

## INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE EM SISTEMAS DE SANEAMENTO – ESTUDO DE CASO DA SABESP

**Carlos Alberto Ferreira Rino**

Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais e de Saneamento (IBEAS), Mestre e Engenheiro Químico, Especialista em Gestão Ambiental e Controle da Poluição Ambiental

**Bernardo Arantes Teixeira**

**Email do Autor Principal:** carlosrinobr@yahoo.com.br

### RESUMO

Este trabalho tem como objetivo avaliar a utilização de Indicadores de Sustentabilidade em Sistemas de Saneamento conforme metodologia proposta por Miranda e Teixeira (2004) e comparar com os Indicadores utilizados pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp. Na primeira etapa, verificou-se os indicadores propostos por Miranda e Teixeira para utilização em Sistemas de Saneamento e os indicadores utilizados pela Sabesp no seu Relatório de Sustentabilidade – 2010. Na segunda etapa, foi feita uma comparação entre os indicadores. Miranda e Teixeira realizaram a escolha de Indicadores para Sistemas de Saneamento em duas etapas. Na primeira etapa, denominada “Escolha Restrita”, os Indicadores foram selecionados por um grupo de poucas pessoas especialistas no assunto e foram escolhidos 13 Indicadores. Na segunda etapa, denominada “Escolha Ampliada”, houve a participação de diferentes agentes do município de Jaboicabal/SP 3 e foram escolhidos outros 13 Indicadores. Os Indicadores utilizados pela Sabesp em seu *Relatório de Sustentabilidade 2010* são claros e contemplam todas as dimensões da Sustentabilidade: econômica, ambiental e social. A divisão dos Indicadores em 5 áreas temáticas (Atendimento, Operacional, Financeiros, Ambientais e Sociais) facilita a leitura e entendimento dos mesmos. Comparando os Indicadores utilizados pela Sabesp com aqueles propostos por Miranda e Teixeira, verifica-se algumas características específicas, entre os quais: a preocupação em utilizar Indicadores financeiros, a utilização de Indicadores com uma visão macro da empresa, a utilização de Indicadores Sociais que contemplam a comunidade externa e também a comunidade interna, a ausência de Indicador Técnico para medir a qualidade da água, a utilização de indicadores com foco direto relacionado às ações da empresa, a utilização de vários Indicadores similares aos propostos por Miranda e Teixeira (Perdas de águas e Índices de atendimento em água), a utilização de Indicadores relacionados ao consumo de energia elétrica, a ausência de Indicadores relacionados a desconformidade dos sistemas e o não atendimento à legislação ambiental e a utilização de Indicadores totalmente diferentes daqueles propostos por Miranda e Teixeira que envolvem a participação da população.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sustentabilidade, Indicadores, Sistemas de Saneamento, SABESP.

### INTRODUÇÃO

O conceito de Sustentabilidade não é ainda um consenso entre os estudiosos do assunto. As primeiras discussões sobre o tema começaram na década de 70 com a preocupação ambiental sobre os recursos naturais utilizados e a poluição. De acordo com Romeiro (1999), o conceito de desenvolvimento sustentável surgiu pela primeira vez, com o nome de ecodesenvolvimento, no início da década de 70. Foi uma resposta à polarização, exacerbada pela publicação do relatório do Clube de Roma, que opunha partidários de duas visões sobre as relações entre crescimento econômico e meio ambiente: de um lado, aqueles, genericamente classificados de possibilistas culturais (ou ‘tecnocêntricos’ radicais), para os quais os limites ambientais ao crescimento econômico são mais que relativos diante da capacidade inventiva da humanidade, considerando o processo de crescimento econômico como uma força positiva capaz de eliminar por si só as disparidades sociais, com um custo ecológico tão inevitável quanto irrelevante diante dos benefícios obtidos; e de outro lado, aqueles outros, deterministas geográficos (ou ‘ecocêntricos’ radicais), para os quais o meio ambiente apresenta limites absolutos ao crescimento econômico, sendo que a humanidade estaria próxima da catástrofe.

