

# APLICABILIDADE DE INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NORMATIZADOS – ESTUDO DE CASO DO PROGRAMA MUNICÍPIO VERDE AZUL – 2017<sup>1</sup>

SENA, F., Universidade de São Paulo, email: filipe.sena@usp.br; ABIKO, A., Universidade de São Paulo, email: alex.abiko@usp.br.

## ABSTRACT

*Sustainable development presents a number of challenges of applicability for the real alignment with local interests, as well as difficulties in defining which themes are a priority and should be added to the progress agenda. In the international sphere, the complexity of the theme is being addressed by ISO with the creation of a family of standards for sustainable communities, which, by its general characteristics, should be adopted and tested in various environments on the planet. In Brazil, the publication in 2017 of the standard ABNT NBR ISO 37120 – “Desenvolvimento sustentável em comunidades – Indicadores para serviços e qualidade de vida” - was the first adoption of the ISO 37000 family of standards on the subject. Later in 2017, this standard was also applied for the first time in the ambit of the program “programa município verde azul” of the environmental secretary of the state of São Paulo. The results show that, although municipalities have the capacity to use the standard, using their own or broad state databases, it is necessary to verify the quality of the data obtained and, mainly, the capacity of analysis, process and use of this data in the construction of local actions.*

**Keywords:** SUSTAINABLE DEVELOPMENT, STANDARDS, ABNT, ISO, DATA.

## 1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento sustentável se apresentou nos últimos 30 anos como uma nova proposta de desenvolvimento econômico, cultural e social nos grandes e pequenos centros urbanos. Caracterizado principalmente por correlacionar fatores diretos e indiretos do uso do solo, diretrizes de crescimento e bem-estar da comunidade, o desenvolvimento sustentável se apresenta como uma oportunidade de harmonizar os diversos interesses, públicos ou privados, e aprimorar o entendimento dos impactos antrópicos no meio que vivemos.

Para a evolução das tarefas, são necessárias ferramentas de construção de propostas, como fóruns globais e locais, de implementação, como metodologias de levantamento de demandas e gestão de projetos e acompanhamento na forma de dados e indicadores. A série de normas ISO elaboradas pelo comitê técnico ISO/TC 268 – *Sustainable cities and communities*, criado em 2012, estabelece um conjunto sinérgico de ferramentas e conceitos que podem ser discutidos, elaborados e melhorados pelos países e entidades interessados no tema no âmbito internacional. A

<sup>1</sup>SENA, F., ABIKO, A. Aplicabilidade de indicadores de desenvolvimento sustentável normatizados – Estudo de caso do programa município verde azul - 2017. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 17., 2018, Foz do Iguaçu. **Anais...** Porto Alegre: ANTAC, 2018.

norma ISO 37120 foi adotada pela ABNT em 2017, mantendo suas características originais, com a adição de notas na tentativa de adaptar seu uso a realidade brasileira, mantendo-se assim a referência a norma internacional. Dessa forma, a norma ABNT NBR ISO 37120 – *Desenvolvimento sustentável em comunidades – Indicadores para serviços e qualidade de vida* (ABNT,2017), foi publicada tornando-se a primeira norma brasileira de indicadores de desenvolvimento sustentável.

Ainda em 2017 teve sua primeira aplicação parcial, onde 41 dos 139 indicadores da norma foram levantados pelos municípios de estado de São Paulo no âmbito do Programa Município Verde Azul, da Secretaria do Meio Ambiente do estado (PMVA). O resultado foi o levantamento dos indicadores em 228 municípios das diversas regiões do estado.

## 2 PROGRAMA MUNICÍPIO VERDE AZUL

Implementado desde 2007, o programa tem como objetivo estimular ações ambientais locais e avalia o desempenho da gestão ambiental, apoiando inovações nos municípios anualmente. A partir de critérios do programa, o município que realiza as atividades propostas recebe uma certificação baseada na pontuação obtida nas 3 etapas do processo anual. O incentivo se dá de forma capitalizada pela preferência no uso do FECOP – Fundo estadual de Prevenção e Controle da Poluição para a implementação das propostas apresentadas pelo município.

O programa conta atualmente com interlocutores em 582 dos 645 municípios paulistas (90,2%). Em 2017, o programa propôs que os municípios levantassem 41 indicadores da norma ABNT NBR 37120 e 19 indicadores do próprio programa, dos quais 17 indicadores são voltados para o tema de arborização urbana e 2 foram inspirados pelos temas na norma, totalizando 60 indicadores. Os indicadores da norma foram escolhidos de forma conjunta entre a coordenação do programa, participantes da comissão de estudos especiais, ABNT CEE 268, que possibilitou a adoção nacional da norma, e os representantes dos municípios interessados. A Tabela 1 resume os temas abordados pela norma e quais foram priorizados pelo programa município verde azul.

