

#### Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão 602 Sul Avenida Teotônio Segurado Conj. 01 Lote 20 CEP.: 77.022-002, Palmas-TO Tel. (63) 2111-2228 / 2111-2229 www.palmas.to.gov.br

#### Palmas (Tocantins). Prefeitura Municipal

Indicadores: orientações básicas aplicadas ao PPA municipal/elaboração: Elisabete de F. Calvo Manzano; Andreia Cristina Silva Leitão; Riquelle Aparecida da Silva. - Palmas(TO): Secretaria de Planejamento e Gestão, 2013.

34p.; tab.

1. Indicadores econômicos – PPA Municipal 2. Indicadores econômicos -Orientações básicas 3. Gestão Pública Municipal I. Manzano, Elisabete de F. Calvo. II. Leitão, Andreia Cristina Silva. III. Silva, Riquelle Aparecida. IV. Titulo

CDU: 33:35(811.7)

Bibliotecária responsável: Socorro M. M. Corrêa, CRB 2/915

#### PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS

#### Carlos Enrique Franco Amastha

Prefeito Municipal

#### Adir Cardoso Gentil

Secretário de Planejamento e Gestão

#### Elisabete de Fátima Calvo Manzano

Diretora Geral de Planejamento e Orçamento

#### Ronnie Peeterson de Aquino Sousa

Diretor de Elaboração e Acompanhamento da Execução Orçamentária

#### Riquelle Aparecida da Silva

Gerente de Planejamento Estratégico e Plano de Governo

#### Idiane Abreu Cabral

Gerente de Planejamento Orçamentário

#### Andreia Cristina Silva Leitão

Gerente de Monitoramento e Avaliação

#### Luiz Amistrong dos Santos Melo

Gerente de Informação e Pesquisa

#### **Mervaldo Alves Pires**

Gerente de Execução Orçamentária

#### Equipe Técnica:

José Augusto Rodrigues Santos Júnior Mônica Torres Coelho Queli Michele Cordeiro Rômulo Barros de Sousa Sueny Cecim da Silva Vanuza Alves Pinto Soares

#### Elaborado por:

Elisabete de F. Calvo Manzano Andreia Cristina Silva Leitão Riquelle Aparecida da Silva

#### Capa

Sueny Cecim da Silva



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO GABINETE DO SECRETÁRIO

#### PORTARIA/SEPLAG N° 514, DE 02 DE SETEMBRO DE 2013.

Dispõe sobre a aprovação do Manual de Orientações para a Elaboração de Indicadores do PPA Municipal - 2014/2017.

O SECRETÁRIO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO no uso de suas atribuições legais, resolve:

**Art.1º** Aprovar o Manual de Orientações para a Elaboração de Indicadores do PPA Municipal 2014/2017, que contém as instruções para elaboração de indicadores para o PPA 2014/2017.

Art. 2º O Manual de Orientações para a Elaboração de Indicadores do PPA Municipal 2014/2017 estará disponível na página da internet da Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão, http://portal.palmas.to.gov.br/, e será atualizado, sempre que necessário, ao longo do exercício.

**Art. 3º** Esta Portaria entra em vigor na presente data, retroagindo seus efeitos a partir de 1º de janeiro de 2013, revogadas as disposições contrárias.

Palmas-TO, 02 de setembro de 2013.

ADIR CARDOSO GENTIL

Secretário de Planejamento e Gestão



INTRODUÇÃO	7
ASPECTOS CONCEITUAIS	
Conceitos gerais: O que são indicadores?	9
Funções: Para que servem os indicadores?	9
NATUREZA DOS INDICADORES	11
Indicadores Econômicos	11
Indicadores Sociais	12
Indicadores Ambientais	14
TIPOS DE INDICADORES	15
CARACTERÍSTICAS DO INDICADOR	19
ATRIBUTOS DO INDICADOR	20
INDICADORES DO PPA	25
Quadro dos indicadores constantes dos 13 programas analisa aos atributos	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
ELABORAÇÃO DOS INDICADORES DO PPA 2014/2017	28
Etapas para Elaboração	28
Formulário do Indicador	29
Checklist para Análise de Indicadores	30
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31

O Planejamento é um instrumento essencial para o alcance dos resultados esperados pelos governos. Além de estabelecer caminhos e direções, por meio do estabelecimento de prioridades, objetivos, metas, programas e ações, ele coordena esforços e possibilita o controle e a alocação eficiente dos recursos públicos. No setor público, neste caso, referimo-nos ao municipal, o planejamento é materializado no Plano Plurianual (PPA). Este importante instrumento orienta os gestores públicos na construção de programas e ações necessárias para o atendimento das demandas da população, racionalizando a aplicação dos recursos orçamentários, tendo como premissa básica o alcance dos resultados esperados para a sociedade. Assim é importante não só fazer, realizar, mas avaliar cada ação constantemente, para que se possa medir a eficiência, a eficácia e a efetividade dessas ações.

Neste sentido, vem ganhando importância o desenvolvimento de metodologias de planejamento, gerenciamento e avaliação dotadas de meios para aferir o desempenho e os resultados obtidos pela intervenção do Governo, nas situações problemáticas e demandas sociais. Para tanto, os indicadores são os instrumentos necessários para a medição dos programas constantes do Plano Plurianual, nas diversas etapas dos ciclos de planejamento e gestão, de maneira a permitir o acompanhamento e avaliação periódica dos resultados obtidos pelas intervenções realizadas para as situações que se quer modificar.

Eles são utilizados como índices de referências, que constituem linha base para a posterior verificação dos resultados dos programas; índices previstos para o final do Plano, que retratam as mudanças esperadas no público-alvo e têm relação direta com os objetivos dos programas; índices parciais (geralmente anuais), necessários às ações de acompanhamento gerencial periódico.