Em 1987, surge o primeiro conceito de desenvolvimento sustentável na Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento, dirigido pela ex-primeira ministra norueguesa Gro Harlem Brundtland, que produziu, sob o patrocínio da ONU – Organização das Nações Unidas, o relatório *Our common future* (“Nosso futuro comum”, em português, e também conhecido como “Relatório de Brundtland”), em que são detalhados os desafios e os esforços

comuns, incluindo a administração de áreas comuns; paz, segurança, desenvolvimento e o meio ambiente; propostas de mudança institucional e legal. Constitui-se em um trabalho que tem como objetivos:

“propor estratégias ambientais de longo prazo para obter um desenvolvimento sustentável por volta do ano 2000 e daí em diante; recomendar maneiras para que a preocupação com o meio ambiente se traduza em maior cooperação entre os países em desenvolvimento e entre países em estágios diferentes de desenvolvimento econômico e social e leve à consecução de objetivos comuns e interligados que considerem as inter-relações de pessoas, recursos, meio ambiente e desenvolvimento; considerar meios e maneiras pelos quais a comunidade internacional possa lidar mais eficientemente com as preocupações de cunho ambiental ; ajudar a definir noções comuns relativas a questões ambientais de longo prazo e os esforços necessários para tratar com êxito os problemas da proteção e da melhoria do meio ambiente, e os objetivos de longo prazo para ser posta em prática nos próximos decênios, e os objetivos a que aspira a comunidade mundial” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991).

Em decorrência do aumento da importância desta questão, surgem diversas discussões no âmbito global, envolvendo a conscientização de várias entidades, órgãos públicos e estudiosos de diversos países. A partir dessas discussões, o conceito de sustentabilidade é elaborado, primeiramente com a visão ambiental, e posteriormente, incluindo as diversas dimensões que envolvem o ser humano, como a social e a econômica. Assim, a Sustentabilidade, apesar de não ter um conceito claramente definido, seguramente inclui as dimensões ambientais, sociais e econômicas em sua definição. Uma das maneiras de garantir uma correta gestão da Sustentabilidade é através da definição de objetivos e metas a serem alcançadas, utilizando como ferramenta principal a definição de indicadores, sejam eles absolutos ou relativos. Indicadores tem sido utilizados para avaliar o desempenho ambiental e de sustentabilidade em países, cidades e intra-urbanos (regiões de cidades).

Como exemplos de Indicadores para países podemos destacar o IDH – Índice de Desenvolvimento Humano, desenvolvido pelo Programa da Nações Unidas para o Desenvolvimento (UNDP, 2011), a “Pegada Ecológica” (*Ecological Footprint*), desenvolvido pelo WWF (World Wide Fund for Nature) e os “Índice de Sustentabilidade Ambiental” (Environmental Sustainability Index) e “Índice de Desempenho Ambiental” (Environmental Performance Index), ambos desenvolvidos pelo WEF (World Economic Forum) (Veiga, 2007).

Shen et al (2011) apresenta uma comparação entre os indicadores utilizados por várias cidades do mundo, entre as quais, Melbourne, Hong Kong, Iskandar, Barcelona, Cidade do México, Taipei, Singapura, Chandigarh e Pune.

A prefeitura municipal de Belo Horizonte desenvolveu Indicadores de Sustentabilidade intra-urbanos. Tais Indicadores, foram agrupados no IQVU/BH – Índice de Qualidade de Vida Urbana de Belo Horizonte. De acordo com Silva (2000), o objetivo no desenvolvimento deste Índice foi formular um instrumental para capacitação do gerenciamento das políticas públicas municipais do município de Belo Horizonte.

Recentes estudos apontam a utilização de indicadores de sustentabilidade em empresas, denominadas *indicadores empresariais*. De acordo com Araújo et al (2006), o objetivo fundamental de qualquer empresa é obter o maior retorno possível sobre o capital investido. Para tanto, utiliza-se de ferramentas disponíveis para estar à frente dos concorrentes, obtendo maiores margens e fatias de mercado. No entanto, com as mudanças em sentido global, além dos fatores econômicos e estruturais, outros começam a fazer parte da responsabilidade das empresas, que são as questões ambientais e as questões sociais. Para que as empresas possam contribuir para a sustentabilidade devem modificar seus processos produtivos, quando for necessário, para se tornarem ecologicamente sustentáveis.