Tabela 1- Temas abordados pela ABNT NBR ISO 37120, quantidade de indicadores para cada tema e quantos foram priorizados pelo PMVA

<b>Temas propostos na norma</b>	<b>Indicadores por tema</b>	<b>Indicadores adotados no PMVA</b>
<b>Economia</b>	7	2

<b>Educação</b>	7	4
<b>Energia</b>	7	5
<b>Meio Ambiente</b>	8	1
<b>Finanças</b>	4	0
<b>Resposta a Incêndio e emergências</b>	6	1
<b>Governança</b>	6	0
<b>Saúde</b>	7	2
<b>Recreação</b>	2	0
<b>Segurança</b>	5	0
<b>Habitação</b>	3	2
<b>Resíduos Sólidos</b>	10	7
<b>Telecomunicações e inovação</b>	3	0
<b>Transporte</b>	9	2
<b>Planejamento Urbano</b>	4	2
<b>Esgotos</b>	5	5
<b>Água e Saneamento</b>	7	5
<b>Perfil (população, área, etc.)</b>	39	2
<b>Total</b>	<b>139</b>	<b>41</b>

### Indicadores próprios PMVA

<b>Arborização urbana</b>	-	17
<b>Inspirados na ABNT NBR 37120</b>	-	2
<b>Total</b>	-	19

<b>Total</b>	<b>139</b>	<b>60</b>
--------------	------------	-----------

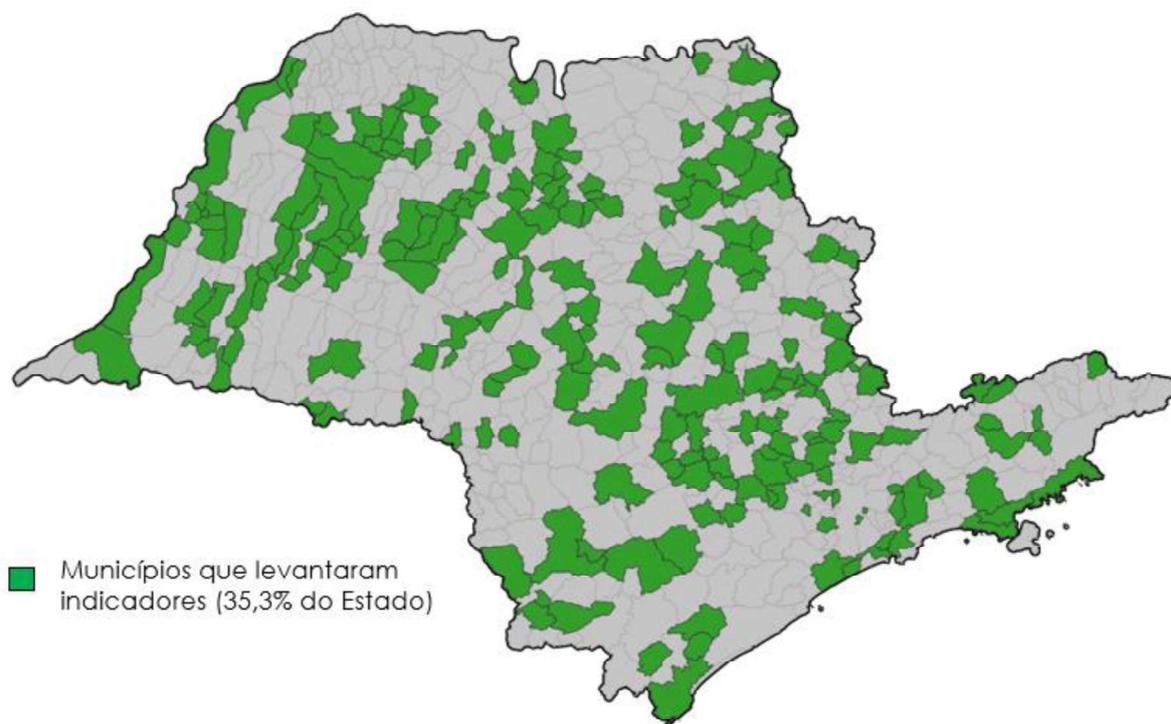
Fonte: adaptado de ABNT (ABNT, 2017)

## 3 RESULTADOS

A secretaria estadual do meio ambiente disponibilizou os dados entregues pelos 228 municípios que levantaram indicadores como tarefa proposta na última etapa do programa em 2017. Os resultados apresentados neste artigo são parciais e devem ser complementados posteriormente. Os resultados se referem apenas aos municípios que entregaram a planilha de indicadores no prazo proposto pelo programa.