Este Manual de Orientações tem por objetivo apresentar, de forma sucinta, os principais aspectos relacionados ao uso de indicadores e a importância deles na Gestão Pública Municipal de Palmas, de maneira

geral, visando contribuir para que as equipes imbuídas na elaboração do PPA 2014/2017, direta ou indiretamente envolvidas na concepção e implementação de objetivos, metas, programas e ações, disponham de referências metodológicas essenciais para a compreensão do tema. No entanto, não se pretende que ele seja instrumento único, devendo cada um, à medida de suas necessidades, se aprofundar no estudo e na pesquisa de indicadores que melhor se adaptam a realidade do seu trabalho.

#### **ASPECTOS CONCEITUAIS**

#### Conceitos gerais: O que são indicadores?

Relativamente às políticas públicas, os indicadores podem ser compreendidos como instrumentos que permitem identificar e medir aspectos relacionados a um determinado conceito, fenômeno, problema ou resultado de uma intervenção na realidade por parte do Governo. A principal finalidade de um indicador é traduzir de forma mensurável determinado aspecto de uma realidade dada (situação social) ou construída (ação de governo), de maneira a tornar operacional a sua observação e avaliação.

Um indicador é uma medição ordinal que sempre tem uma dimensão de rumo esperado. Por exemplo, o "número de desempregados" é uma medição de variável sobre a qual, isoladamente, não é possível definir se a situação medida é boa ou ruim, ao contrário do que acontece quando a medição escolhida é a "Taxa de Desemprego", cuja evolução desejável é sempre sua redução.

#### Funções: Para que servem os indicadores?

Diante do contexto de visão de metodologia de PPA, pode-se afirmar que o principal objetivo dos indicadores é o de auxiliar os gestores públicos na tomada de decisão. Se possuírem informações confiáveis, precisas e tempestivas, eles podem abdicar de decisões fundamentadas exclusivamente na intuição, tradição, "tino administrativo" ou opiniões pessoais. Na gestão pública, os indicadores são instrumentos que contribuem para identificar e medir aspectos relacionados a um determinado fenômeno, problema ou resultado decorrente da intervenção na realidade (ação ou da omissão do Estado).

Os indicadores possuem, minimamente, duas funções básicas: a descritiva e a valorativa.

**Função Descritiva**: descrever por meio da geração de informações o estado real dos acontecimentos e o seu comportamento. Assim consiste em aportar informação sobre uma determinada situação social ou ação pública.

Exemplo: Quantidade de famílias em situação de pobreza ou o número de estudantes que recebem bolsas de estudos.

Função valorativa (ou avaliativa): de caráter valorativo, consiste em analisar as informações presentes com base nas anteriores de forma a realizar proposições valorativas. Implica em agregar informação de juízo de valor a partir da situação anterior, para verificar a importância relativa de determinado problema ou se o desempenho do programa é adequado.

Exemplo: "o número de famílias em situação de pobreza em relação ao número total de famílias" ou "número de bolsas concedidas em relação ao número de estudantes carentes".

#### **NATUREZA DOS INDICADORES**

O IBGE, principal produtor de estatística e coordenador do Sistema Estatístico e Cartográfico Nacional (SEN) consolida os indicadores de algumas de suas principais publicações segundo a classificação em econômicos, sociais e ambientais.

### **Indicadores Econômicos**

Os indicadores econômicos foram os primeiros a serem produzidos e por isso possuem uma teoria geral mais consolidada. Não se restringem apenas à área pública e refletem o comportamento da economia de um país. São utilizados nas políticas fiscal, monetária, cambial, comércio exterior, desenvolvimento, dentre outras. No setor privado subsidiam decisões relativas ao planejamento estratégico, investimentos, contratações, concorrências, entradas ou saída de mercados, etc.

	PRINCIPAIS INDICADORES FINANCEIR	os	
ÍNDICES	RESPONSÁVEL PELO CÁLCULO (Fonte da consulta)	PERÍODO DISPONÍVEL	PRÓXIMA DIVULGAÇÃO NO SITE (*)
BALANÇA COMERCIAL	Ministério da Fazenda	Jan/1993 - Jul/2013	04.09.2013
BTNF	Banco Central / SISBACEN / DENOR	Jan/1991 - Set/2013	10.10.2013
CADERNETA DE POUPANÇA (Diária) *Inclusive nova poupança*	Banco Central	Jan/1992 - 28.09.2013	Diária
CADERNETA DE POUPANÇA (Mensal)	Banco Central	Jan/1967 - Set/2013	04.09.2013
CDI - Certificados de Depósito Interbancário	CETIP	Jan/2005 - Jul/2013	04.09.2013
DÓLAR, EURO E RISCO PAÍS	(1)	(2)	Diária
EURO x DÓLAR	Banco Central	Jan/1999 - Ago/2013	04.09.2013
FGTS - Informações gerais, tabelas e Leis	Caixa Econômica Federal	Agosto / 2013	09.09.2013
FGTS - Tabela de Índices JAM	Caixa Econômica Federal	Jun/1967 - Ago/2013	09.09.2013
ICV	DIEESE	Jan/1987 - Jul/2013	09.09.2013
ICV - Série histórica	DIEESE	Jan/1959 - Dez/1986	-
IGMI-C	Fundação Getúlio Vargas	1° tri/2000 - 2° tri/2013	12.11.2013
IGP-DI	Fundação Getúlio Vargas	Jan/1980 - Jul/2013	09.09.2013
IGP-DI - Série histórica	Fundação Getúlio Vargas	Jan/1944 - Dez/1979	-
IGP-M	Fundação Getúlio Vargas	Jun/1989 - Ago/2013	30.09.2013