Estas preocupações (principalmente as ambientais) das empresas iniciam-se com as indústrias, em meados dos anos 90, com o advento da Norma NBR ISO 14001:1996, e nos últimos anos, tem atingido outros tipos de organizações, como empresas de serviços e de saneamento básico.

A Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) é a empresa de saneamento básico do Estado de São Paulo. É uma empresa de economia mista responsável pelo fornecimento de água, coleta e tratamento de esgotos de 364 municípios do Estado de São Paulo. Fundada em 1973, é a maior empresa de saneamento do Brasil e das Américas e uma das maiores do mundo em número de clientes, de acordo com a 12ª edição do anuário Pinstent Masons Water

Yearbook. São 27,1 milhões de pessoas atendidas, quase duas vezes a população da Bélgica. Para oferecer serviços de qualidade, mantém uma gigantesca estrutura e nos últimos cinco anos investiu aproximadamente R\$ 5 bilhões. Tem como metas, para o período de 2009 a 2013, investir R\$ 8,6 bilhões para manter os índices alcançados, ampliar a coleta e tratamento de esgotos e oferecer 100 % de água tratada, 90 % de esgotos coletados e 88 % de tratamento de esgotos.

A Sabesp tem como missão "Prestar serviços de saneamento, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e do meio ambiente" e tem como visão para 2018: "Ser reconhecida como Empresa que universalizou os serviços de saneamento em sua área de atuação, de forma sustentável e competitiva, com excelência no atendimento ao cliente."

Com o objetivo de apresentar os resultados econômicos-financeiros, além de apresentar as ações realizadas nas áreas ambientais e sociais, a Sabesp produziu o *Relatório de Sustentabilidade 2010* (COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO - SABESP, 2011), disponibilizando estas informações para as partes interessadas (clientes, investidores, fornecedores, colaboradores e comunidades). Para acompanhar o andamento das metas traçadas, a empresa utiliza Indicadores, que são divididos em 5 áreas temáticas: Atendimento, Operacional, Financeiros, Ambientais e Sociais). No último Relatório publicado, estão sintetizados os Indicadores dos anos de 2005 a 2010.

## OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo avaliar a utilização de Indicadores de Sustentabilidade em Sistemas de Saneamento conforme metodologia proposta por Miranda e Teixeira (2004) e comparar com os Indicadores utilizados pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp. O trabalho não tem como objetivo avaliar os números dos Indicadores apresentados pela Sabesp, verificando se houve melhorias ao longo do tempo ou se os mesmos são considerados satisfatórios.

## METODOLOGIA

Para se atingir o objetivo proposto neste trabalho, foram realizadas duas etapas. Na primeira, verificou-se os indicadores propostos por Miranda e Teixeira para utilização em Sistemas de Saneamento e os indicadores utilizados pela Sabesp no seu Relatório de Sustentabilidade – 2010, focado as dimensões econômicas, ambientais e sociais. Na segunda etapa, foi feita uma comparação entre os indicadores.

## INDICADORES PROPOSTOS POR MIRANDA E TEIXEIRA

Miranda e Teixeira realizaram a escolha de Indicadores para Sistemas de Saneamento em duas etapas. Na primeira etapa, denominada "Escolha Restrita", os Indicadores foram selecionados por um grupo de poucas pessoas especialistas no assunto. Procurou-se identificar e sistematizar os princípios gerais de sustentabilidade. Utilizando critérios para cada indicador, foram listados os que obtiveram a maior contuação e como resultado, foram escolhidos 13 Indicadores (Tabela 1).

