

SANEAMENTO NA ÁREA RURAL

Anelise Nardi Hüffner

**Engenheira Ambiental, MSc. em Recursos
Hídricos e Saneamento Ambiental**

Contextualização

Área Urbana \neq Área Rural

– Densidade demográfica, diferenciação e mudança social, mobilidade espacial, ocupação principal da população residente, entre outros.

Alteração da condição natural do ambiente

- Mais perceptível no meio urbano (**espaço construído**);
- **MEIO RURAL**: ambiente costuma ser menos modificado e se encontra mais próximo da condição natural.

Mecanização das atividades agrícolas e atividade que gerasse renda familiar: Diminuição da população e êxodo rural;

Dificuldade em conceituar o termo “**RURAL**”.

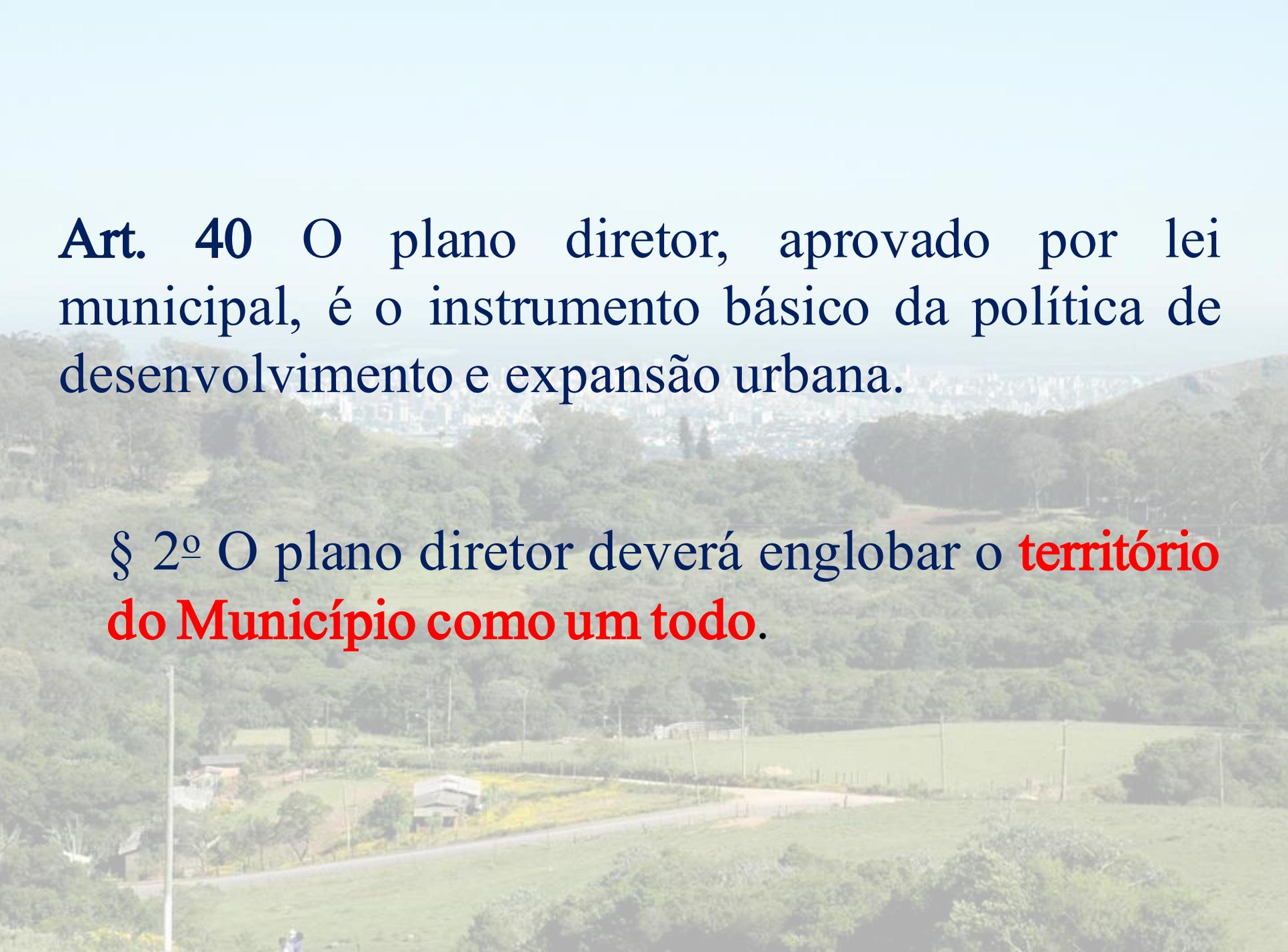
A scenic landscape featuring a city skyline in the distance, partially obscured by a layer of haze. The foreground is dominated by lush green hills and fields, with a few small buildings and a road visible. The overall atmosphere is peaceful and natural.

LEGISLAÇÃO

Lei nº 10.257/2001 – Estatuto da Cidade

Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

VII – integração e complementaridade entre as atividades urbanas e rurais, tendo em vista o desenvolvimento socioeconômico do Município e do território sob sua área de influência;



Art. 40 O plano diretor, aprovado por lei municipal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana.

§ 2º O plano diretor deverá englobar o **território do Município como um todo**.

Lei nº 11.445/2007 – Diretrizes nacionais para o saneamento básico

Art 2º Princípios fundamentais:

I - Universalização;

II - Integralidade;

V - Adoção de métodos, técnicas e processos que **considerem as peculiaridades locais e regionais.**

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

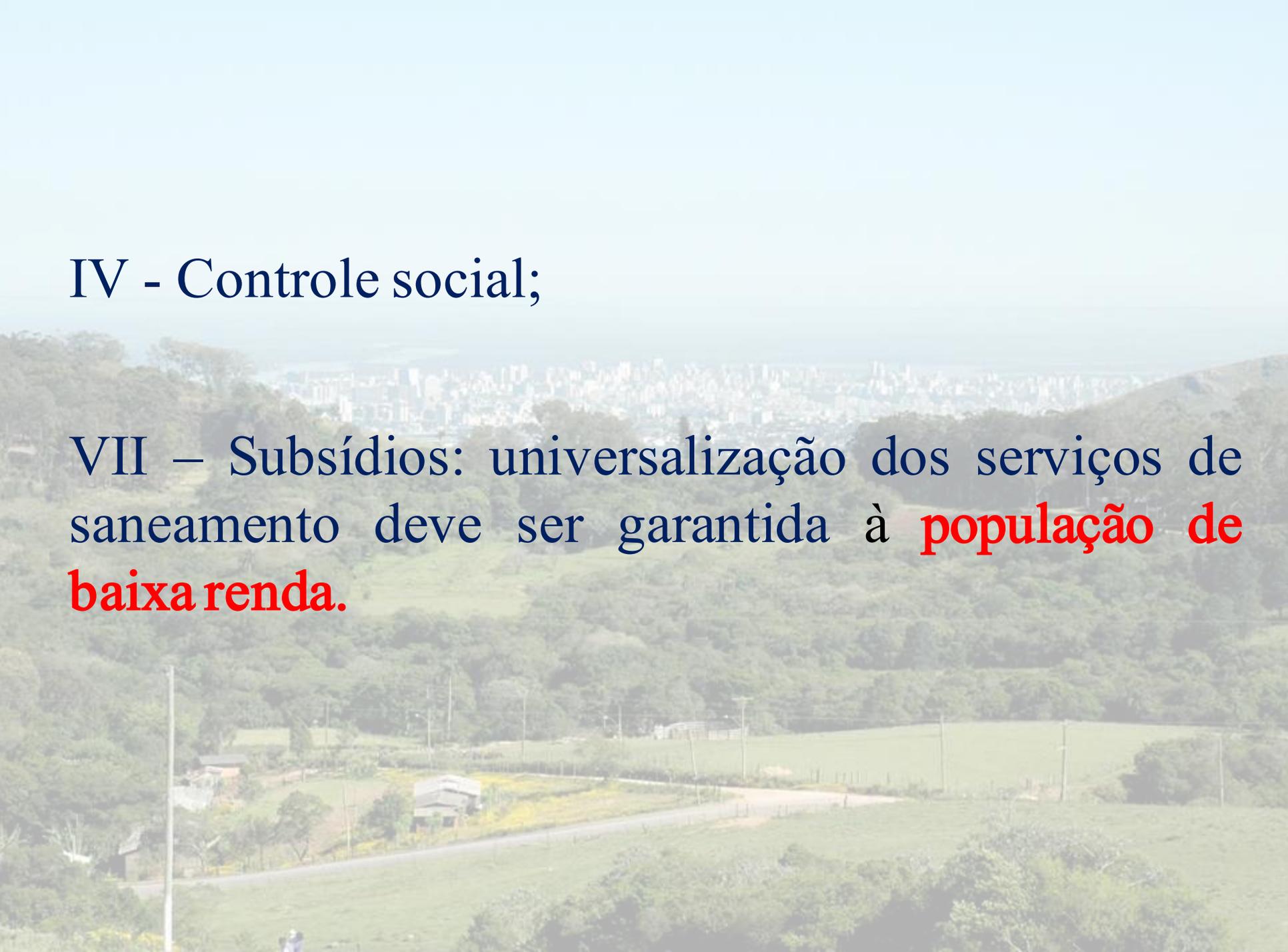
I - Saneamento básico: conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de:

a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;

b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

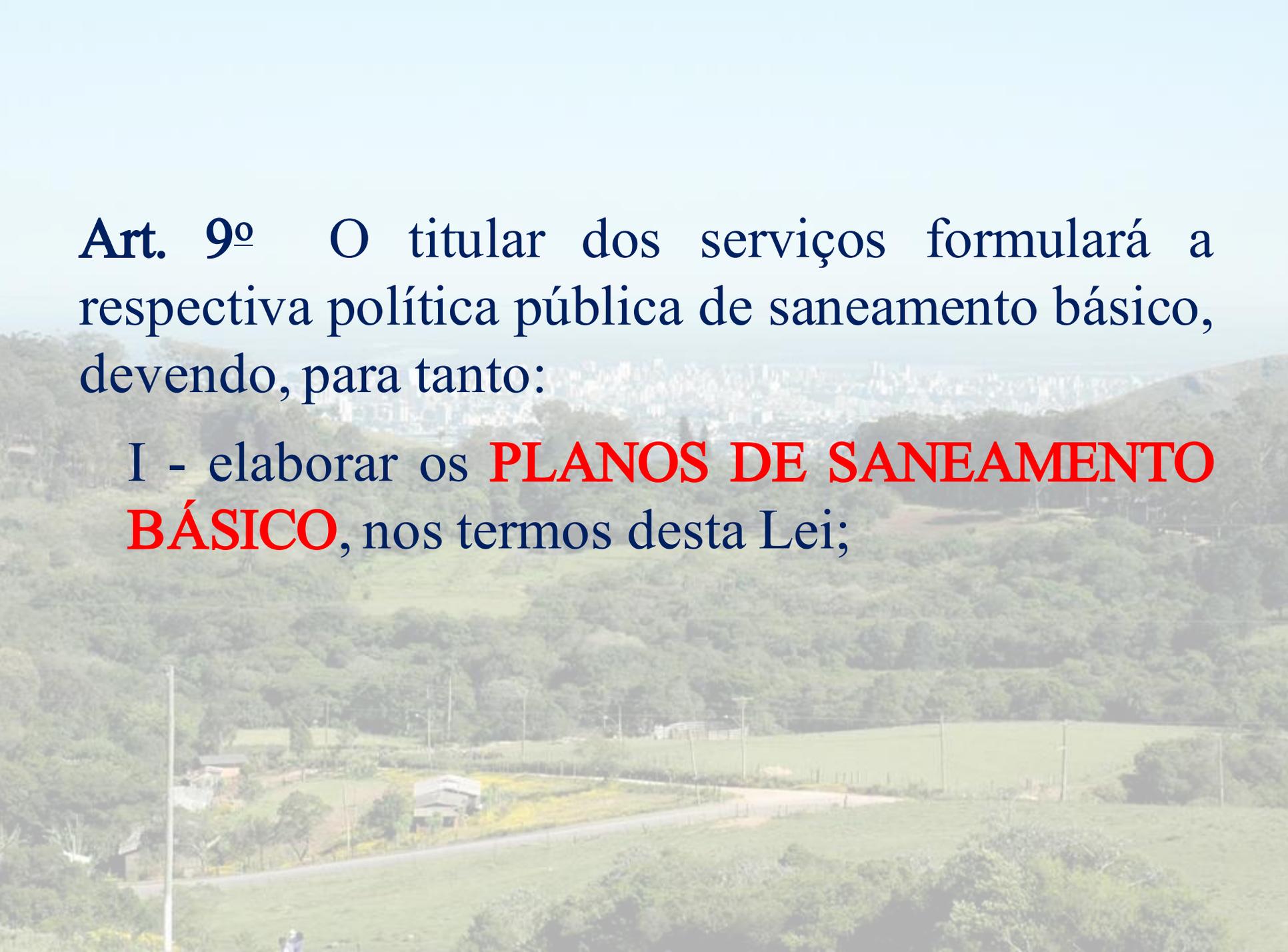
d) drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;



IV - Controle social;

VII – Subsídios: universalização dos serviços de saneamento deve ser garantida à **população de baixa renda.**

Art. 5º Não constitui serviço público a ação de saneamento executada por meio de soluções individuais, desde que o **usuário não dependa de terceiros para operar os serviços**, bem como as ações e serviços de saneamento básico de responsabilidade privada, incluindo o manejo de resíduos de responsabilidade do gerador.



Art. 9º O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:

I - elaborar os **PLANOS DE SANEAMENTO BÁSICO**, nos termos desta Lei;

Art 19 A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:

(....)

§ 8º Exceto quando regional, o plano de saneamento básico deverá englobar **INTEGRALMENTE O TERRITÓRIO** do ente da Federação que o elaborou.

Art 52 A União elaborará, sob a coordenação do Ministério das Cidades:

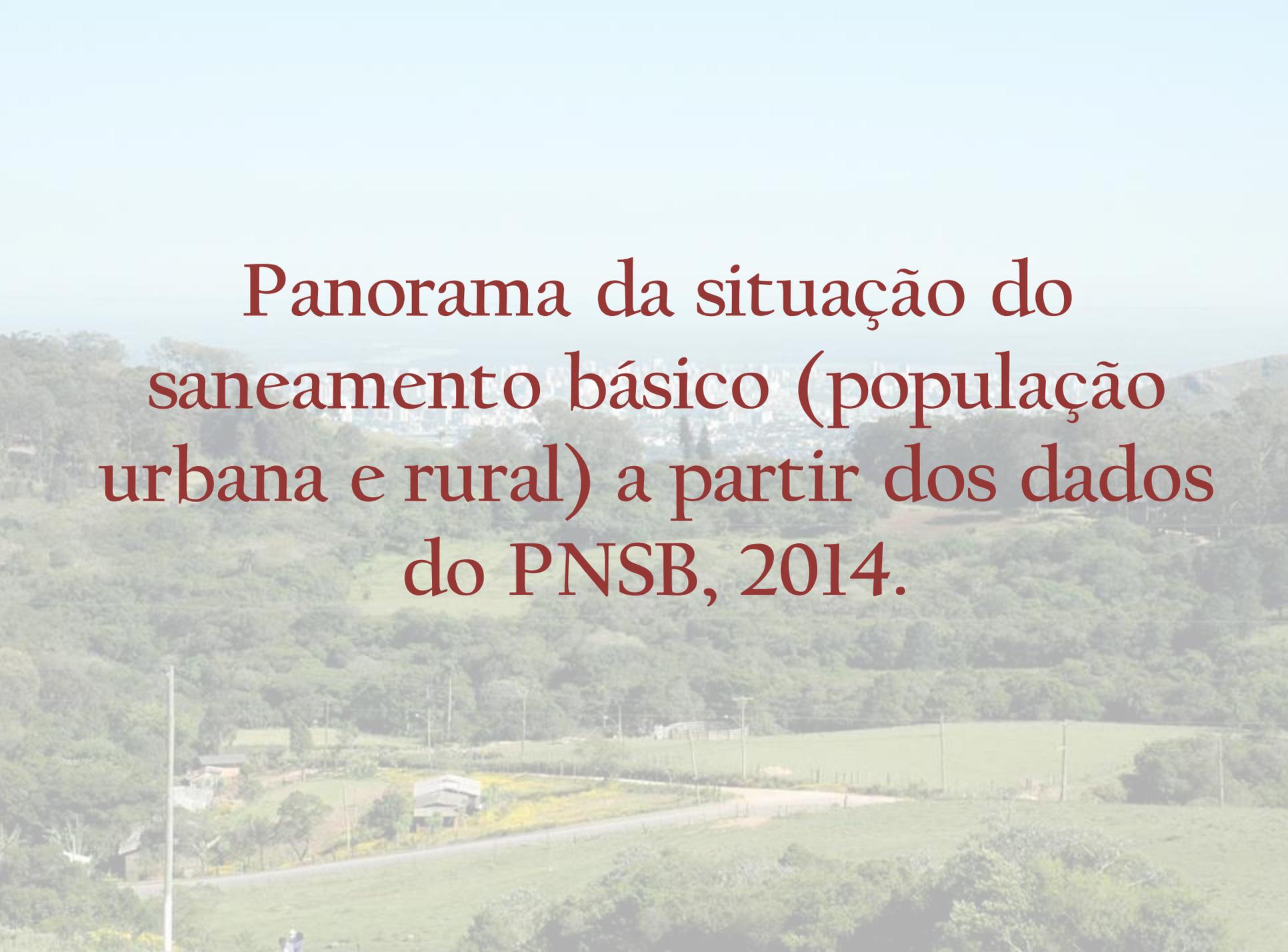
I - o **Plano Nacional de Saneamento Básico** (...).