	PRINCIPAIS INDICADORES FINANCE	IROS	
ÍNDICES	RESPONSÁVEL PELO CÁLCULO (Fonte da consulta)	PERÍODO DISPONÍVEL	PRÓXIMA DIVULGAÇÃO NO SITE (*)
INCC-DI	Fundação Getúlio Vargas	Jan/1990 - Jul/2013	09.09.2013
INCC-DI - Série Histórica	Fundação Getúlio Vargas	Fev/1944 - Dez/1989	-
INCC-M	Fundação Getúlio Vargas	Jun/1989 - Ago/2013	30.09.2013
INPC	IBGE	Jan/1990 - Jul/2013	06.09.2013
INPC - Série histórica	IBGE	Abr/1979 - Dez/1989	-
IPA-DI	Fundação Getúlio Vargas	Jan/2003 - Jul/2013	09.09.2013
IPA-M	Fundação Getúlio Vargas	Jan/2003 - Ago/2013	30.09.2013
IPC-DI	Fundação Getúlio Vargas	Fev/1970 - Jul/2013	09.09.2013
IPC	FIPE / USP	Jan/1990 - Jul/2013	09.09.2013
IPC - Série histórica	FIPE / USP	Fev/1939 - Dez/1989	-
IPCA	IBGE	Jan/1980 - Jul/2013	06.09.2013
IPCA-15	IBGE	Mai/2000 - Ago/2013	25.09.2013
IPCA-E	IBGE	Dez/1991 - Ago/2013	25.09.2013
SALÁRIO MÍNIMO - BRASIL	Ministério da Fazenda	Jul/1940 - Jan/2013	Janeiro/2014
SALÁRIO MÍNIMO - Paraná	Governo do Paraná	Mai/2007- Mai/2013	Maio/2014
SALÁRIO MÍNIMO - Rio de Janeiro	Governo do Rio de Janeiro	Jan/2002 - Mar/2013	Março/2014
SALÁRIO MÍNIMO - Rio Grande do Sul	Governo do Rio Grande do Sul	2006 - 2013	Janeiro/2014
SALÁRIO MÍNIMO - São Paulo	Governo de São Paulo	2007 - 2013	Fevereiro/2014
TAXA SELIC	Banco Central / COPOM	Jan/2002 - Set/2013	09.10.2013
TJLP	Banco Central / COPOM	Jan/1995 - Set/2013	10.10.2013
TR (Mensal)	Banco Central / DEPEC	Fev/1991 - Ago/2013	04.09.2013
TR-D (Diária)	Banco Central / DEPEC	Mai/1993 - 28.08.2013	Diária

(1) Dólar e Euro (informado pelo Banco Central). Risco-país (JP Morgan); (2) Dólar (desde Jan/1993); Euro (Jun/2005); Risco país (Jan/2002). (3) Geralmente divulgado em março com validade a partir de 01.05; (5) UFIR (De Jan/1993 a Jul/1994 quando foi extinta) e a URV (de mar/1991 e out/2000 quando foi extinta). (\*) Data prevista.

Fonte: Base de dados do Portal Brasil®, IBGE, USP/FIPE, DIEESE e Banco Central

#### **Indicadores Sociais**

Segundo Nali (2005), indicadores sociais são estatísticas sobre aspectos da vida de uma nação que, em conjunto, retratam o estado social dessa nação e permitem conhecer o seu nível de desenvolvimento social. Constituem um sistema e para que tenham sentido, é necessário que sejam vistos uns em relação aos outros, como elementos de um mesmo conjunto.

São eles: taxa de alfabetização, escolaridade média, PIB, mortalidade infantil, causas de morte e expectativa de vida.

Um importante indicador social é o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Ele procura espelhar, além da renda, mais duas características desejadas e esperadas do desenvolvimento humano: a longevidade de uma população (expressa pela sua esperança de vida ao nascer) e o grau de maturidade educacional (avaliado pela taxa de alfabetização de adultos e pela taxa combinada de matrícula nos três níveis de ensino). A renda é calculada através do PIB real per capita, expresso em dólares e ajustado para refletir a paridade do poder de compra entre os países.

Em 1961, a Organização das Nações Unidas (ONU) adotou 12 indicadores econômicos e sociais para avaliar o desenvolvimento dos países:

- 1. Renda média anual per capita;
- 2. Expectativa de vida média;
- 3. Taxa de mortalidade infantil;
- 4. Número de habitantes por médico;
- 5. Porcentagem da população alfabetizada acima de 15 anos;
- 6. Proporção de jovens matriculados nas escolas;
- 7. Consumo de calorias per capita;
- 8. Porcentagem de força de trabalho masculino na agricultura;
- 9. Nível de urbanização;
- 10. Consumo de energia elétrica per capita;
- 11. Porcentagem de féculas no total calorífico; e
- 12. Porcentagem da renda nacional proveniente da agricultura.

Esses indicadores para serem interpretados necessitam de outros indicadores para ajudar na identificação das causas, se não, de nada servem.

No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é o órgão oficial responsável pela produção das estatísticas que compõem o sistema de Indicadores Sociais. As principais fontes de dados são as pesquisas do próprio IBGE, como as pesquisas censitárias (Censo Demográfico e Contagem Populacional) e por amostra de domicílios (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, PNAD).

#### **Indicadores Ambientais**

Os indicadores ambientais demonstram o progresso alcançado na direção do desenvolvimento sustentável. Segundo a ONU, compreendem quatro dimensões: ambiental, social, econômica e institucional.

Os indicadores ambientais cumprem o papel de ferramentas que auxiliam na tomada de decisão no que se refere à avaliação do desempenho ambiental dos diferentes países.

#### **TIPOS DE INDICADORES**

Na literatura são encontradas dezenas de denominações para indicadores de acordo com a sua aplicabilidade: econômicos, estratégicos, orçamentários, de desempenho, de projetos, de programas dentre outros, bem como suas perspectivas de utilização, seja do ponto de vista de sua utilização pelas ciências sociais, da formulação ou análise de programas e políticas ou da perspectiva da verificação do desempenho organizacional.

Os indicadores de Avaliação de Desempenho possuem foco na avaliação dos recursos alocados e resultados alcançados com essa alocação. Segundo o Tribunal de Contas da União (TCU) eles podem ser de economicidade quando medem os gastos envolvidos para a obtenção dos insumos (materiais, humanos, financeiros, etc.); de eficiência quando se verifica o quanto se conseguiu produzir com os meios disponíveis; de eficácia, que apontam o grau com que um determinado programa atinge as metas e objetivos planejados; de efetividade que mede os efeitos positivos ou negativos na realidade que sofreu a intervenção, ou seja, aponta se houve mudanças.

Do ponto de vista da produção de bens e serviços públicos ou privados e os resultados produzidos, destacam-se duas principais tipologias de mensuração de aspectos fundamentais da gestão:

- i) pela atuação na geração de produtos e
- ii) pelas dimensões de desempenho.