**Tabela 1 – Indicadores gerados pela "Escolha Restrita"**

1	Porcentagem da população atendida por serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário
2	Número de interrupções no sistema urbano de água e esgoto
3	Índice Geral de Qualidade de Água - IGQA
4	Volume de água produzido por unidade monetária
5	Prioridade de investimentos em atividades de melhoria, gerando postos de trabalho
6	Existência de canais de participação
7	Existência de informações sistematizadas e disponibilizadas à população
8	Existência de formas de avaliação dos sistemas de água e esgoto pela população
9	Consumo de água per capita
10	Índice de perdas no sistema

11	Existência de reúso e reaproveitamento de água pelos usuários
12	Consumo de energia elétrica pelo sistema, por m <sup>3</sup> de água produzido
13	IQA – Índice de Qualidade de Água, medido a montante e a jusante do município

Na segunda etapa, denominada “Escolha Ampliada”, houve a participação de diferentes agentes do município de Jaboticabal/SP, relacionados ou interessados na questão do fluxo da água daquele município. Novamente, foram escolhidos outros 13 Indicadores (Tabela 2).

**Tabela 2 – Indicadores gerados pela “Escolha Ampliada”**

1	Consumo de água per capita
2	Número de reclamações de falta de água nas residências
3	Vazão dos rios para captação
4	Número de pontos de lançamento de esgoto “in natura” nos corpos d’água
5	Índice de perdas de água no sistema
6	Frequência de limpeza de caixas d’água residenciais
7	Número de vazamento de esgotos
8	Número de casos de doenças de veiculação hídrica
9	Existência de conselho de gestão de recursos hídricos
10	Desconformidade da água segundo os padrões de potabilidade
11	Desconformidade com o enquadramento dos corpos hídricos
12	Quantidade de produto químico utilizado no tratamento / 1000 m <sup>3</sup> de água tratada
13	Abordagem do tema água no ensino de forma ampla

#### INDICADORES UTILIZADOS PELA SABESP

A Sabesp utiliza Indicadores que são divididos em 5 áreas temáticas: Atendimento, Operacional, Financeiros, Ambientais e Sociais (Tabelas 3 a 7).

**Tabela 3 – Indicadores SABESP - Atendimento**

1	Índices de atendimento em água (%)
2	Índice de atendimento em coleta de esgoto (%)
3	Índice de tratamento do esgoto coletado (%)
4	População residente atendida com abastecimento de água (mil habitantes)
5	População residente atendida com coleta de esgoto (mil habitantes)
6	Número de municípios com universalização de serviços (unidade)
7	Percepção positiva de satisfação do cliente (%)

**Tabela 4 – Indicadores SABESP - Operacional**

1	Ligações de água (milhares)
2	Ligações de esgoto (milhares)
3	Extensão de rede de água (km)
4	Extensão de rede de esgoto (km)

5	Estações de Tratamento de Água (unidades)
6	Estações de Tratamento de Esgoto (unidades)
7	Perdas de água (%)
8	Perdas de água por ligação (litros / (ligação x dia))
9	Índice de hidrometração (%)
10	Volume produzido de água (milhões m <sup>3</sup> )
11	Volume micromedido de água no varejo (milhões m <sup>3</sup> )
12	Volume faturado de água no atacado (milhões m <sup>3</sup> )
13	Volume faturado de água no varejo (milhões m <sup>3</sup> )
14	Volume faturado de esgoto (milhões m <sup>3</sup> )
15	Número de empregados
16	Produtividade operacional (ligações/empregado)

**Tabela 5 – Indicadores SABESP - Financeiros**

1	Receita bruta (milhões de reais)
2	Receita bruta - IFRS (milhões de reais)
3	Receita líquida (milhões de reais)
4	Receita líquida - IFRS (milhões de reais)
5	LAJIDA (milhões de reais)
6	LAJIDA - IFRS (milhões de reais)
7	Margem do LAJIDA (% da receita líquida)
8	Margem do LAJIDA – IFRS (% da receita líquida)
9	Resultado operacional (milhões de reais)
10	Resultado operacional – IFRS (milhões de reais)
11	Margem operacional (% da receita líquida)
12	Margem operacional - IFRS (% da receita líquida)
13	Resultado - lucro/prejuízo líquido (milhões de reais)
14	Resultado - lucro/prejuízo líquido - IFRS(milhões de reais)
15	Margem líquida LAJIDA (% da receita líquida)
16	Margem líquida – IFRS LAJIDA (% da receita líquida)
17	Dívida líquida por LAJIDA (múltiplo)
18	Dívida líquida por LAJIDA – IFRS (múltiplo)
19	Dívida líquida sobre patrimônio líquido (%)
20	Dívida líquida sobre patrimônio líquido – IFRS (%)
21	Investimento (milhões de reais)
22	Investimento – IFRS (milhões de reais)