Lei nº 12.037/2003 - Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e dá outras providências

Art. 12 - Para assegurar os benefícios do saneamento à totalidade da população, o Sistema Estadual de Saneamento deverá contar com mecanismos institucionais e financeiros que permitam a ação articulada e integrada entre o Estado e os Municípios, cabendo:

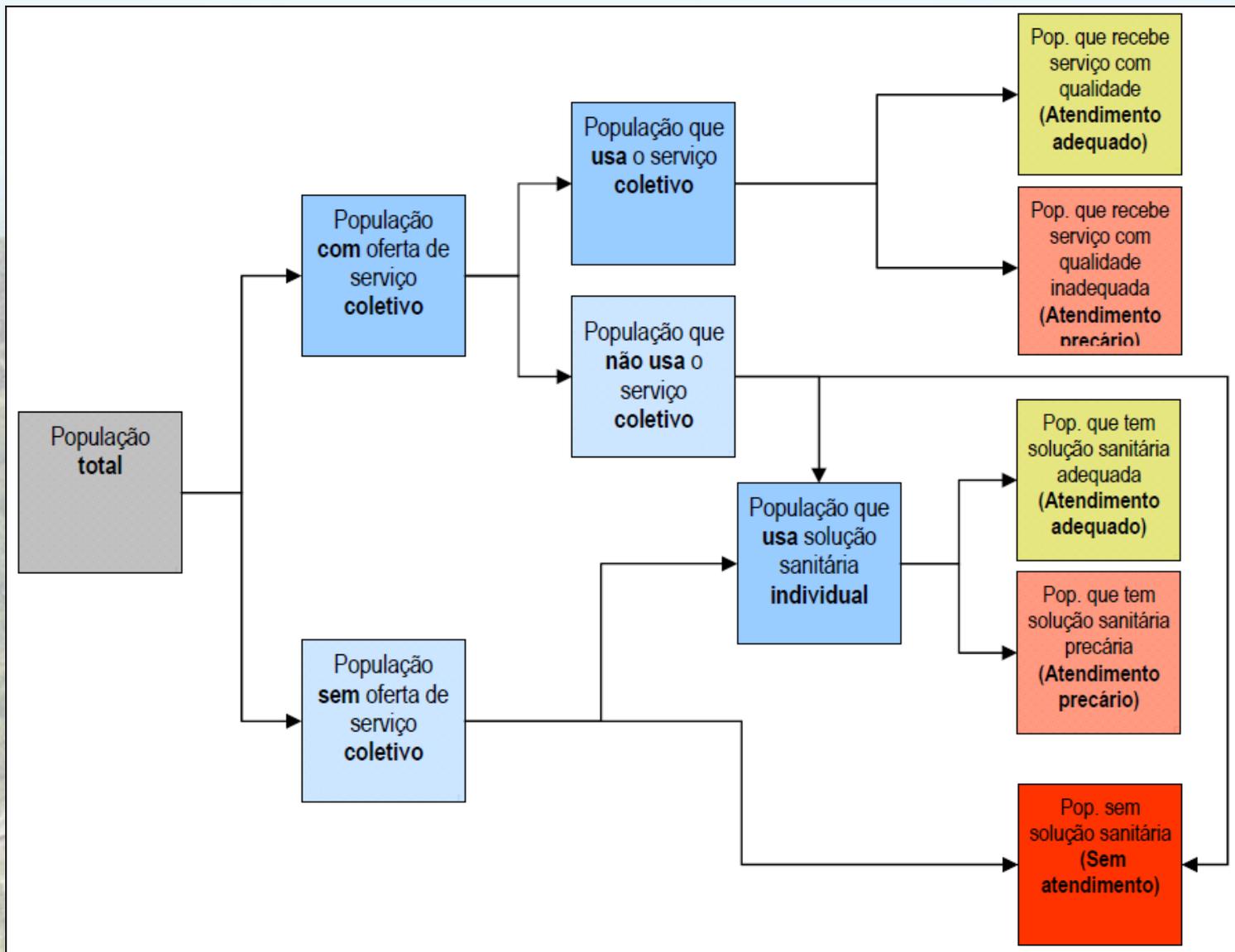
(...)

III - ao Estado, juntamente com os municípios, **garantir à população rural** atendimento que possibilite a equidade de acesso aos serviços e benefícios com relação à população urbana;

A panoramic view of a rural landscape. In the foreground, there are green fields and a dirt road. In the middle ground, there are several small buildings and a fence. In the background, a town is visible on a hillside, surrounded by trees. The sky is clear and blue.

Panorama da situação do saneamento básico (população urbana e rural) a partir dos dados do PNSB, 2014.

Conceito em déficit em saneamento básico (Plansab, 2014)



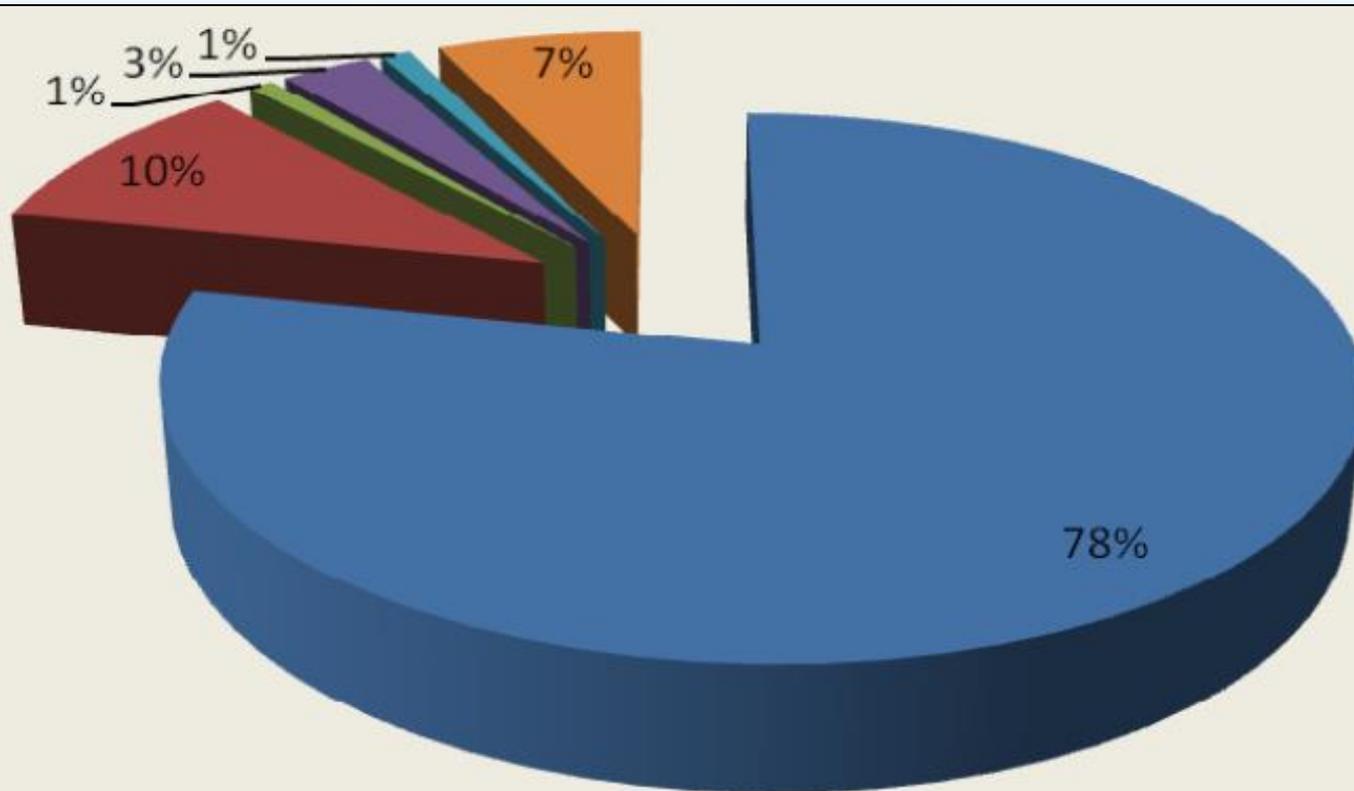
Componente ⁽¹⁾	Atendimento Adequado	Deficit	
		Atendimento precário	Sem atendimento
Abastecimento de água	<ul style="list-style-type: none"> Fornecimento de água <u>potável</u> por rede de distribuição ou por poço, nascente ou cisterna, com canalização interna, em qualquer caso sem intermitências (paralisações ou interrupções). 	<ul style="list-style-type: none"> Dentre o conjunto com fornecimento de água por rede e poço ou nascente, a parcela de domicílios que: <ul style="list-style-type: none"> Não possui canalização interna; recebe água fora dos padrões de potabilidade; tem intermitência prolongada ou racionamentos. Uso de cisterna para água de chuva, que forneça água sem segurança sanitária e, ou, em quantidade insuficiente para a proteção à saúde. Uso de reservatório abastecido por carro pipa. 	Todas as situações não enquadradas nas definições de atendimento e que se constituem em práticas consideradas inadequadas ⁽³⁾
Esgotamento sanitário	<ul style="list-style-type: none"> Coleta de esgotos, seguida de tratamento; Uso de fossa séptica⁽²⁾. 	<ul style="list-style-type: none"> Coleta de esgotos, não seguida de tratamento; Uso de fossa rudimentar. 	
Manejo de Resíduos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> Coleta direta, na área urbana, com frequência diária ou em dias alternados e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos; Coleta direta ou indireta, na área rural, e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos. 	<p>Dentre o conjunto com coleta, a parcela de domicílios que se encontram em pelo menos uma das seguintes situações:</p> <ul style="list-style-type: none"> na área urbana, com coleta indireta ou com coleta direta, cuja frequência não seja pelo menos em dias alternados; destinação final ambientalmente inadequada. 	