A primeira tipologia se refere aos instrumentos de mensuração das principais variáveis associada ao cumprimento de metas e objetivos, relacionando os insumos usados e os custos incorridos em sua utilização em processos destinados a ofertar bens ou serviços (produtos) destinados à obtenção de resultados junto a um determinado público-alvo (Kriestensen, Grosyk e Büher, 2002).

A segunda tipologia destinada a mensurar o desempenho de programas, é intrinsecamente relacionada à primeira, com a distinção fundamental de que a anterior se destina principalmente aos objetivos de

prestação de contas e controle gerencial, enquanto esta é mais voltada à avaliação e à tomada de decisões por estabelecer parâmetros relativos ao mérito da intervenção.

a) Indicadores de gerenciamento: medem os aspectos do processo produtivo dando origem aos indicadores relacionados abaixo.



Indicadores de Insumos: Referem se aos recursos materiais, financeiros e humanos utilizados, geralmente expressos no número de profissionais envolvido, quantidade de horas necessárias para o desenvolvimento de um projeto ou custo de aquisição de insumos. São indicadores úteis para dimensionar os recursos necessários para a produção, mas não são capazes de indicar o cumprimento dos objetivos finais.

Indicadores de Processos: Quantificam o desempenho de atividades relacionadas à forma de produção de bens e serviços, tais como procedimentos de aquisições (dias de prazo para contratação de bens ou serviços) ou realização de atividades (prazo médio para concessão de licenças ambientais).

Indicadores de Produtos: Demonstram quantitativamente os bens e serviços produzidos por um programa, que são resultados da combinação de um conjunto de insumos mediante determinado processo.

Indicadores de Resultado: estão relacionados aos objetivos que determinado programa visa a cumprir. Também são denominados indicadores de impacto e se relacionam à efetividade do programa. São indicadores que informam quanto às consequências da realização de um programa.

b) Indicadores de Avaliação do Desempenho: destinada a mensurar o desempenho de programas, é intrinsecamente relacionado ao Âmbito de Medição Gerencial, se destina principalmente aos objetivos de prestação de contas e controle gerencial, enquanto esta, Âmbito das

Dimensões de Avaliação do Desempenho, é mais voltada à avaliação e à tomada de decisões por estabelecer parâmetros relativos ao mérito da intervenção.

O esquema abaixo ilustra como os indicadores de desempenho se relacionam com as dimensões fundamentais de gerenciamento, cujas variáveis observáveis podem ser combinadas para sua criação.



Garcia (2001) sugere o seguinte conceito de desempenho: "resgate do compromisso de execução de uma programação formalmente estabelecida como desejável e factível, a partir de parâmetros confiáveis surgidos da aplicação do conhecimento técnico-científico sobre a experiência prática", formulada a partir da reflexão de que "empenhar" é contrair uma dívida mediante o oferecimento de garantia real de pagamento. No caso da Administração Pública, segundo o autor, o desempenho se refere à realização de compromissos assumidos, ao cumprimento daquilo a que estava obrigado pelas competências inerentes à função ou cargo ou ainda pela responsabilidade atribuída circunstancial ou permanentemente a uma função dirigente ou a um órgão.

Para se realizar uma avaliação é necessário explicitar e precisar a que se referem à avaliação, quais dimensões do desempenho interessa, a partir da análise dos seguintes aspectos:

Economicidade (ou economia): é a minimização dos custos de aquisição dos recursos utilizados na consecução de uma ação, sem comprometimento da qualidade desejada (Brasil, 2000). Os indicadores de economicidade são de grande importância para o gerenciamento de programas. No PPA, geralmente não são explicitados na forma de indicadores de programa visto que há uma orientação para que a

programação transite entre a efetividade e a eficácia, mas são frequentes na implementação das ações.

**Eficiência:** é a medida da relação entre os recursos efetivamente utilizados para a realização de uma meta para um projeto, atividade ou programa frente a padrões estabelecidos.

Eficácia: é a medida do grau de atingimento das metas fixadas para um determinado projeto, atividade ou programa em relação ao previsto, procura medir o alcance dos resultados, da finalidade ou dos objetivos pretendidos. Assim, para o PPA, pode-se identificar que o percentual de execução física e financeira constituem exemplos de indicadores de eficácia da ação.

Efetividade: é a medida do grau de atingimento dos objetivos que orientaram a constituição de um determinado programa, tendo como referência os impactos na sociedade e a sua contribuição para os objetivos setoriais e/ou de governo. Essa categoria de indicadores é fundamental para a mensuração do resultado de um programa em solucionar um problema ou demanda social e tratando-se do indicador de programa e de objetivos setoriais por excelência. Efetividade é a capacidade de produzir um efeito, que pode ser positivo ou negativo.

#### CARACTERÍSTICAS DO INDICADOR

**Representatividade:** Deve ser a expressão dos produtos essenciais de uma atividade ou função; o enfoque deve ser no produto: medir aquilo que é produzido, identificando produtos intermediários e finais, além do impacto desses produtos;

**Homogeneidade:** na construção de indicadores devem ser consideradas apenas variáveis homogêneas;

**Praticidade:** garantia de que o indicador realmente funcione na prática e permita a tomada de decisões gerenciais, devendo, para tanto, ser testado;

**Independência:** o indicador deve medir os resultados atribuíveis às ações que se quer monitorar, devendo ser evitados indicadores que possam ser influenciados por fatores externos à ação do gestor;

**Simplicidade:** deve ser de fácil compreensão e não envolver dificuldades de cálculo e uso;

**Cobertura:** devem representar adequadamente a amplitude e a diversidade das características do fenômeno monitorado, resguardado o princípio da seletividade e da simplicidade;

**Economicidade:** as informações necessárias ao cálculo do indicador devem ser coletadas e atualizadas a um custo razoável, em outras palavras, a manutenção da base de dados não pode ser dispendiosa;

**Acessibilidade:** deve haver facilidade de acesso às informações primárias bem como de registro e manutenção para o cálculo dos indicadores;

**Estabilidade:** a estabilidade conceitual das variáveis componentes e do próprio indicador bem como a estabilidade dos procedimentos para sua elaboração são condições necessárias ao emprego de indicadores para avaliar o desempenho ao longo do tempo.