Nota: LAJIDA: Lucro Antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização. IFRS: Normas internacionais de contabilidade.

**Tabela 6 – Indicadores SABESP - Ambientais**

1	Volume de água de reúso vendida (mil m <sup>3</sup> )
2	Volume de água de reúso sobre volume de esgoto tratado (%)
3	Volume de água de reúso vendida sobre capacidade de fornecimento (%)
4	Consumo total de eletricidade (Terajoules)
5	Consumo de eletricidade/ m <sup>3</sup> de água produzida (kWh/m <sup>3</sup> )
6	Consumo de eletricidade/ m <sup>3</sup> de esgoto tratado (kWh/m <sup>3</sup> )
7	Emissões diretas e indiretas de gases de efeito estufa (t CO <sub>2</sub> e)
8	Papel A4 reciclado por total de papel A4 utilizado (%)
9	Quantidade de papel A4 utilizado por empregado (folhas / (empregado x ano))
10	Percepção pública positiva da responsabilidade ambiental da Sabesp (%)
11	Percepção pública positiva do engajamento dos funcionários em questões ambientais (%)
12	Mudas plantadas voluntariamente e em parceria (unidades)
13	Quantidade de recicláveis coletada no Sabesp 3Rs (toneladas)
14	Consumo médio de álcool combustível (litros/veículo)
15	Consumo de álcool sobre combustível total (%)
16	Nº de unidades operacionais com Sistema de Gestão Ambiental – SGA implantado (unidades)
17	Nº de unidades operacionais certificadas ISO 14001 (unidades)

**Tabela 7 – Indicadores SABESP - Sociais**

1	Taxa de frequência de acidentes com afastamento (acidentes / milhão de horas trabalhadas)
2	Valor investido em programas sociais internos (milhões de reais)
3	Valor investido em programas sociais internos (% da receita líquida)
4	Valor investido em programas sociais e ambientais externos (milhões de reais)
5	Valor investido em programas sociais e ambientais externos (% da receita líquida)
6	Percepção pública positiva da responsabilidade social da Sabesp (%)
7	Percepção pública positiva do engajamento dos funcionários em promoção social (%)
8	Reclamações ranqueadas no Procon (unidades)
9	Posição no ranking Procon (posição)

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Avaliando os Indicadores utilizados pela Sabesp, pode-se notar algumas características importantes:

- há uma clara preocupação por parte da Sabesp em apresentar Indicadores financeiros (22 no total). Por ser uma empresa com ações em Bolsas de Valores, é imprescindível que estas informações estejam claras aos investidores da empresa, inclusive o Governo do Estado de São Paulo, que é o maior acionista. Um único Indicador financeiro é

proposto por Miranda e Teixeira: **Prioridade de investimentos em atividades de melhorias, gerando postos de trabalho;**

- por ser uma Companhia estadual, com unidades em vários municípios, alguns indicadores tratam somente da visão macro da empresa, por exemplo, **Número de municípios com universalização de serviços, Número de Estações de Tratamento de Água e Número de Estações de Tratamento de Esgotos**. Observa-se que os Indicadores propostos por Miranda e Teixeira, focados em uma única cidade (no caso, Jaboticabal), contemplam outros Indicadores focando uma visão local, como por exemplo, **IQA – Índice de Qualidade de Água, Vazão dos rios para captação e Desconformidade com o enquadramento dos corpos hídricos;**