Atendimento e *deficit* por componente do saneamento básico no Brasil, 2010

Componente	Atendimento adequado		<i>Deficit</i>			
			Atendimento precário		Sem atendimento	
	(x 1.000 hab)	%	(x 1.000 hab)	%	(x 1.000 hab)	%
Abastecimento de água	112.497 ⁽¹⁾	59,4	64.160	33,9	12.810	6,8
Esgotamento sanitário	75.369 ⁽²⁾⁽³⁾	39,7	96.241	50,7	18.180	9,6
Manejo de resíduos sólidos	111.220 ⁽⁴⁾	58,6	51.690 ⁽⁵⁾	27,2	26.880	14,2

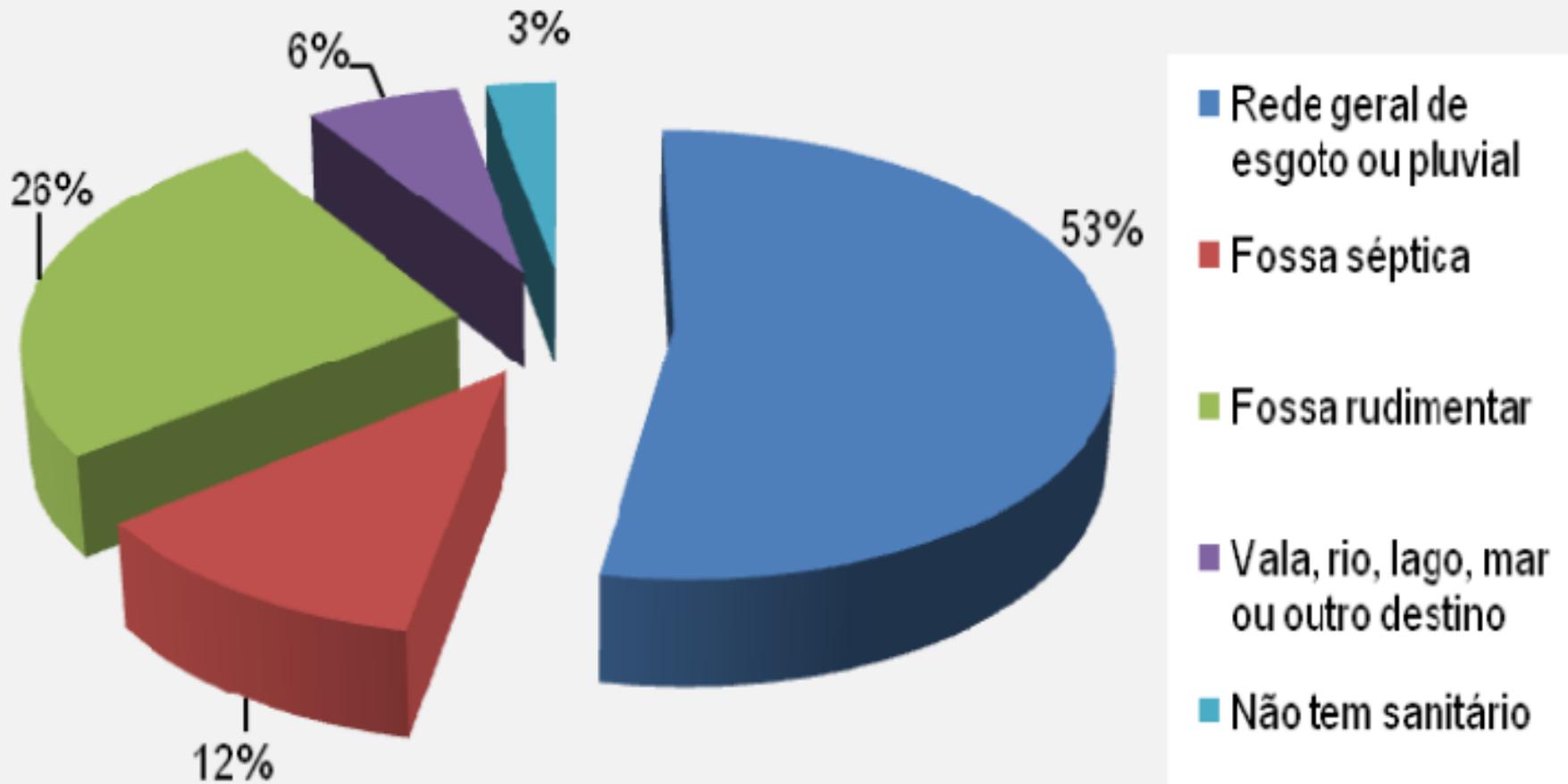


Abastecimento de água

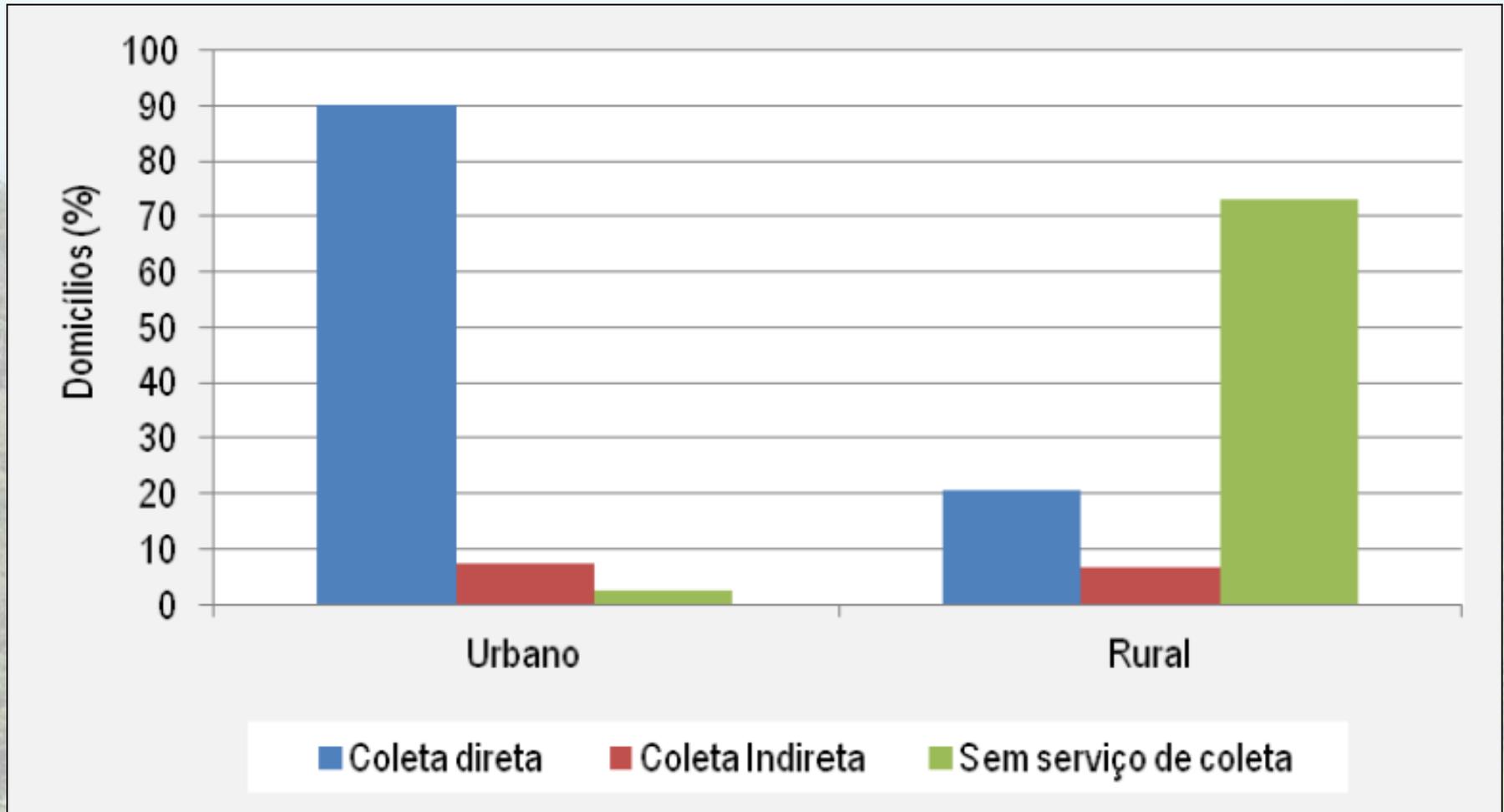


- Rede geral com canalização interna
- Poço ou nascente com canalização interna
- Outra forma com canalização interna
- Rede geral sem canalização interna