#### ATRIBUTOS DO INDICADOR

Para produzir resultado, segundo Brasil 2007, cada indicador no PPA deve possuir alguns dos atributos especificados a seguir:

- 1) Denominação: Forma pela qual o indicador será apresentado à sociedade. Ex: Número de capacitação em educação ambiental; taxa de docentes com formação superior; número de crimes apurados;
- **2) Descrição:** Tradução simples e concisa do indicador, descrevendo ou conceituando as variáveis que o compõem, de maneira a facilitar a interpretação do leitor;
- **3) Unidade de medida:** Padrão escolhido para mensuração da relação adotada como indicador. Ex."taxa de analfabetismo" a unidade de medida deve ser a "porcentagem", e para o indicador "taxa de mortalidade infantil" a unidade de medida seria 1/1000" (1 óbito para cada 1000 nascimentos);
- **4) Índice Atual:** Expressa a situação mais recente do problema e sua respectiva data de apuração. Consiste na aferição de um indicador em um dado momento, mensurado com a unidade de medida escolhida;
- 5) Evolução do Indicador: Situação que se deseja atingir com a execução do programa, expresso pelo indicador, ao longo de cada ano do período de vigência do PPA;
- **6) Resultado ao final do programa:** Expresso pelo indicador, que se deseja atingir com a conclusão da execução do programa;
- 7) Fonte: Órgão responsável pelo registro ou produção das informações necessárias para a apuração do indicador e divulgação periódica dos índices. As informações para a construção dos indicadores poderá ser produzida pelos próprios órgãos executores dos programas ou outros integrantes da estrutura do órgão responsável. Estes deverão manter sistemas de coleta e tratamento de informações com esta finalidade. Em muitos casos as informações serão buscadas junto a outras fontes que podem ser instituições oficiais ou mesmo privadas, quando de reconhecida credibilidade: o IBGE, a Fundação Instituto de Pesquisa Econômica (FIPE), a

Fundação Getúlio Vargas (FGV), o Banco Central (BC), o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE), a Associação Nacional dos Bancos de Investimentos (ANBID), entre outras;

- **8) Periodicidade:** Frequência com a qual o indicador é apurado. Entende-se por ação finalística aquela que proporciona bem ou serviço para atendimento direto a demandas da sociedade;
- **9) Fórmula de Cálculo:** A fórmula descreve como deve ser calculado o indicador, possibilitando clareza com as dimensões a serem avaliadas.

A fórmula permite que o indicador seja: inteligível; interpretado uniformemente; compatibilizado com o processo de coleta de dados; específico quanto à interpretação dos resultados e apto em fornecer subsídios para o processo de tomada de decisão. Nesse sentido, recomenda - se evitar fórmulas de alta complexidade ou que não respondam as questões necessárias.

A fórmula do indicador deve, sobretudo, ser de fácil compreensão e não envolver dificuldades de cálculo ou de uso, proporcionando a obtenção de um resultado, numérico ou simbólico, facilmente comparável com valores predeterminados, posteriores ou anteriores, para apoiar o processo decisório. Cada fórmula possui uma unidade de medida que confere um significado ao resultado. As unidades de medida podem ser diversas, contudo, sua composição deve seguir uma linha de raciocínio, possibilitando a análise do resultado obtido e a comparação com uma serie histórica. As unidades de medida mais comuns são:

a. Indicadores Simples: Representam um valor numérico (uma unidade de medida) atribuível a uma variável. Normalmente, são utilizados para medir eficácia, ou seja, a quantidade de determinado produto ou serviços entregue ao beneficiário. Não expressa à relação entre duas ou mais variáveis.

#### Exemplos:

Números de alunos matriculados no ensino médio;

- Número de alunos aprovados no ensino fundamental;
- Número de novos postos de trabalhos criados.
- **b. Indicadores Compostos:** Os indicadores compostos expressam a relação entre duas ou mais variáveis. De acordo com as relações entre as variáveis que os constituem e a forma como são calculadas, são denominados de maneiras específicas.

Assim tem - se quatro medidas de indicadores compostos:

i. Proporção ou Coeficiente: É o quociente entre o número de casos pertencentes a uma categoria e o total de casos considerados. Esse quociente é também chamado de coeficiente, representando a razão entre o número de ocorrências e o número total (número de ocorrências mais o número de não ocorrências).

#### Exemplos:

- Coeficiente de natalidade = número de nascidos / população total;
- Coeficiente de evasão escolar = número de alunos evadidos / número inicial de matrículas realizadas;
- Coeficiente de mortalidade = número de óbitos / população total.
- **ii. Porcentagem:** Obtida a partir do cálculo das proporções, simplesmente multiplicando o quociente obtido por 100. As porcentagens e proporções têm por objetivo principal criar comparações relativas destacando a participação de determinada parte no todo.

Exemplo: Porcentagem de alunos matriculados na 1º série do ensino médio = (nº de alunos matriculados na primeira série do ensino médio / nº total de alunos matriculados no ensino médio) x 100.

iii. Razão ou Índice: A razão de um número A em relação a outro número B se define como A dividido por B. As proporções representam um tipo particular de razão. Entretanto, o termo razão é usado normalmente quando A e B representam categorias separadas e distintas. Este quociente

é também chamado de índice, indicando tratar - se de razão entre duas grandezas tais que uma não inclui a outra.

Exemplos: Densidade demográfica = População / superfície; e - Renda per capta = Renda / população.

**iv.Taxa:** São coeficientes multiplicados por uma potência de 10 e seus múltiplos para melhorar a compreensão do indicador.

#### Exemplos:

- Taxa de mortalidade = Coeficiente de mortalidade x 1.000 Taxa de natalidade = Coeficiente de natalidade x 1.000; e
  - Taxa de evasão escolar = Coeficiente de evasão escolar x 100.