- os Indicadores Ambientais utilizados pela Sabesp transcendem as atividades principais da empresa (saneamento básico). A empresa utiliza outros Indicadores que envolvem atividades típicas de escritório e de apoio, como **Emissões diretas e indiretas de gases de efeito estufa, Quantidade de recicláveis coletada no Sabesp 3Rs, Consumo de álcool sobre combustível total e N° de unidades operacionais certificadas ISO 14001;**

- os Indicadores Sociais utilizados pela Sabesp contemplam a comunidade externa e também a comunidade interna (colaboradores), como por exemplo, **Taxa de frequência de acidentes com afastamento e Valor investido em programas sociais internos;**

- apesar de a Sabesp ter vários Indicadores que possam indicar qualidade no Atendimento, como por exemplo **Índices de atendimento em água, População residente atendida com abastecimento de água e Percepção positiva de satisfação do cliente**, a empresa não utiliza nenhum Indicador Técnico para medir a qualidade do seu principal produto, que é a água tratada. Miranda e Teixeira propõem dois Indicadores que poderiam ser utilizado pela Sabesp: **Desconformidade da água segundo os padrões de potabilidade e Índice Geral de Qualidade de Água – IGQA;**

- alguns indicadores utilizados pela Sabesp possuem um foco direto relacionado às ações da empresa (como por exemplo, **Volume de água de reúso vendida**), enquanto que alguns Indicadores propostos por Miranda e Teixeira possuem um foco relacionado com o consumidor/usuário (**Existência de reúso e reaproveitamento de água pelos usuários, Frequência de limpeza de caixas d'água residenciais, Número de casos de doenças de veiculação hídrica e Abordagem do tema água no ensino de forma ampla**). Aparentemente, estes Indicadores focados no consumidor/usuário teriam uma grau de dificuldade maior para medição e determinação de metas;

- vários Indicadores utilizados pela Sabesp são similares aos indicadores propostos por Miranda e Teixeira, entre os quais: **Perdas de águas** (contemplado tanto pela “Escolha Restrita” e como pela “Escolha Ampliada”), **Índices de atendimento em água** (contemplado como **Porcentagem da população atendida por serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário** pela “Escolha Restrita” e como **Consumo de água per capita** pela “Escolha Ampliada”), **Índices de atendimento em água** (contemplado como **Volume de água produzido por unidade monetária** pela “Escolha Restrita”);

- a Sabesp possui vários Indicadores relacionados ao consumo de energia elétrica: **Consumo total de eletricidade, Consumo de eletricidade/ m<sup>3</sup> de água produzida e Consumo de eletricidade/ m<sup>3</sup> de esgoto tratado**. Miranda e Teixeira também propõe um indicador relacionado a energia elétrica (**Consumo de energia elétrica pelo sistema, por m<sup>3</sup> de água produzido**) e também um Indicador relacionado como utilização de produto químico (**Quantidade de produto químico utilizado no tratamento / 1000 m<sup>3</sup> de água tratada**). Deve-se destacar que não foi especificado qual seria este produto químico e que, provavelmente, a Sabesp não utiliza este Indicador por não ser comum em todas as suas Estações de Tratamento de Água;

- a Sabesp não utiliza nenhum dos Indicadores propostos por Miranda e Teixeira relacionados a desconformidade dos sistemas e/ou não atendimento à legislação ambiental, entre os quais: **Número de interrupções no sistema urbano de água e esgoto, Número de reclamações de falta de água nas residências, Número de vazamento de esgotos e Número de pontos de lançamento de esgoto “in natura” nos corpos d'água**. Alguns deste Indicadores poderiam ser utilizados pela Sabesp como forma de melhorar a qualidade de seus serviços;

- a Sabesp utiliza Indicadores totalmente diferentes daqueles propostos por Miranda e Teixeira que envolvem a participação da população. Enquanto os Indicadores propostos por estes envolvem somente uma única alternativa de resposta (sim ou não), como por exemplo: **Existência de canais de participação, Existência de informações sistematizadas e disponibilizadas à população e Existência de formas de avaliação dos sistemas de água e esgoto**

pela população, os Indicadores da Sabesp apresentam resultados numéricos: **Percepção positiva de satisfação do cliente, Percepção pública positiva da responsabilidade ambiental da Sabesp, Percepção pública positiva da responsabilidade social da Sabesp e Reclamações ranqueadas no Procon.**

### CONCLUSÕES

A utilização de Indicadores é fundamental para a gestão da Sustentabilidade. Sem Indicadores, não há como avaliar cumprimento das metas estabelecidas para a Sustentabilidade e nem a tendência dos mesmos ao longo do tempo.