- Poço ou nascente e outra forma sem canalização interna
- Sem atendimento

Esgotamento Sanitário



Manejo de Resíduos Sólidos



Drenagem Urbana

O PNSB, diferente dos outros eixos do saneamento, não caracteriza o atendimento a este serviço (adequado ou inadequado).

Somente traz informações referentes a ocorrências e inundações nos últimos 5 anos.

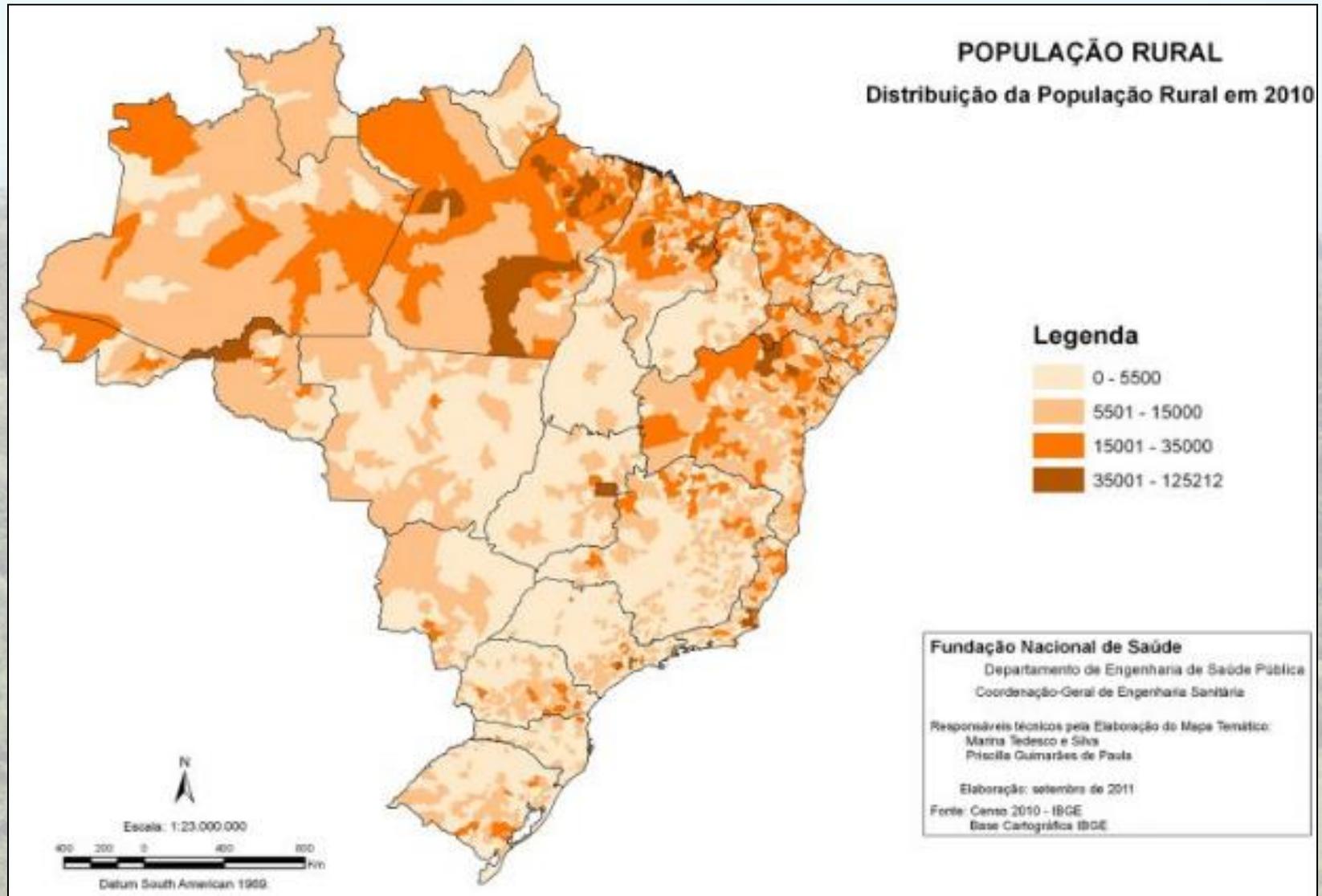
A wide-angle photograph of a rural landscape. In the foreground, there are green fields and a dirt road. In the middle ground, there are several small buildings and a fence. In the background, a city is visible, partially obscured by a layer of haze or smoke. The sky is clear and blue.