A fórmula de cálculo e a unidade de medida fornecem subsídios para identificar o comportamento esperado do indicador, ou seja, se o indicador é maior - melhor, menor - melhor ou igual - melhor. Dessa forma, a interpretação do indicador informa se o bom desempenho é alcançado quando o resultado do indicador está aumentando, diminuindo ou permanecendo o mesmo. Trata-se de uma informação integrante que orienta a análise crítica do desempenho do indicador.

**Polaridade:** A polaridade é um atributo que define um direcionamento durante o cálculo do desempenho do indicador. Existem indicadores nos quais um resultado maior é melhor, outros nos quais um resultado maior é pior e finalmente outros nos quais a qualificação do resultado depende de limites inferiores e superiores. Indica o sentido do melhor resultado do indicador: para cima, para baixo ou dentro de uma faixa /Quanto maior melhor/ Quanto menor melhor.

#### Exemplo 1:

- Objetivo: "Reduzir o analfabetismo no País";
- Indicador: "Taxa de analfabetismo";
- -Fórmula de Cálculo: População não alfabetizada dividida pela população total.

#### Exemplo 2:

- Objetivo: "Reduzir as despesas administravas do município";
- Meta: "Reduzir as despesas administrativas do município em 10% em 12 meses";
  - Indicador: Taxa de redução das despesas administrativas;
- Fórmula de Cálculo: despesa administrativa realizada em 2011 dividida pela despesa administrativa realizadas em 2012.

#### Quadro - Resumo dos atributos que os indicadores devem conter.

**Denominação:** Evolução da qualidade de operações de Microcrédito Produtivo Orientado

Unidade de medida: Número

**Índice de referência:** 100 (12/2007)

Índices esperados ao 2008 - 115,00 2009 -132,25 2010 - 152,08 2011 - 174,90 longo do PPA:

Índice ao final do programa: 174,90

Fonte: Relatórios Gerenciais (Diretoria Y da Secretaria X)

**Periodicidade:** Anual

Base geográfica: Nacional

**Fórmula e cálculo:** Relação entre o número de operações realizadas no ano corrente e o número de operações realizadas no ano base de 2007 multiplicado por 100.

O número de referência em 2007: 963.459 operações.

Fonte: Ministério do Planejamento, 2010 adaptado pela autora.

#### **INDICADORES DO PPA**

Tendo em vista a adaptação entre a metodologia de elaboração do PPA do Governo Federal para o município, onde estão sendo consideradas as limitações do Sistema de Gestão, em especial dos Módulos de Planejamento e Orçamento e outras de menor importância, alguns conceitos dos PPA's anteriores estão sendo utilizados para a elaboração do PPA 2014/2017.

Para o PPA - 2014/2017 os indicadores devem ser passíveis de aferição e coerente com o(s) objetivo(s) estabelecido(s), ser sensível à contribuição das principais ações, além de permitir apuração em tempo oportuno, ser confiável, ter custo baixo para aferição e de fácil entendimento. O indicador deve permitir, conforme o caso, mensurar a eficácia, eficiência e efetividade alcançada com a execução do programa temático, bem como a economicidade.

Os programas de Gestão e manutenção das Ações do Município passam, a partir deste momento, a possuírem indicadores quando for possível sua mensuração, no intuito de aferir o peso da administração dentro do orçamento e em relação à população ou sob a arrecadação dos recursos próprios, tendo em vista a detectar a eficiência e a economicidade administrativa.

Em estudo realizado no PPA 2006/2009 observou-se que os programas do município possuíam em média dois indicadores, embora a maioria dos programas avaliados disponha de apenas um indicador, outros poucos com 14 indicadores e programas sem nenhum indicador. (Manzano, 2010), assim a partir deste PPA pelo menos um indicador deverá ser considerado para cada objetivo.

Ilustrativamente, em 2005 o governo federal possuía em média dois indicadores por programa, embora a maioria deles disponha de apenas um indicador, enquanto havia programas com até 14 indicadores e 7 programas que não apresentaram indicadores quando de sua inclusão no Plano Plurianual, conforme abaixo demonstrado:

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Programas	389	392	380	392	394	392
Indicadores	598	662	663	663	674	780
Média	1,5	1,7	1,7	1,7	1,8	2,0

Fonte: Sigplan

Embora o número de indicadores e a média de indicadores por programa possam ser considerados satisfatórios, há um desafio permanente não apenas na criação de indicadores adequados para a mensuração da efetividade de cada programa do plano, mas também no sentido de obter sua apuração efetiva, conforme ilustra o quadro abaixo.

Apuração de Indicadores

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Total	203	271	239	259	270	440
Percentual	34%	41%	36%	39%	43%	55%

Fonte: Sigplan

Estudo realizado no PPA -2006/2009 de Palmas-TO, para verificação da qualidade dos Indicadores, dos 42 programas que compunham o PPA, 13 foram estudados. Pode se observar que em 100% dos programas os indicadores não possuíam a descrição da fórmula de cálculo, bem como na avaliação geral dos atributos dos indicadores, 49% de respostas foram negativas, o que demonstra baixa qualidade dos mesmos, conforme tabela. (Manzano, 2010).

## INDICADORES - Orientações Básicas Aplicadas ao PPA Municipal Quadro dos indicadores constantes dos 13 programas analisados quanto aos atributos.