Em relação as características municipais, houve heterogeneidade em relação ao tamanho, geografia e localização. Por exemplo, Paulistânia foi o município com menor população, 1837 habitantes (IBGE, 2014), e entregou 60 indicadores (100%). O maior município foi Campinas, com 1.182.429 habitantes (IBGE, 2017), que levantou 53 indicadores. A Figura 1 mostra a distribuição geográfica dos municípios.

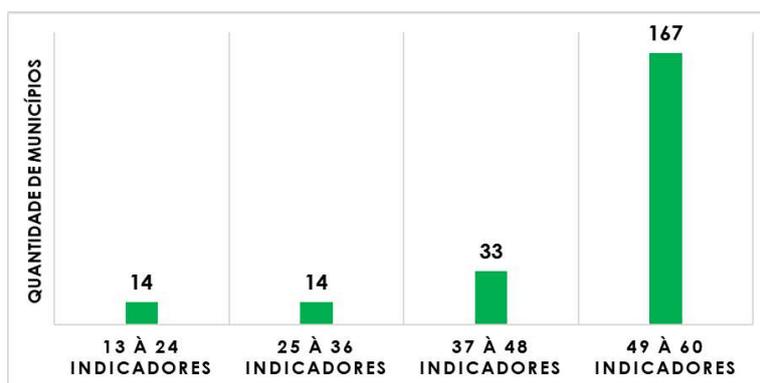
Figura 1 - Municípios que levantaram indicadores no âmbito do PMVA



Fonte: Os autores

A Figura 2 resume a quantidade de indicadores levantados pelos municípios. A grande maioria dos municípios, cerca de 73%, preencheu mais de 50 indicadores. O indicador mais levantado, dentro dos 41 da norma ABNT ISO 37120, foi o de “Porcentagem da população urbana com coleta regular de lixo (domiciliar)”.

Figura 2 - Faixas de quantidade de indicadores apresentados

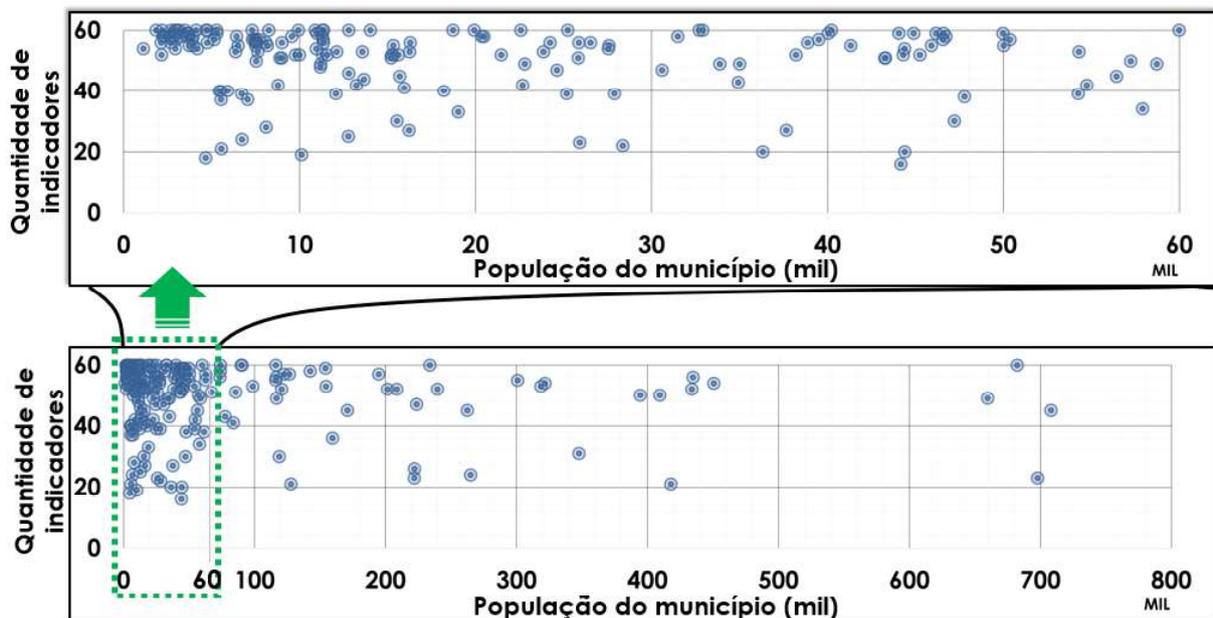


Fonte: Os autores

Não houve correlação com o tamanho do município e a quantidade de indicadores obtidos. Como é apresentado na Figura 3, os municípios menores, com menos de 60 mil habitantes, apresentaram boa performance na apresentação de seus dados. Ainda na figura 3 é possível verificar que todos os municípios com menos de 5 mil habitantes levantaram mais de 55

indicadores, com exceção de um, com 18 indicadores (Espírito Santo do Turvo).