SITUAÇÃO DO SANEAMENTO NA ÁREA RURAL

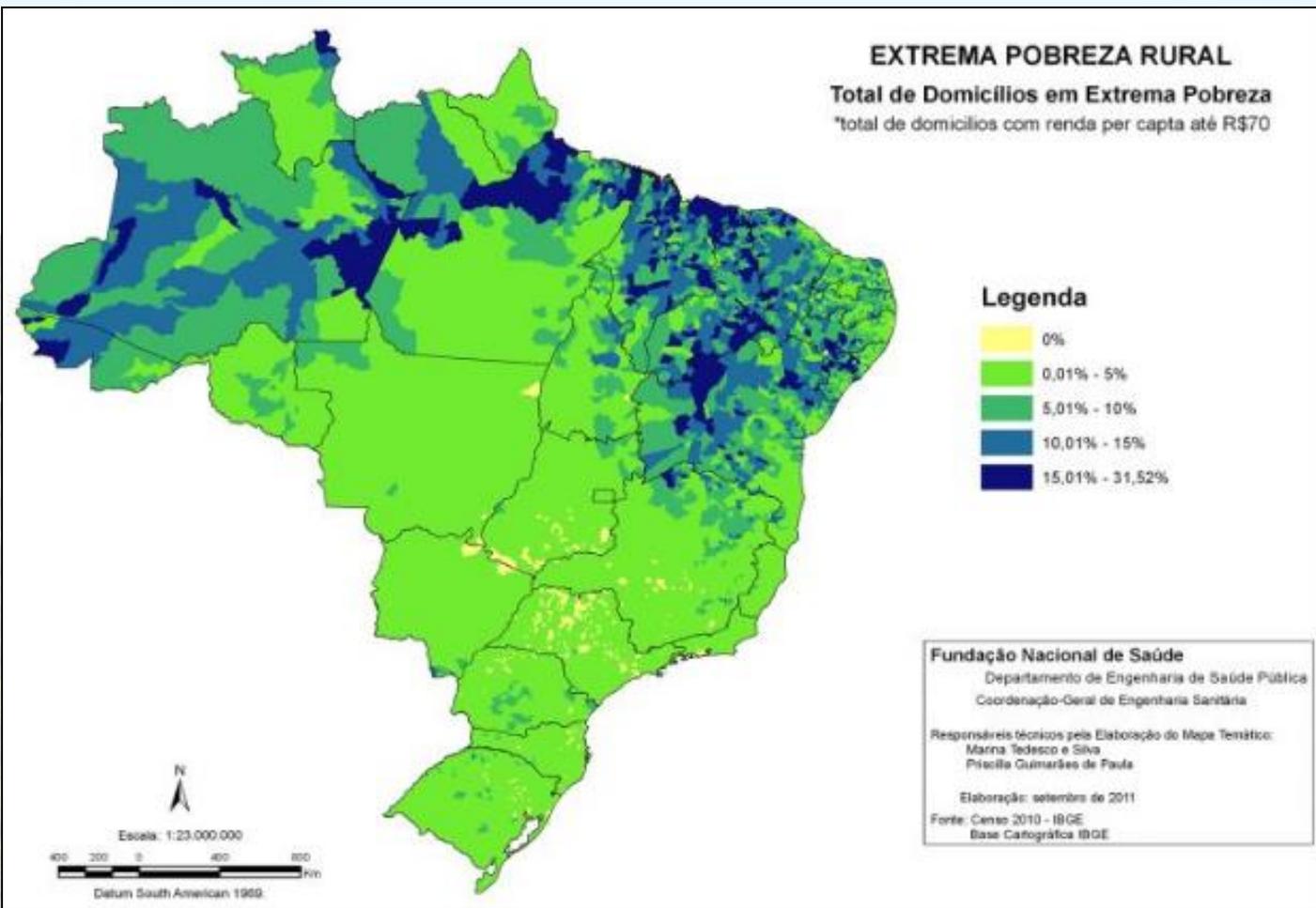
Censo Demográfico IBGE/2010:

Cerca de **29,9 MILHÕES DE PESSOAS RESIDEM EM LOCALIDADES RURAIS**, totalizando aproximadamente **8,1 milhões de domicílios**.

Distribuição da população rural por município



População Rural em Extrema Pobreza



População total em extrema pobreza no Brasil: **16,2 milhões de habitantes**; Metade encontra-se no meio rural: **7,6 milhões de habitantes**, ou seja, **25% do total da população rural do Brasil**.

*A linha de extrema pobreza foi estabelecida em R\$ 70,00 per capita considerando o rendimento nominal mensal domiciliar.

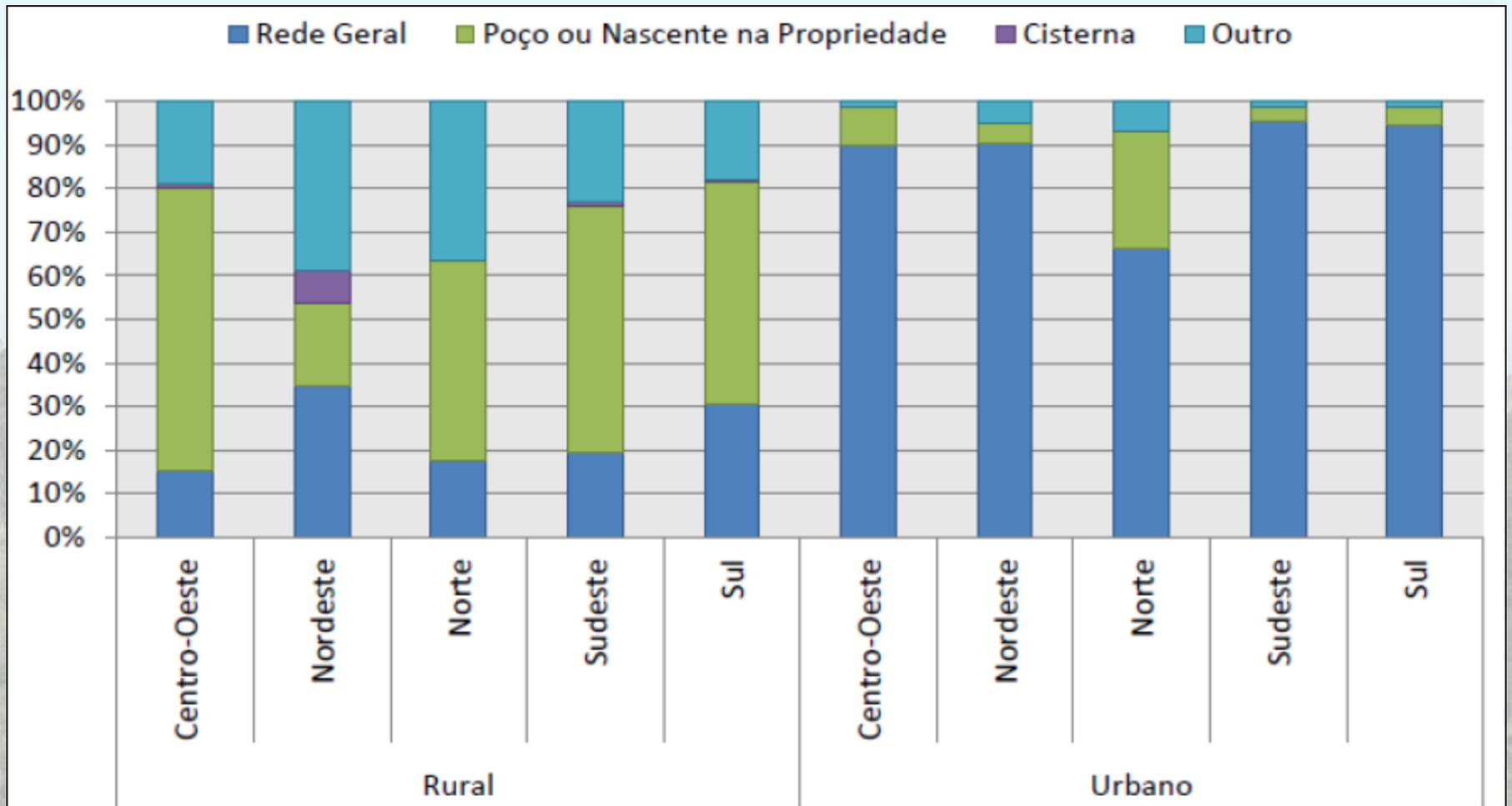
Dados referentes ao acesso aos serviços de saneamento: POPULAÇÃO RURAL

Abastecimento de água:

Apenas **34,5%** estão ligados a redes de abastecimento de água com ou sem canalização interna;

65,5% da população capta água:

- de chafarizes e poços protegidos ou não;
- diretamente de cursos de água sem nenhum tratamento;
- outras fontes alternativas geralmente inadequadas para consumo humano.