N. S.	Nome do Programa	Indicador (es)	Denominação	Un. de	Data de	Índice de Referência	Índice Esperado	Órgão Responsável	Periodicidade	Fórmula e
		Secretarias atendidas	Não	Sim	Sim	Sim	<b>no PPA</b> Não	<b>Fonte</b> Sim	Não	Cálculo Não
		Escolas atendidas	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não
10	Segurança da	Crianças assistidas pela banda de música	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não
		Secretarias monitoradas eletronicamente	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim	O N N	Não
05	Aprimoramento da comunicação externa	Porcentual de ações veículadas	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não
03	Gestão do patrimônio cultural/ Gestão de conservação do patrimônio cultural	Porcentual de bens conservados	Sin	Sim	Sim	Z Ö Ö	N Õ	Sim	N Ö Ö	Não
04	Integração da ação	N° de participante no bem cultural (público)	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não
5	cidadã	Número de agentes culturais participantes	Sim	Sim	Sim	Sim	N Q	Sim	Não	Não
05	Atendimento ao cidadão	Servidores capacitados	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não
90	Gestão da política de planejamento	Porcentual de atividades realizadas	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
07	Orçamento participativo	Porcentual de participantes nas plenárias	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não
08	Modernização Administrativa	Número de processos implantados	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
60	Cidade Legal	N°. de comunidades atendidas pelo programa	Sim	Sim	Não O	Z Õ O	Não	Sim	Não	Não
9	Desenvolvimento urbano territorial	Índice de adensamento populacional	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
11	Gestão participativa e fortalecimento do controle social	Porcentual de conselheiros e usuários capacitados	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não
12	Sustentabilidade sócio ambiental	Número de pessoas capacitadas em educação ambiental	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
2	Licenciamento,	Empreendimentos licenciados	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não
2	fiscalização	Empreendimentos fiscalizados	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Não

ELABORAÇÃO DOS INDICADORES DO PPA 2014/2017

A preocupação com a definição e construção de indicadores

para avaliar programas deve estar presente desde a formulação dos

objetivos pretendidos, durante a execução das ações e ao final, para avaliar

os resultados alcançados.

Para que não se incorra em erros, tendo em vista o estudo

apresentado relativo ao PPA 2006/2009 - Palmas, a partir deste PPA adotará

lista de checagem para que se possa obter indicadores efetivos.

Vale ressaltar que o rigor metodológico na elaboração de

indicadores e sua aferição não determinam o sucesso ou fracasso de uma

política. Todavia os indicadores são importantes ferramentas de gestão que

auxiliam o processo de avaliação e tomada de decisão.

Etapas para Elaboração

Para tanto, contemplando todos os atributos e características que

são essenciais, elencamos cinco etapas com o intuito de direcionar o inicio

do processo de construção de um indicador consistente que permita aferir,

da melhor maneira possível, os desempenhos realizados.

1° passo: Avaliar o objetivo

Exemplo: Fomentar o empreendedorismo no município de Palmas,

por meio da concessão de microcrédito, contribuindo para geração de

renda e emprego.

2º passo: Identificar e selecionar os meios de alcance do objetivo.

Exemplo: Conceder micro créditos

3° passo: Identificar onde e em que fontes estarão os dados

disponíveis para alimentar o indicador. Caso não existam, prever como obtê-

los.

Exemplo: Relatório de contratos de microcrédito firmados.

28

**4ºpasso:** Diante de metas e objetivos, pergunta-se, "como saber se isto foi realizado? A função foi cumprida em relação ao objetivo?".

Exemplo: O número de contratos firmados é o que foi previsto no período? A concessão de microcrédito contribuiu para a geração de renda e/ ou emprego?

**5° passo:** Estabelecer relações numéricas para quantificar as ações executadas.

Exemplo: Posto de empregos gerados /número de microcréditos concedidos.

#### Formulário do Indicador

ITEM 4 – FORMULÁRIO 2					
Denominação:	Título do indica	dor			
Descrição do Indicador:	conceituando	lles e concisa o as variáveis qu oretação do leito	e o compõem,		
Fórmula de Cálculo:	Formula mater utilizados.	mática, com a	devida traduç	cão dos termos	
Unidade Medida:					
Índice Atual:					
Índice Desejado:					
Fonte:	,	órgão responsáv ção dos dados.	el pela apuraçĉ	ão do indicador	
Periodicidade:	( ) Semestral ( ) Anual ( ) Outros Especificar:				
renodicidade.	Periodicidade de divulgação dos dados (ex: anual, trimestral, mensal, etc).				
	( ) Maior Melhor ( ) Menor Melhor				
Polaridade:	que se deseja	Direção desejada para a medida em questão. Para medidas que se deseja aumentar, "maior melhor"; para medidas que se deseja reduzir, "menor melhor".			
Evolução do Indicador:	2014	2015	2016	2017	

### Checklist para Análise de Indicadores

INDICADOR:		
CARACTERÍSTICAS	SIM	NÃO
01 – É de fácil entendimento		
02 – É de fácil obtenção/apuração		
03 – O custo de apuração é baixo		
04 – A apuração é feita sem interferência significativa no processo		
05 – Para obtê-lo, não é necessário aumentar significativamente o trabalho no setor		
06 – Está relacionado com o produto/serviço/processo		
07 – Enfoca pontos relevantes do produto/serviço/processo.		
08 – Mede a eficiência, eficácia e efetividade dos processos		
09 – Mede ou está ligado ao atingimento das metas		
10 – Mede características importantes para o servidor		
11 – Abrange as atividades do órgão		
12 – Está compatível com os objetos e metas do órgão.		
13 – É permanente para possibilitar comparações históricas		
14 – Tem periodicidade e período de medição adequados.		
15 – É mensurável exato e preciso		
16 – É possível interferir nos resultados.		
17 – A variação reflete a melhoria ou piora dos produto/serviço/processo		
18 – Tem objetivo claro e definido		
19 - É conhecido um padrão de comparação		
	CARACTERÍSTICAS  01 - É de fácil entendimento  02 - É de fácil obtenção/apuração  03 - O custo de apuração é baixo  04 - A apuração é feita sem interferência significativa no processo  05 - Para obtê-lo, não é necessário aumentar significativamente o trabalho no setor  06 - Está relacionado com o produto/serviço/processo  07 - Enfoca pontos relevantes do produto/serviço/processo.  08 - Mede a eficiência, eficácia e efetividade dos processos  09 - Mede ou está ligado ao atingimento das metas  10 - Mede características importantes para o servidor  11 - Abrange as atividades do órgão  12 - Está compatível com os objetos e metas do órgão.  13 - É permanente para possibilitar comparações históricas  14 - Tem periodicidade e período de medição adequados.  15 - É mensurável exato e preciso  16 - É possível interferir nos resultados.  17 - A variação reflete a melhoria ou piora dos produto/serviço/processo  18 - Tem objetivo claro e definido	CARACTERÍSTICAS  01 - É de fácil entendimento  02 - É de fácil obtenção/apuração  03 - O custo de apuração é baixo  04 - A apuração é feita sem interferência significativa no processo  05 - Para obtê-lo, não é necessário aumentar significativamente o trabalho no setor  06 - Está relacionado com o produto/serviço/processo  07 - Enfoca pontos relevantes do produto/serviço/processo  08 - Mede a eficiência, eficácia e efetividade dos processos  09 - Mede ou está ligado ao atingimento das metas  10 - Mede características importantes para o servidor  11 - Abrange as atividades do órgão  12 - Está compatível com os objetos e metas do órgão.  13 - É permanente para possibilitar comparações históricas  14 - Tem periodicidade e período de medição adequados.  15 - É mensurável exato e preciso  16 - É possível interferir nos resultados.  17 - A variação reflete a melhoria ou piora dos produto/serviço/processo  18 - Tem objetivo claro e definido