Figura 3 - Quantidade de indicadores por população no município

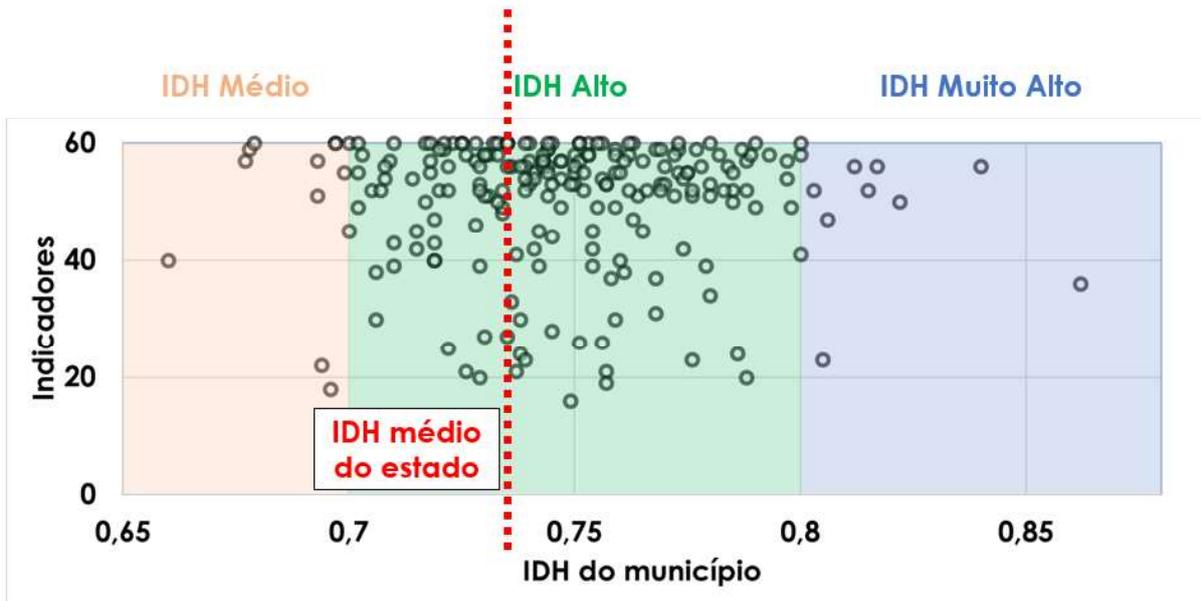


Fonte: Os autores

O programa solicitou para os municípios não só o preenchimento dos indicadores, como também a fonte utilizada e o ano de referência. Mais de 75% dos indicadores apresentavam informações de fonte. As fontes preferidas foram o sistema da fundação SEADE - presente em todo o estado, Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento(SNIS), SABESP e IBGE. Em relação a fontes locais de dados, mais de 27% dos indicadores foram relacionados com secretarias e departamentos municipais (ambiental, urbanismo, obras, etc.) ou simplesmente "Prefeitura". A maioria dos dados são recentes, com 73% dos dados informados com referência posterior a 2015.

A estrutura da gestão municipal pode ser relacionada com a capacidade de obtenção de dados e, principalmente sua aplicação na tomada de decisão sobre políticas públicas, planos, programas e ações. A qualidade dos serviços prestados pela gestão municipal pode ser medida, de forma geral, pelo IDH do município. Cruzando-se o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) com a quantidade de indicadores obtidos no âmbito do programa, novamente não houve correlação como mostrado na figura 4. A hipótese levantada é que as bases de dados estaduais e nacionais permitem que municípios sem estrutura municipal, ou mesmo sem equipe técnica, levantem seus indicadores. Os dados consolidados nas amplas plataformas estaduais possibilitam a caracterização da maioria dos temas propostos na norma ABNT NBR ISO 37120.