Tipo de abastecimento de água em áreas rurais em comparação às áreas urbanas, por macrorregião (IBGE, 2010)



Esgotamento Sanitário

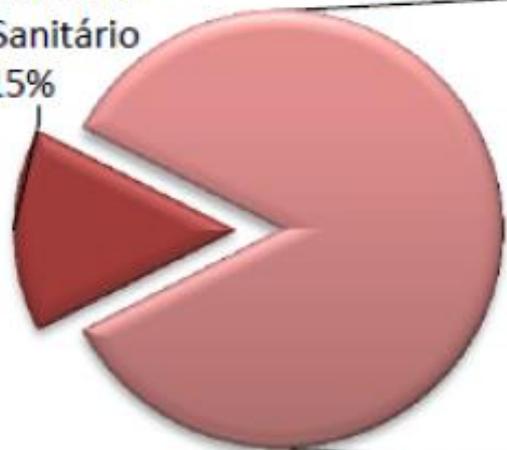
Apenas **5,45%** dos domicílios estão ligados à rede de coleta de esgotos;

4,47% utilizam a fossa séptica ligada a rede coletora;

28,78% fossa séptica não ligada a rede coletora como solução para o tratamento dos dejetos;

61,27% dos domicílios depositam os dejetos em fossas rudimentares, lançam em cursos d'água ou diretamente no solo a céu aberto

Sem Banheiro
Nem Sanitário
15%



Possuem Banheiro
ou Sanitário
85%



3%

14%

54%

6%

3%

5%

■ Rede de Esgoto ou Pluvial

■ Fossa Séptica

■ Fossa Rudimentar

■ Vala

■ Rio, Lago ou Mar

■ Outros

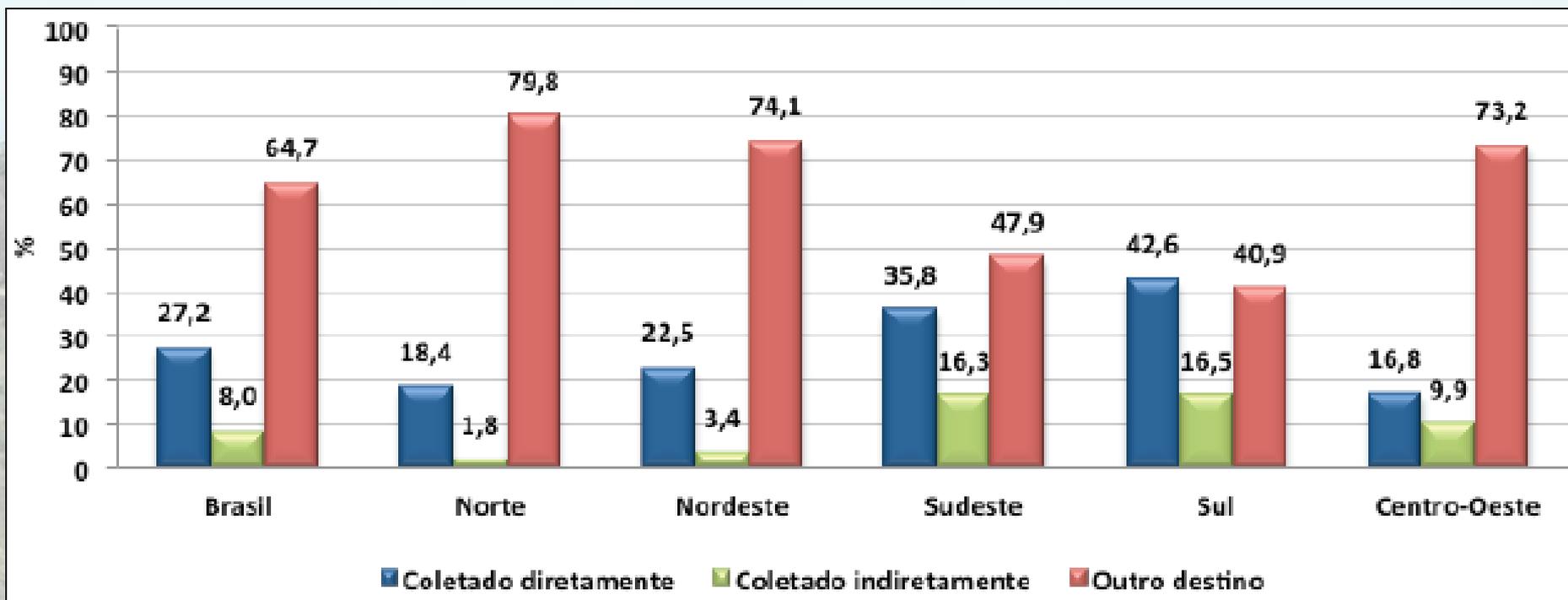


Manejo de resíduos sólidos

92,8% dos domicílios urbanos têm acesso à coleta direta;

Somente **27,2%** dos domicílios rurais recebem este tipo de serviço;

A prática da queima é realizada predominantemente em todas as macrorregiões brasileiras, somando **58,4%** da população rural;





Estado do Rio Grande do Sul

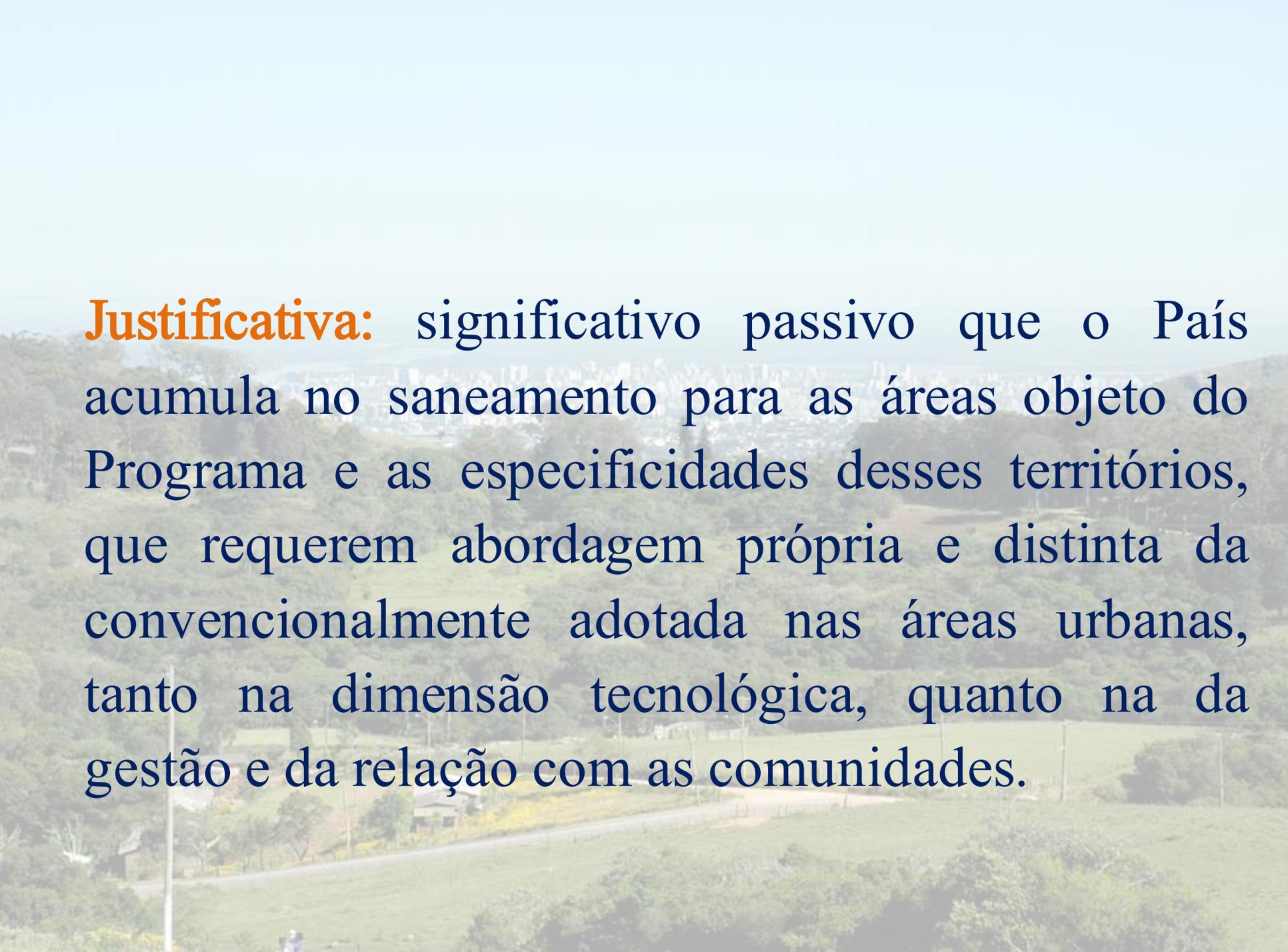
A população residente (urbana e rural) é de aproximadamente 10.187.798 habitantes.

**1.869.814 HABITANTES RESIDEM EM
ÁREAS RURAIS.**

Programa Nacional de Saneamento Rural

Previsto na PNSB – suprir lacunas institucionais existentes

Objetivo: atender a população rural, comunidades tradicionais (como as indígenas e quilombolas) e as reservas extrativistas.

The background of the slide is a faded, high-angle photograph of a hilly landscape. A paved road curves through the middle ground, with some buildings and trees visible on the slopes. The overall tone is light and airy, with a soft focus.