como "não", em princípio, tal indicador não deve ser adotado. Fonte: Secretaria de Planejamento do Amazonas – SEPLAN/AM

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARDOSO, Adauto Lúcio. Indicadores **Sociais e Políticas Públicas: algumas notas críticas.** Proposta, N° 77, Junho-Agosto de 1998.

Subsídios para organizar avaliações da ação governamental. Planejamento e Políticas Públicas, Brasília, n.23, jun.2001.

FERREIRA, H.; CASSIOLATO, M.; GONZALEZ, R. Uma experiência de desenvolvimento metodológico para avaliação de programas: o modelo lógico do programa segundo tempo. Texto para discussão. Rio de Janeiro: IPEA, 2009.

FILELLINI, Alfredo. Economia do Setor Público. São Paulo: Atlas, 1989.

FISCHMANN, Adalberto A.; ALMEIDA, Martinho Isnard R. de. **Planejamento Estratégico na Prática**. São Paulo: Atlas, 1990.

FONSECA, Luiz Almir Menezes; COSTA, Josenete Cavalcante. **Elaboração e Análise de Indicadores**. Secretaria de Planejamento do Estado do Amazonas, 2011. Disponível em: <a href="http://www.seplan.am.gov.br/arquivos/download/arqeditor/indicadores-pp-a.pdf">http://www.seplan.am.gov.br/arquivos/download/arqeditor/indicadores-pp-a.pdf</a> Acessado em 22/08/2013.

GARCIA, Ronaldo.Coutinho. **A Reorganização do Processo de Planejamento do Governo Federal: O PPA 2000-2003**. Brasília: IPEA, 2000.

GIACOMONI, James. Orçamento Público. 6º edição. São Paulo: Atlas, 1996.

GIAMBIAGI, Fábio e Ana Cláudia **Além. Finanças Públicas: Teoria e prática no Brasi**l. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.

GRAEML, Felipe Reis. Indicadores **Estratégicos: uma ferramenta de auxílio na administração municipal**. Dissertação (Mestrado em engenharia da Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, 2000.

JANNUZZI, Paulo de Martino. **Indicadores Sociais na Formulação e Avaliação de Políticas Públicas**, Escola Nacional de Administração Pública, Brasília, 2004.

MAGALHÃES, M. T. Q. Metodologia para desenvolvimento de sistemas de indicadores: uma aplicação no planejamento e Gestão da política nacional de transportes. Dissertação (Mestrado em Economia do Setor Público) - Universidade de Brasília. Brasília, DF, 2004.

MANZANO, Elisabete de F. Calvo. **Análise da qualidade dos indicadores do plano plurianual municipal: um estudo de caso da cidade de Palmas - PPA 2006-2009.** Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas) Universidade Federal do Tocantins. Palmas, TO, 2010.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO; Manual **de Avaliação PPA 2004-2007**: Ano Base 2005. Brasília, 2006.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO; **Manual de Elaboração de Programas.** Brasília, 2006.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. **O desafio do planejamento governamental**. Brasília, 2002.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. **Orientações para a elaboração do Plano Plurianual-2012-2015**. Brasília, 2011.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. **Indicadores: Orientações Básicas Aplicadas à Gestão Pública**. Brasília, 2011-1ª Edição.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO Plano Plurianual 2000-2003: análise dos quatro anos de implementação. Brasília: DF, 2004.

NOBLAT, Pedro Luiz Delgado (organizador); BARCELOS, Carlos Leonardo Klein; SOUZA Bruno César Grosso de. Apostila de Apoio ao Treinamento on-line: **Elaboração e Execução de Orçamento Público.** Brasília, DF: ENAP, 2006.

OLIVEIRA, Djalma Pinto Rebouças de. **Planejamento Estratégico: Conceitos, Metodologia**s, Práticas. 7ª ed., São Paulo: Atlas, 1993.

OSBORNE, David; GAEBLER, Ted. **Reinventando o governo: como o espírito empreendedor está transformando o setor público.** Brasília: MH comunicação, 1994.

PALMAS (Cidade). **Plano Plurianual 2006-2009**, Palmas, prefeitura municipal, 2006. Disponível em: < www.palmas.to.gov.br>. Acessado em 10 de julho de 2010.

PFEIFFER, Peter. **Planejamento estratégico municipal no Brasil: uma nova abordagem.** Texto para discussão. Brasília, ENAP. 2000.

REZENDE, Denis Alcides. **Planejamento estratégico municipal: empreendedorismo participativo nas cidades, prefeituras e organizações públicas**. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

REZENDE, Fernando. Finanças Públicas, 2ª Ed.. São Paulo: Atlas, 2010.

RIANI, Flávio. Economia **do Setor Público: uma abordagem introdutória**. 5ªed., Rio de Janeiro: LTC, 2009.

RUA, Maria das Graças. **Desmistificando o problema: uma rápida introdução ao estudo dos indicadores**. Escola Nacional de Administração Pública - ENAP, Brasília, DF: ENAP, 2004. Disponível em: http://www.slideshare.net/profgeodd/documento-apoio-ao-estudo-indicadores-de-desenvolvimento. Acessado em 12/08/2013.

