | Anastácio | 0 | 0 | 4 | 4327 | 2147 |
| | Nioaque | 2 | 0 | 3 | 1977 | 910 |
| | Jardim | 6 | 0 | 3 | 5060 | 2180 |
| | Guia Lopes da Laguna | 0 | 0 | 4 | 1775 | 734 |
| | Bela Vista | 4 | 0 | 3 | 4566 | 1841 |
| ZIG | Angélica | 0 | 0 | 4 | 1736 | 615 |
| | Deodópolis | 0 | 0 | 5 | 2673 | 926 |
| | Ivinhema | 2 | 1 | 4 | 4884 | 2214 |
| | Vicentina | 0 | 0 | 3 | 1325 | 440 |
| | Glória de Dourados | 2 | 0 | 4 | 2524 | 930 |
| | Jateí | 1 | 0 | 3 | 814 | 266 |
| | Novo Horizonte do Sul | 1 | 0 | 2 | 728 | 338 |
| | Caarapó | 1 | 0 | 3 | 5095 | 2010 |
| | Juti | 0 | 0 | 3 | 808 | 374 |
| | Naviraí | 7 | 1 | 7 | 9920 | 3862 |
| | Amambai | 7 | 1 | 7 | 6620 | 2516 |
| | Tacuru | 0 | 0 | 2 | 1078 | 625 |
| | Iguatemi | 1 | 0 | 3 | 2231 | 1056 |
| | Eldorado | 1 | 0 | 3 | 2094 | 933 |
| | Japorã | 0 | 0 | 2 | 533 | 407 |

(continuação)

| ZEEs | Municípios com sede na respectiva ZEE | CONHECIMENTO E INOVAÇÃO | | | QUALIFICAÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO | |
|------|---------------------------------------|-------------------------|-----|--------------|---|---|
| | | AMBIENTE INOVADOR | | | CONSOLIDADA | EM ANDAMENTO |
| | | Universidades | ALI | Instituições | (Médio, Superior, Mestrado e Doutorado) | (Médio, Superior, EJA, Especialização, Mestrado, Doutorado) |
| ZIG | Mundo Novo | 1 | 0 | 6 | 3540 | 1427 |
| | Sete Quedas | 1 | 0 | 3 | 1464 | 712 |
| | Paranhos | 2 | 0 | 2 | 1058 | 779 |
| | Itaquiraí | 1 | 1 | 2 | 2146 | 1136 |
| | Coronel Sapucaia | 1 | 0 | 2 | 1376 | 960 |
| ZMO | Bandeirantes | 1 | 0 | 3 | 1120 | 460 |
| | Jaraguari | 0 | 0 | 3 | 927 | 369 |
| | Campo Grande | 31 | 12 | 53 | 288528 | 87053 |
| | Ribas do Rio Pardo | 2 | 0 | 3 | 3368 | 1352 |
| | Água Clara | 3 | 0 | 1 | 2070 | 782 |
| | Três Lagoas | 13 | 1 | 12 | 30772 | 8502 |
| | Santa Rita do Pardo | 0 | 0 | 3 | 1012 | 260 |
| | Brasilândia | 0 | 0 | 3 | 2315 | 794 |
| | Bataguassu | 1 | 0 | 3 | 4366 | 1532 |
| | Anaurilândia | 0 | 0 | 4 | 1460 | 509 |
| | Nova Andradina | 13 | 1 | 8 | 10721 | 4444 |
| | Bataiporã | 0 | 0 | 5 | 1841 | 958 |
| | Taquarussu | 0 | 0 | 3 | 698 | 285 |
| ZPP | Ladário | 1 | 0 | 0 | 4753 | 1570 |
| | Corumbá | 12 | 1 | 11 | 24670 | 8706 |
| ZPPP | Coxim | 5 | 0 | 6 | 6648 | 2305 |
| | Rio Verde de Mato Grosso | 4 | 0 | 4 | 3230 | 1133 |
| | Rio Negro | 0 | 0 | 3 | 1066 | 287 |
| | Rochedo | 0 | 0 | 2 | 710 | 248 |
| | Corguinho | 1 | 0 | 1 | 749 | 315 |
| ZSA | Costa Rica | 3 | 1 | 7 | 4202 | 1642 |
| | Chapadão do Sul | 4 | 1 | 6 | 5466 | 1825 |
| | Cassilândia | 3 | 0 | 3 | 5254 | 2048 |
| | Inocência | 0 | 0 | 2 | 1366 | 426 |
| | Paranaíba | 6 | 0 | 5 | 9592 | 3829 |
| | Aparecida do Taboado | 0 | 0 | 3 | 4684 | 1419 |
| | Selvíria | 1 | 0 | 2 | 1174 | 422 |
| ZSB | Bonito | 4 | 1 | 6 | 3590 | 1104 |
| | Bodoquena | 0 | 0 | 3 | 1461 | 716 |

(conclusão)

| ZEEs | Municípios com sede na respectiva ZEE | CONHECIMENTO E INOVAÇÃO | | | QUALIFICAÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO | |
|------|---------------------------------------|-------------------------|-----|--------------|---|---|
| | | AMBIENTE INOVADOR | | | CONSOLIDADA | EM ANDAMENTO |
| | | Universidades | ALI | Instituições | (Médio, Superior, Mestrado e Doutorado) | (Médio, Superior, EJA, Especialização, Mestrado, Doutorado) |
| ZSM | Terenos | 0 | 0 | 3 | 2514 | 1127 |
| | Dois Irmãos do Buriti | 0 | 0 | 3 | 1455 | 840 |
| | Sidrolândia | 2 | 0 | 5 | 6764 | 3583 |
| | Nova Alvorada do Sul | 0 | 0 | 4 | 3119 | 808 |
| | Maracaju | 5 | 0 | 5 | 8583 | 3272 |
| | Rio Brilhante | 1 | 0 | 4 | 5707 | 1899 |
| | Antônio João | 0 | 0 | 3 | 1190 | 688 |
| | Douradina | 13 | 0 | 4 | 1061 | 406 |
| | Itaporã | 0 | 0 | 3 | 3751 | 1742 |
| | Fátima do Sul | 1 | 0 | 3 | 4600 | 1619 |
| | Ponta Porã | 12 | 1 | 7 | 16219 | 6584 |
| | Laguna Carapã | 0 | 0 | 3 | 1031 | 381 |
| | Aral Moreira | 1 | 0 | 3 | 1323 | 766 |
| | Dourados | 0 | 4 | 26 | 59628 | 20371 |
| | São Gabriel do Oeste | 4 | 0 | 9 | 5260 | 1553 |