Figura 4 - Quantidade de indicadores por IDH do município



Fonte: Os autores

A qualidade dos dados informados complementa a discussão sobre a capacidade de obtenção de dados dos municípios. Até o momento, no processo de tratamento dos dados, os indicadores informados pelo município apresentam, de forma geral, coerência em relação a realidade dos municípios paulistas. Indicadores de saneamento tem referências nas bases estaduais e nacionais, assim como os indicadores de educação. É possível identificar dificuldade de apresentar indicadores cujo a fórmula não é trivial. Um exemplo disso é o indicador “Número de empresas por 100.000 habitantes”, onde no denominador deve se dividir a população total do município por 100.000, por exemplo, num município com 183 mil hab., o denominador que deve dividir o número de empresas deve ser 1,83, e não 183.000. Para comunidades com menos de 100 mil habitantes, a norma estabelece subdivisão em 1 mil habitantes (empresas/1000 hab.).

### 3.1 Indicadores Inspirados na Norma ABNT NBR ISO 37120

A coordenação do programa, em reunião com os representantes dos municípios interessados, formulou dois indicadores não previstos na norma:

- “Porcentagem de perdas de água (água não faturada)”
- “Número total de domicílios ocupados (próprios ou alugados)”

O indicador de água não faturada estima a quantidade de vazamentos na rede de distribuição, assim como ligações clandestinas, em relação a vazão primária da fonte de abastecimento.

A norma internacional ISO 37120, de 2014, está em processo de revisão pelo comitê ISO. O comitê brasileiro de estudos, ABNT CEE 268, tem acesso ao

texto em revisão que apresenta que o indicador de domicílios ocupados (“*vacancy rate*”) será adicionado na próxima versão da norma.

## 4 CONCLUSÕES

A análise qualitativa dos indicadores obtidos ainda está em andamento. A análise quantitativa apresenta uma relativa cultura de dados, principalmente em municípios menores. A extensa base de dados do estado de São Paulo auxilia os municípios nesta tarefa, principalmente os temas de interesse da fundação SEADE e do IBGE, concentradas nos temas de saneamento, abastecimento de água e resíduos sólidos. Será necessário analisar a qualidade dos dados para entender a realidade sobre a gestão municipal, no quesito de levantamento e utilização de dados locais. Deve ser considerado também que a quantidade de indicadores levantados está relacionada com a escolha pelos próprios interlocutores, que cruzam a relevância do dado para o programa com a possibilidade de obtenção pelos agentes locais.

A adesão dos municípios pode ser relacionada com a longevidade do programa, que completou 10 anos em 2017. A assistência constante que o programa permite, com a possibilidade de encontros em microrregiões para treinamentos e fóruns pode ser um condutor para a melhoria da cultura de dados nos municípios. A utilização da norma no território brasileiro ainda é pioneira e está em fase de conscientização e divulgação. Os dados fornecidos pelo PMVA servem como primeiro modelo para entender a relevância da norma e como esta pode auxiliar na construção de políticas públicas e ações em comunidades.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, em destaque a equipe de coordenação do Programa Município Verde Azul pelo fornecimento dos dados e auxílio em questões acerca do programa.

## REFERÊNCIAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 37120:** Desenvolvimento sustentável de comunidades – Indicadores para serviços urbanos e qualidade de vida, 18 de janeiro de 2017.

BRUNDTLAND, G. H. (editor) **Our Common Future: From One Earth to One World.** Oxford: Oxford University Press, 1987. 388p.

BRASIL, 2001. **Lei Nº 10.257, de 10 de junho de 2001: Estatuto das Cidades.** 2001. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LEIS\\_2001/L10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm)> Acesso em 10 mar. 2017.

BRASIL, 2016. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações. **Políticas públicas para cidades sustentáveis**. Brasília.

ISO - INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **Business Plan: ISO/TC 268 - Sustainable Development in Communities**, 14 nov. 2013. Disponível em: <[http://isotc.iso.org/livelink/livelink/fetch/2000/2122/687806/ISO\\_TC\\_268\\_\\_Sustainable\\_development\\_in\\_communities\\_.pdf?nodeid=16488152&vernum=-2](http://isotc.iso.org/livelink/livelink/fetch/2000/2122/687806/ISO_TC_268__Sustainable_development_in_communities_.pdf?nodeid=16488152&vernum=-2)>. Acesso em: 21 mai. 2017.

MALHEIROS, T. F.; COUTINHO, S. M. V.; PHILIPPI JR, A. Desafios do uso de indicadores na avaliação da sustentabilidade. In: **Indicadores de sustentabilidade e gestão ambiental**. Barueri: Manole, 2012. p. 1–29.