Justificativa: significativo passivo que o País acumula no saneamento para as áreas objeto do Programa e as especificidades desses territórios, que requerem abordagem própria e distinta da convencionalmente adotada nas áreas urbanas, tanto na dimensão tecnológica, quanto na da gestão e da relação com as comunidades.

Proposta do PNSR: levar em conta a compreensão das características de cada tipo de população e ser compatível com as necessidades e realidades encontradas em cada uma dessas comunidades nas diferentes regiões brasileiras.

- Está em elaboração (TED entre FUNASA e UFMG)

Links para informações:

<https://pnsr.desa.ufmg.br/pnsr/>

<https://www.facebook.com/redePNSR/>

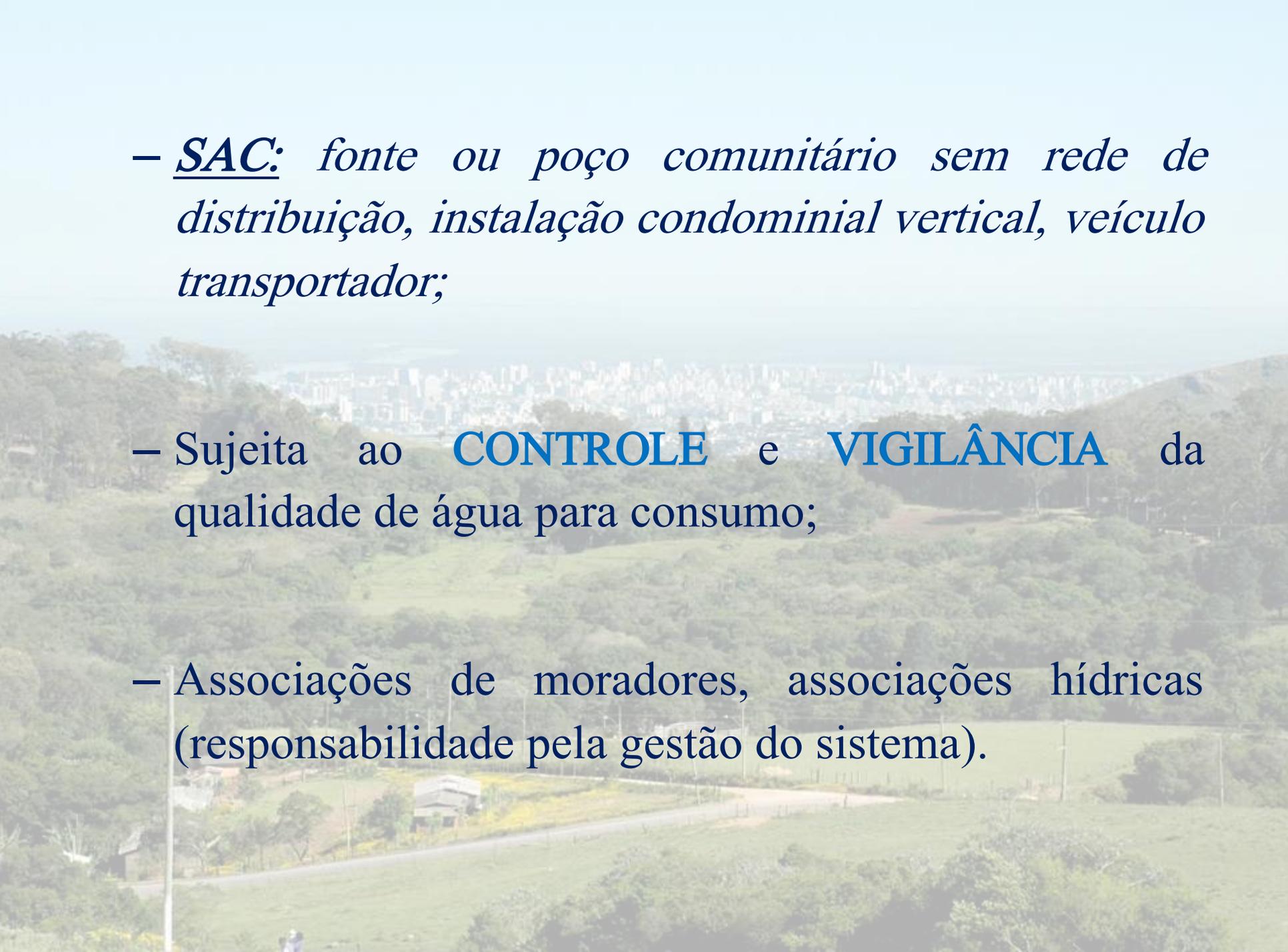
(ALGUMAS) SOLUÇÕES

A scenic landscape featuring a city skyline in the distance, partially obscured by a layer of haze. The foreground is dominated by lush green fields and dense forests. A road winds through the lower part of the image, and a few small buildings are visible near the bottom left. The overall atmosphere is bright and airy, with a clear blue sky.

Abastecimento de água:

Portaria MS 2.914/11:

- *SAI: atende a domicílios residenciais com uma única família, incluindo seus agregados familiares.*
- *“Toda água destinada ao consumo humano proveniente de solução alternativa individual de abastecimento de água, independentemente da forma de acesso da população, está sujeita à **VIGILÂNCIA** da qualidade da água”.*

- 
- The background of the slide is a photograph of a cityscape viewed from an elevated position, likely a hillside. The city buildings are visible in the distance, partially obscured by a light haze. The foreground and middle ground consist of green, vegetated hills. The text is overlaid on this image.
- SAC: fonte ou poço comunitário sem rede de distribuição, instalação condominial vertical, veículo transportador;
 - Sujeita ao **CONTROLE** e **VIGILÂNCIA** da qualidade de água para consumo;
 - Associações de moradores, associações hídricas (responsabilidade pela gestão do sistema).

– Código Sanitário Estadual: Decreto nº 23.430/1974 – art. 97;

– Decreto Estadual nº 52.035/2014 – art. 30 (perímetro de proteção dos poços).

Esgotamento Sanitário

Banheiro seco: considerando a economia de água e que por motivos de desperdício, as pessoas optam por não querer dar descarga no vaso;

Fossa biodigestora;

Jardim de bananeira;

Jardim filtrante (*wetlands*) – opção para tratar o esgoto proveniente de pias, tanques e chuveiros;

Outros.

OBS: NBR 13969/97 (unidades complementares); NBR 7229/93 (tanques sépticos).

Manejo de Resíduos Sólidos

Políticas públicas;

Educação ambiental;

Conhecimento acerca da área rural;

Diagnóstico dos resíduos gerados;

Incentivo à Logística Reversa: embalagens de agrotóxicos.

Considerações Finais

Falta de planejamento e de apropriação em termos de território;

Saneamento como POLÍTICA SOCIAL: consoante às políticas de saúde, habitação, desenvolvimento urbano e ambiente;

Buscar dar subsídios aos estudos e debates que buscam compreender o rural para além de um espaço produtor - **COMO LUGAR DE VIDA E DE REPRODUÇÃO DE VIDA;**

Muitas vezes o foco das pesquisas envolve conhecimentos **EXCLUSIVOS DA ÁREA TÉCNICA**, negligenciando-se questões relacionados a **hábitos e modo de vida;**

Empoderamento da população;

Agentes comunitários de saúde: difundir informações.



Material para consulta

GT Abastecimento de água em Zona Rural:
http://www.mprs.mp.br/media/areas/urbanistico/arquivos/ressanear/gt_abastecimento_de_agua_zona_rural.pdf

GT Soluções individuais para esgotamento sanitário:
http://www.mprs.mp.br/media/areas/urbanistico/arquivos/gt_conclusoes_sanassinada.pdf

Ações de Saneamento Rural – Funasa:
<http://www.funasa.gov.br/web/guest/acoes-de-saneamento-rural-funasa>

EMBRAPA: <https://www.embrapa.br/tema-saneamento-basico-rural>

Projeto Tecnologias Sociais para a Gestão da Água:
<http://tsga.ufsc.br/>

Bibliografia consultada

Instituto Trata Brasil: <http://www.tratabrasil.org.br/>

PLANSAB – Plano Nacional de Saneamento Básico. Ministério das Cidades Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental Brasília, 2014

Porto, B. B. Práticas em saneamento rural [manuscrito]: um estudo no contexto da agricultura familiar. 2016. ix, 115 f., enc.: il.

Silveira, A. B. G. Estratégias para a universalização do saneamento rural: um estudo baseado em experiências internacionais. 2013.

OBRIGADA PELA
ATENÇÃO!

ane_huffner@yahoo.com.br