Os Indicadores utilizados pela Sabesp em seu *Relatório de Sustentabilidade 2010* são claros e contemplam todas as dimensões da Sustentabilidade: econômica, ambiental e social. A divisão dos Indicadores em 5 áreas temáticas (Atendimento, Operacional, Financeiros, Ambientais e Sociais) facilitam a leitura e entendimento dos mesmos.

Comparando os Indicadores utilizados pela Sabesp com aqueles propostos por Miranda e Teixeira, verifica-se algumas características específicas, entre os quais: a preocupação em utilizar Indicadores financeiros, a utilização de Indicadores com uma visão macro da empresa (utilização de Indicadores Ambientais que transcendem as atividades principais da empresa), a utilização de Indicadores Sociais que contemplam a comunidade externa e também a comunidade interna (colaboradores), a ausência de Indicador Técnico para medir a qualidade da água, a utilização de indicadores com foco direto relacionado às ações da empresa (enquanto que Indicadores propostos por Miranda e Teixeira possuem um foco relacionado com o consumidor/usuário), a utilização de vários Indicadores similares aos propostos por Miranda e Teixeira (Perdas de águas e Índices de atendimento em água), a utilização de Indicadores relacionados ao consumo de energia elétrica, a ausência de Indicadores relacionados a desconformidade dos sistemas e o não atendimento à legislação ambiental e a utilização de Indicadores totalmente diferentes daqueles propostos por Miranda e Teixeira que envolvem a participação da população.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARAÚJO, Geraldino C., BUENO, Miriam P., SOUSA, Adriana A., MENDONÇA, Paulo S. M. **Sustentabilidade Empresarial: Conceito e Indicadores**, III CONVIBRA – 24 a 26 de novembro de 2006. Disponível em <[http://www.convibra.com.br/2006/artigos/61\\_pdf.pdf](http://www.convibra.com.br/2006/artigos/61_pdf.pdf)>. Acesso em 25 novembro 2011.
2. COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.
3. COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO - SABESP, **Relatório de Sustentabilidade 2010**. Disponível em: <<http://site.sabesp.com.br/uploads/file/relat%C3%B3rio%20de%20sustentabilidade.pdf>>. Acesso 20 novembro 2011.
4. MIRANDA, Aline B., TEIXEIRA, Bernardo A. **Indicadores para o Monitoramento da Sustentabilidade em Sistemas Urbanos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário**. Revista Engenharia Sanitária e Ambiental. Vol. 9 - Nº 4 - out/dez 2004, 269-279.
5. ROMEIRO, Ademar R. **Desenvolvimento sustentável e mudança institucional: notas preliminares**. Instituto de Economia – Textos para Discussão, Texto 68, 1999. Disponível em: <<http://www.eco.unicamp.br/Downloads/Publicacoes/TextosDiscussao/texto68.pdf>>. Acesso 24 novembro 2011.
6. SHEN, Li-Yin, OCHOA, Jorge J., SHAH, Mona N., ZHANG, Xiaoling. **The application of urban sustainability indicators – A comparison between various practices**. Habitat International, 35 (2001), 17-29.
7. SILVA, Sandra R. M. **Indicadores de sustentabilidade urbana: As perspectivas e as limitações da operacionalização de um referencial sustentável**. Dissertação (mestrado). UFSCar - Universidade Federal de São Carlos, 2000.
8. Veiga, José E. **Indicadores para a Governança Ambiental**. VII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica. Fortaleza, 28 a 20 novembro 2007.

9. UNDP - United Nations Development Programme. **Human Development Reports**. Disponível em: <<http://hdr.undp.org/en/>>. Acesso 26 novembro 2011.